

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERIA



TESIS

**“Concentrado de aguaymanto en la disminución del colesterol
en mujeres de riesgo en el hospital Hermilio Valdizán Medrano.
Huánuco, 2025”**

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

AUTORA: Minaya Revolledo, Gabriela

ASESORA: Rodríguez De Lombardi, Gladys Liliana

HUÁNUCO – PERÚ

2025

U

D

H



TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (x)
- Trabajo de Suficiencia Profesional()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Promoción de salud – prevención de enfermedad – recuperación del individuo, familia y comunidad.

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Ciencias de la salud

Disciplina: Enfermería

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Licenciada en Enfermería

Código del Programa: P03

Tipo de Financiamiento:

- ♦ Propio (x)
- ♦ UDH ()
- ♦ Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI):47464745

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI):22404125

Grado/Título: Grado de doctora en Ciencias de la Salud

Código ORCID: 0000-0002-4021-2361

DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Ruíz Aquino, Mely Meleni	Maestra en Salud Pública y Gestión Sanitaria	42382901	0000-0002-8340-7898
2	Flores Quiñonez, Emma Aida	Magister en ciencias de la salud pública y docencia universitaria	22407508	0000-0001-6338-955X
3	Bravo Jesús de Llamosa, María Elena	Maestra en administración y gerencia en salud	22489482	0000-0003-4000-5132



UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

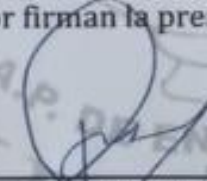
En la ciudad de Huánuco, siendo las 16:30 horas del día 04 del mes de diciembre del año dos mil veinticinco, en Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- | | | |
|---|---|-------------|
| • MG. MELY MELENI RUIZ AQUINO | - | PRESIDENTE |
| • MG. MARIA ELENA BRAVO JESUS DE LLAMOSA | - | SECRETARIO |
| • MG. EMMA AIDA FLORES QUIÑONEZ | - | VOCAL |
| • MG. DIANA KARINA PALMA LOZANO | - | ACCESITARIO |
| • DRA. GLADYS LILIANA RODRIGUEZ DE LOMBARDI | - | ASESORA |

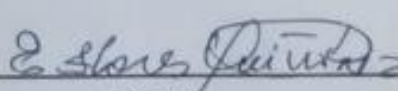
Nombrados mediante Resolución N° 4840-2025-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulado: "CONCENTRADO DE AGUAYMANTO EN LA DISMINUCIÓN DEL COLESTEROL EN MUJERES DE RIESGO EN EL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO. HUÁNUCO, 2025"; presentado por el(la) Bachiller en Enfermería: Gabriela MINAYA REVOLLEDO, se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas, procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) Aprobado Por Unanimitad con el calificativo cuantitativo de 12 y cualitativo de Suficiente.

Siendo las, 17:40 horas del día 04 del mes de Diciembre del año 2025, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


PRESIDENTE
MG. MELY MELENI RUIZ AQUINO
Cod. 0000-0002-8340-7898
DNI: 42382901


SECRETARIO
MG. MARIA ELENA BRAVO JESUS DE LLAMOSA
Cod. 0000-0003-4000-5132
DNI: 22489482


VOCAL
MG. EMMA AIDA FLORES QUIÑONEZ
Cod. 0000-0001-6338-955X
DNI: 22407508



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: GABRIELA MINAYA REVOLLEDO, de la investigación titulada "CONCENTRADO DE AGUAYMANTO EN LA DISMINUCIÓN DEL COLESTEROL EN MUJERES DE RIESGO EN EL HOSPITAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO. HUÁNUCO, 2025", con asesor(a) GLADYS LILIANA RODRIGUEZ DE LOMBARDI, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 1075-2022-D-FCS-UDH del P. A. de ENFERMERÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 16 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 13 de noviembre de 2025



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

101. Minaya Revolledo, Gabriela.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%	15%	6%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
2	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	www.elsevier.es Fuente de Internet	1%
6	1library.co Fuente de Internet	1%
7	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047

cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687

cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

DEDICATORIA

A mis padres, Andrés y Elizabeth, por su amor inquebrantable, su infinita paciencia y comprenderme siempre, convirtiéndose en el sostén esencial de cada etapa de mi desarrollo personal y profesional.

A mis hijos, Gïa y Eithan, quienes representan mi más profunda inspiración y la razón de mi constante esfuerzo. Su presencia me motiva día a día a superar los desafíos, a crecer con empeño y a ser un modelo de constancia, entrega y pasión por el aprendizaje.

Con todo mi afecto, dedico este logro también a ustedes, pues forma parte de lo que juntos hemos construido.

AGRADECIMIENTOS

Manifiesto mi agradecimiento a las autoridades de la Universidad de Huánuco, por brindarme la oportunidad de crecer en los ámbitos académico y profesional dentro de una institución comprometida con la excelencia educativa y la formación integral de sus estudiantes.

Al Programa Académico de Enfermería, en la persona de sus docentes y directivos, por su orientación constante, su apoyo desinteresado y su dedicación ejemplar, que me impulsaron a fortalecer mis conocimientos, mis valores y mi compromiso con la profesión. Su guía fue fundamental en cada fase de mi trayectoria formativa.

A los pacientes del Hospital Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, por su valiosa participación, disposición y generosidad, que hicieron posible la realización de esta investigación y su contribución al bienestar y desarrollo de nuestra comunidad.

A mi prima, por su apoyo permanente, su paciencia y las palabras de aliento que me acompañaron desde los inicios hasta la culminación de esta tesis; su respaldo fue decisivo para alcanzar este objetivo.

A mis hermanos, Elizabeth y Franz, por su cariño, comprensión y constante estímulo a lo largo de este camino académico; su presencia ha sido una fuente inagotable de fuerza y confianza.

A todos ustedes, mi más sincero reconocimiento por haber sido parte esencial de este proceso y por contribuir significativamente al cumplimiento de esta meta tan trascendente en mi vida.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE ANEXOS	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
INTRODUCCIÓN	X
CAPÍTULO I	12
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	14
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	14
1.3. OBJETIVOS	14
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	14
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	15
1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	16
1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	16
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	16
CAPITULO II	17
MARCO TEÓRICO	17
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	17
2.2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	17
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	19
2.1.3. ANTECEDENTE LOCAL (REGIONAL)	20
2.2. BASES TEÓRICAS O MARCO CONCEPTUAL	21
2.2.1. TEORÍAS	21
2.2.2. COLESTEROL	22
2.2.3. AGUAYMANTO	25

2.2.4. CONCENTRADO DE AGUAYMANTO	28
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES	30
2.4. HIPÓTESIS	31
2.5. VARIABLES, DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	32
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	33
CAPÍTULO III	36
METODOLOGÍA	36
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	36
3.1.1. ENFOQUE	36
3.1.2. NIVEL	36
3.1.3. DISEÑO	37
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	37
3.2.1. POBLACIÓN	37
3.2.2. MUESTRA	38
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	39
3.4. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	39
3.5. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	41
3.6. ASPECTOS ÉTICOS	41
CAPÍTULO IV	43
RESULTADOS	43
4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS	43
4.2. RESULTADOS INFERENCIALES	57
CAPÍTULO V	61
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	61
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
ANEXOS	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características demográficas de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) del grupo experimental y el grupo control.....	43
Tabla 2. Características sociales de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) del grupo experimental y el grupo control.....	45
Tabla 3. Características familiares de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) del grupo experimental y el grupo control.....	47
Tabla 4. Características informativas de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) del grupo experimental y el grupo control.....	49
Tabla 5. Niveles de colesterol en sangre de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) pertenecientes al grupo experimental, antes y después de la intervención con concentrado de aguaymanto.....	51
Tabla 6. Niveles de colesterol en sangre de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) pertenecientes al grupo control, antes y después de la intervención con placebo.	53
Tabla 7. Comparación de los niveles de colesterol en sangre entre el grupo experimental y el grupo control, antes y después de la intervención.	55
Tabla 8. Colesterol antes y después del concentrado de aguaymanto.....	57
Tabla 9. Colesterol antes y después del placebo.....	58
Tabla 10. Colesterol en ambos grupos después del tratamiento	59
Tabla 11. Efectividad del concentrado de aguaymanto en la disminución del colesterol en mujeres de riesgo (hipercolesterolemia). Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2025.....	60

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA	76
ANEXO 2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	80
ANEXO 3 FICHA DE OBSERVACIÓN DEL EXPERIMENTO	82
ANEXO 4 CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS.....	83
ANEXO 5 PERMISO DEL HOSPITAL PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN.....	87
ANEXO 6 FICHA TÉCNICA DE VALIDACIÓN DEL AGUAYMANTO.....	88
ANEXO 7 BASE DE DATOS.....	89
ANEXO 8 CONSENTIMIENTO INFORMADO	90

RESUMEN

Objetivo: Demostrar la efectividad del concentrado de aguaymanto en la reducción de los niveles de colesterol en mujeres con riesgo de hipercolesterolemia atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco durante el año 2025. **Metodología:** Se desarrolló un estudio de tipo prospectivo, experimental y longitudinal, con diseño cuasiexperimental, enfoque cuantitativo y aplicación del método inductivo deductivo. La población de estudio estuvo compuesta por 30 mujeres diagnosticadas con hipercolesterolemia, seleccionadas mediante muestreo no probabilístico intencional. Estas se dividieron en dos grupos: experimental ($n = 15$) y control ($n = 15$). El grupo experimental recibió una dosis diaria de 20 mg de concentrado de aguaymanto durante 30 días, mientras que al grupo control se le administró un placebo. Para el análisis comparativo de los valores de colesterol antes y después de la intervención se empleó la prueba t de Student. **Resultados:** En el grupo experimental se observó una disminución significativa en el colesterol total, pasando de 267,3 a 235,4 mg/dL ($t(14) = 5,47$; $p = 0,0001$), mientras que en el grupo control no se evidenciaron variaciones relevantes ($t(14) = -1,21$; $p = 0,243$). La comparación entre ambos grupos tras la intervención reveló una diferencia altamente significativa ($t(28) = -6,32$; $p = 0,0000$), lo que confirma el efecto hipolipemiante del concentrado de aguaymanto. **Conclusión:** El uso del concentrado de aguaymanto demostró tener efectividad en la disminución del colesterol sérico en mujeres con hipercolesterolemia, mostrando un efecto estadísticamente significativo frente al placebo y constituyéndose en una posible alternativa natural para la prevención de enfermedades cardiovasculares.

Palabras clave: Fitoterapia, Hipercolesterolemia, Concentrado, Riesgo, Aguaymanto.

ABSTRACT

Objective: To demonstrate the effectiveness of goldenberry (*Physalis peruviana*) concentrate in reducing cholesterol levels in women at risk of hypercholesterolemia treated at the Regional Hospital Hermilio Valdizán Medrano in Huánuco during 2025. **Methodology:** A prospective, experimental, and longitudinal study was conducted with a quasi-experimental design, quantitative approach, and application of the inductive deductive method. The study population consisted of 30 women diagnosed with hypercholesterolemia, selected through intentional non-probabilistic sampling. Participants were divided into two groups: experimental ($n = 15$) and control ($n = 15$). The experimental group received a daily dose of 20 mg of goldenberry concentrate for 30 days, while the control group was given a placebo. Student's t -test was used to compare cholesterol levels before and after the intervention. **Results:** A significant decrease in total cholesterol was observed in the experimental group, from 267.3 to 235.4 mg/dL ($t(14) = 5.47$; $p = 0.0001$), whereas no significant change was detected in the control group ($t(14) = -1.21$; $p = 0.243$). The post-intervention comparison between both groups revealed a highly significant difference ($t(28) = -6.32$; $p = 0.0000$), confirming the hypolipidemic effect of goldenberry concentrate. **Conclusion:** The use of goldenberry concentrate proved effective in reducing serum cholesterol levels in women with hypercholesterolemia, showing a statistically significant effect compared to placebo and representing a potential natural alternative for the prevention of cardiovascular diseases.

Keywords: Phytotherapy, Hypercholesterolemia, Extract, Risk, *Physalis peruviana*.

INTRODUCCIÓN

El aumento del colesterol en la sangre representa uno de los factores de riesgo modificables más relevantes en el desarrollo de patologías cardiovasculares, las cuales continúan siendo una de las principales causas de muerte y enfermedad a nivel mundial. Diversos estudios clínicos han demostrado una relación directa entre los niveles elevados de colesterol total y LDL (lipoproteínas de baja densidad) con la formación de placas ateroscleróticas y la aparición temprana de eventos coronarios. Frente a este panorama, la exploración de compuestos naturales que ayuden a mantener un perfil lipídico saludable se ha convertido en una línea prioritaria tanto para las políticas de salud como para la investigación biomédica moderna.

A partir de esta problemática, se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué tan eficaz es el concentrado de aguaymanto en la reducción de los niveles de colesterol en mujeres con hipercolesterolemia atendidas en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco durante el año 2025? Esta interrogante nace del interés por validar científicamente un fruto andino tradicionalmente valorado por sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias, pero poco estudiado en contextos clínicos controlados.

La investigación se justificó tanto desde una perspectiva científica como práctica, ya que el aguaymanto podría representar una alternativa natural, económica y segura para disminuir el colesterol en mujeres con riesgo cardiovascular. Asimismo, el estudio contribuye al conocimiento sobre alimentos fitoterapéuticos autóctonos del Perú, destacando su potencial terapéutico.

El objetivo general del estudio fue demostrar si el concentrado de aguaymanto es eficaz para disminuir los niveles de colesterol total en mujeres diagnosticadas con hipercolesterolemia. Entre los objetivos específicos se incluyeron: describir las características personales, sociales y de acceso a la información de las participantes; evaluar los niveles de colesterol antes y después del tratamiento en los grupos experimental y control; y realizar un análisis comparativo entre ambos grupos al término de la intervención.

Se utilizó un diseño experimental, con enfoque cuantitativo, de tipo prospectivo y longitudinal, sustentado en el método inductivo deductivo. La muestra, seleccionada de manera intencional, estuvo compuesta por 30 mujeres con factores de riesgo, divididas equitativamente en dos grupos de 15. El grupo experimental recibió una dosis diaria de 20 mg de concentrado de aguaymanto durante 30 días, mientras que el grupo control fue tratado con un placebo. Los niveles de colesterol fueron medidos mediante pruebas bioquímicas antes y después de la intervención, y se aplicó la prueba t de Student para analizar la significancia de los cambios observados.

Las referencias incluyeron estudios relevantes tanto nacionales como internacionales, como los realizados por Ramadán en Lima, 2023, García de Prada et al, en España, 2024, Gijón Conde et al, en España, 2024, y Gutiérrez Castro en Trujillo, 2024, los cuales profundizan en la relación entre dislipidemias, estilos de vida y tratamientos naturales. Estos antecedentes respaldaron la construcción teórica y la interpretación comparativa de los resultados.

Si bien se enfrentaron ciertas limitaciones, como la disponibilidad de participantes, el control sobre la dieta fuera del hospital y la respuesta metabólica individual, estas no comprometieron la validez del estudio debido a la homogeneidad de los grupos.

Los resultados mostraron una disminución significativa en los niveles de colesterol total en el grupo que consumió el concentrado de aguaymanto ($t(14) = 5.47$; $p = 0.0001$), mientras que en el grupo control no se registraron cambios estadísticamente relevantes ($t(14) = -1.21$; $p = 0.243$). El análisis final entre ambos grupos evidenció una diferencia altamente significativa ($t(28) = -6.32$; $p = 0.0000$), lo que permite concluir que el concentrado de aguaymanto es efectivo para reducir el colesterol sérico en mujeres con hipercolesterolemia.

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Arribamos al incremento de la molécula denominado colesterol que esencialmente se encuentra en cada célula de nuestro cuerpo. A pesar de su frecuente vinculación con afecciones de salud, cumple funciones indispensables: sirve como precursor de las hormonas esteroides, cumpliendo un rol fundamental en la construcción de la membrana celular, actúa en asimilación de la vitamina D y facilita la digestión lípica. Por ello, conservar niveles equilibrados resulta esencial para mantener una buena salud cardiovascular¹.

El colesterol puede originar múltiples manifestaciones clínicas, siendo la más relevante las patologías cardíacas en los vasos estenóticos, que incluye afecciones entre ellos la parada cardíaca privando de oxígeno al músculo cardíaco. Asimismo, se asocia con otras patologías como la enfermedad cerebrovascular, la disección y el aneurisma de la aorta, la isquemia intestinal, la insuficiencia renal, las enfermedades vasculares periféricas, el tromboembolismo, así como con la aparición de xantomas tendinosos y xantelasmas cutáneos. La función del endotelio vascular resulta determinante en estas alteraciones del colesterol².

El estrés crónico, entendido como una tensión constante y persistente en la vida cotidiana, puede tener efectos negativos significativos sobre la salud cardiovascular. Esta condición ocasiona que se libere la hormona del cortisol, la cual altera el metabolismo del lípido y favorecen el incremento del colesterol LDL o colesterol malo, promoviendo la formación de la placa ateromatosa. Dicho proceso contribuye la arteriosclerosis, enfermedad que se caracteriza por endurecer y estrechar los vasos sanguíneos que compromete el flujo sanguíneo llevando a alto riesgo de padecer infartos de miocardio. Además, factores como el exceso de trabajo, las condiciones sociales y ciertos rasgos de personalidad pueden intensificar el impacto del estrés, incrementando así la probabilidad de sufrir alteraciones en los niveles de colesterol y otras complicaciones cardiovasculares³.

El concentrado del extracto de aguaymanto se elabora a partir del zumo de la fruta conocida como capulí o aguaymanto, la cual posee compuestos fitoquímicos que benefician la salud. Entre sus principales componentes se encuentran la fibra, que favorece el funcionamiento del sistema digestivo y ayuda a regular el tránsito intestinal; las proteínas, indispensables en el proceso de crecer y reparar el tejido del cuerpo; es esencial en el proceso que se forma los glóbulos rojos, la misma que tiene función de transporte y oxigenación en la sangre. Asimismo, aporta vitaminas entre ellas la C, que actúa como antioxidante para fortalecer el sistema inmunológico e interviene en la absorción del calcio, necesario para conservar la salud ósea y muscular; y zinc, mineral que contribuye al adecuado desempeño del sistema inmunitario y participa en los procesos de cicatrización⁴.

En cuanto a la disminución de la placa ateromatosa, el jugo de aguaymanto posee fibras que son insolubles y solubles. La fibra que se disuelve contribuye a reducir la manera como se absorbe el colesterol alimentario, reteniéndolo en el espacio intestinal y favoreciendo su eliminación de forma natural. La fibra insoluble proporciona saciedad, lo que puede ser útil en casos de obesidad al ayudar a controlar el peso. Estimulación del óxido nítrico: El aguaymanto ayuda en estimulación la para liberar el óxido nítrico, la misma que cumple la función del buen mantenimiento de las arterias. Además, puede prevenir la formación de ateromas o reducir su tamaño si ya están presentes. Producto natural sin efectos secundarios: Al ser un producto natural, el aguaymanto no tiene efectos secundarios perjudiciales⁵.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la efectividad del concentrado de aguaymanto en la disminución del colesterol en mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) en el hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco, 2025?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

1. ¿Cuáles son las características demográficas, sociales, familiares e informativos de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) del grupo experimental y el grupo control?
2. ¿Cuál es el nivel de colesterol en sangre de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) pertenecientes al grupo experimental, antes y después de la intervención con concentrado de aguaymanto?
3. ¿Cuál es el nivel de colesterol en sangre de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) pertenecientes al grupo control, antes y después de la intervención con placebo?
4. ¿Cómo son los niveles de colesterol en sangre entre el grupo experimental, tras la administración diaria de 20 mg del concentrado de aguaymanto, y el grupo control, tras la administración de placebo?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Demostrar la efectividad del concentrado de aguaymanto en la disminución del colesterol en mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) en el hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco, 2025.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las características demográficas, sociales, familiares e informativos de las mujeres de riesgo

(hipercolesterolemia) del grupo experimental y el grupo control.

2. Establecer el nivel de colesterol en sangre de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) pertenecientes al grupo experimental, antes y después de la intervención con concentrado de aguaymanto.
3. Establecer el nivel de colesterol en sangre de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) pertenecientes al grupo control, antes y después de la intervención con placebo.
4. Comparar los niveles de colesterol en sangre entre el grupo experimental, tras la administración diaria de 20 mg del concentrado de aguaymanto, y el grupo control, tras la administración de placebo.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La transformación del perfil epidemiológico en el Perú ha incrementado la atención hacia las enfermedades crónicas no transmisibles, destacando el colesterol elevado como un determinante clave en la salud poblacional. En este contexto, la hipercolesterolemia ha sido reconocida ampliamente por su asociación con la morbilidad cardiovascular, sustentada por una base sólida de evidencia científica. Frente a este escenario, se hace especialmente relevante explorar alternativas terapéuticas accesibles y culturalmente integradas, como el uso de fitoterapéuticos a partir de especies nativas. El aguaymanto (*Physalis peruviana*), por su potencial efecto hipocolesterolémico y su disponibilidad en diversas regiones del país, representa una oportunidad significativa para contribuir al desarrollo de estrategias preventivas y complementarias desde un enfoque basado en recursos naturales y sostenibles.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

El aguaymanto es un fruto que está siendo investigado para la mejora de muchos problemas de salud y la recuperación de la salud del individuo, y su costo es económico por lo que constituye una alternativa como complemento para la disminución del colesterol en sangre dentro de la prevención de enfermedad.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Aporta antecedentes y resultados útiles para el desarrollo de futuros estudios relacionados con la misma temática.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Fueron al identificar a las mujeres en situación de riesgo que residían en Huánuco, considerando que algunas de ellas mostraban una actitud reservada. Asimismo, en la localidad se evidenció que los programas de prevención presentaban diversos patrones, situación que pudo ser controlada mediante el uso de laboratorio clínico para el análisis de los niveles de colesterol. El tiempo de ejecución resultó adecuado y el costo de las tabletas fue accesible.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Las mujeres consideradas en situación de riesgo otorgaron su consentimiento informado para participar; además, se logró incluir a la totalidad de la población muestral prevista, empleando un instrumento previamente validado por especialistas.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

España, 2024. García de Prada M, et al⁶. Título: “Análisis clínico-epidemiológico de pacientes con lipoproteína(a) elevada en un hospital de tercer nivel. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis”. Resultados: La edad media de los participantes fue de 59 años, con una desviación estándar de 15 años. El índice de masa corporal (IMC) promedio se estimó en 27,6 kg/m², siendo elevado en el 71% de los sujetos. Se observó un aumento del perímetro abdominal en el 54,1% de los hombres y en el 77,8% de las mujeres. En cuanto a comorbilidades, el 48% presentaba hipertensión arterial, el 30,7% tenía diagnóstico de diabetes mellitus y un 91,5% mostraba alteraciones en el perfil lipídico. Sólo el 39,7% de los participantes no había consumido tabaco en ningún momento de su vida. En lo que respecta a los valores lipídicos, el colesterol total promedio fue de 158 mg/dL ($\pm$ 45), el colesterol LDL se situó en 81 mg/dL ($\pm$ 39), el HDL en 53 mg/dL ($\pm$ 17) y los triglicéridos alcanzaron una media de 127 mg/dL ($\pm$ 61). En términos de tratamiento hipolipemiente, el 89% de los pacientes utilizaba estatinas, el 68,6% tomaba ezetimiba y el 13,7% era tratado con inhibidores de la PCSK9. Del total de participantes, 177 (57,7%) fueron diagnosticados con alguna forma de enfermedad cardiovascular. Dentro de este grupo, el 16,3% padecía enfermedad que afectaba múltiples vasos, el 11,7% presentaba signos de enfermedad cardiovascular subclínica y el 30,6% no tenía antecedentes conocidos relacionados con esta condición. Entre quienes contaban con diagnóstico de ECV, el 98,3% (174 personas) recibía tratamiento hipolipemiente, siendo las estatinas administradas al 97,2%, y el 86,4% también estaba bajo terapia con antiagregantes plaquetarios. La aparición del evento cardiovascular ocurrió en promedio a los 55 años ($\pm$ 12) en varones y a los 60 años ($\pm$ 11) en mujeres, lo cual evidencia una

manifestación temprana de la enfermedad. En síntesis, los pacientes con niveles elevados de lipoproteína(a) conforman un grupo con alto riesgo cardiovascular, especialmente vulnerables al desarrollo precoz de enfermedades del corazón.

España, 2024. Gijón-Conde T, et al⁷. Título: “Perfil clínico de la hipercolesterolemia severa en 156.000 adultos en atención primaria”. Resultados: Se examinaron los registros de 156.082 personas mayores de 18 años con datos disponibles sobre su perfil lipídico. De este grupo, 6.187 individuos (3,96%) presentaban hipercolesterolemia severa (HS). El tiempo medio transcurrido desde que se documentó el diagnóstico de hiperlipemia en sus historias clínicas digitales fue de 10,8 años. Entre los participantes, el 36,5% padecía hipertensión, el 9,5% tenía diabetes mellitus y el 62,9% mostraba exceso de peso u obesidad. En lo referente al tratamiento, el 83,7% de los pacientes estaba bajo terapia hipolipemiente, con una intensidad baja o moderada en el 65,7% de los casos y alta o muy alta en el 28,6%. El 6,1% tenía diagnóstico de enfermedad cardiovascular, y de estos, el 94,2% estaba recibiendo medicación para controlar los niveles lipídicos. Los porcentajes de pacientes que lograron mantener el colesterol LDL dentro de los rangos establecidos 55, 70 y 100 mg/dL fueron del 1,8%, 5,8% y 20,2%, respectivamente. En comparación, entre quienes no presentaban enfermedad cardiovascular, los niveles alcanzados fueron menores: 1%, 2,3% y 11,2%. Asimismo, se identificaron 1.600 individuos con un perfil compatible con hipercolesterolemia familiar (HF). Conclusión: En el contexto de la atención primaria, aproximadamente 4 de cada 100 pacientes analizados presentan niveles severamente elevados de colesterol. A pesar de que la mayoría está bajo tratamiento farmacológico, este suele ser de intensidad insuficiente y muestra un bajo cumplimiento de las metas terapéuticas. Además, uno de cada cien pacientes presenta características clínicas asociadas a hipercolesterolemia familiar.

España, 2024. Corredoira P, et al⁸. Título: “Factores asociados a la presencia de xantomas tendinosos en la hipercolesterolemia familiar”. Conclusiones: Los xantomas tendinosos (XT), típicos de la hipercolesterolemia familiar (HF), presentan una considerable heterogeneidad en su aparición, evidenciando una distribución bimodal en hombres y mujeres, así como una manifestación clínica con marcada variabilidad. Entre los indicadores que se asocian al grosos del XT se encuentran el rango de edades, el género masculino, niveles alterados de colesterol LDL y mayor concentrado de lipoproteínas; pero, estos factores no son concluyentes en la variabilidad de las personas estudiadas.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Trujillo, 2024. Gutiérrez Castro E⁹. Título: “Prevalencia de Hiperglucemia y Dislipidemias en pacientes atendidos en un laboratorio clínico del distrito El Porvenir – Trujillo”. Los hallazgos indicaron que los pacientes fueron considerados hiperglucémicos cuando sus niveles de glucosa en sangre alcanzaban o superaban los 120 mg/dL. Asimismo, se detectaron desequilibrios en el perfil lipídico cuando el colesterol total excedía los 200 mg/dL, el LDL se encontraba en 130 mg/dL o más, y los valores de HDL en mujeres estaban por debajo de los 50 mg/dL. En relación con la prevalencia, se identificó un 16% de afectación en la población femenina.

Lima, 2023. Ramadan M¹⁰. Título: “Physalis peruana pulpa suprime colesterol alto Hipercolesterolemia inducida por la dieta en ratas”. Los resultados demostraron que las ratas alimentadas con una dieta enriquecida con orujo de aguaymanto experimentaron una reducción significativa en los niveles de colesterol total, triglicéridos y lipoproteínas de baja densidad (LDL). Asimismo, se observó un incremento en las lipoproteínas de alta densidad (HDL) en comparación con los grupos que recibieron una dieta elevada en colesterol y aquellos con una dieta sin colesterol. Los estudios histológicos realizados en el hígado y los riñones

revelaron un efecto protector del orujo de aguaymanto, al atenuar los daños ocasionados por una dieta con alto contenido de colesterol. En síntesis, se confirma que las dietas ricas en colesterol están fuertemente relacionadas con la aparición de enfermedades cardiovasculares como la hiperlipidemia, la aterosclerosis y las alteraciones en el metabolismo lipídico. Sin embargo, la incorporación del orujo de aguaymanto contribuyó a una mejora considerable en el perfil lipídico plasmático, evidenciada por la disminución de los niveles de colesterol total, LDL y triglicéridos. Estos resultados sugieren que el consumo de esta fruta podría representar una estrategia nutricional efectiva para reducir el riesgo de aterosclerosis coronaria en humanos.

Lima, 2022. Guevara Tirado A¹¹. Título: “Lipoproteínas y colesterol total en adultos con colesterolemia normal y elevada en un policlínico de Lima”. Los resultados del estudio mostraron que, en los individuos con niveles normales de colesterol, se detectó una correlación negativa de baja magnitud entre las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y las de baja densidad (LDL), con un coeficiente de -0,263, así como entre las HDL y las de muy baja densidad (VLDL), con un valor de -0,220. En contraste, en los sujetos diagnosticados con hipercolesterolemia se observó una correlación positiva, aunque débil, entre las HDL y el colesterol total, con un coeficiente de 0,344. Como conclusión general, en ambos grupos evaluados se identificó una relación fuerte entre los niveles de colesterol total y las lipoproteínas de baja densidad, en contraposición con la débil asociación encontrada entre el colesterol y las lipoproteínas de alta densidad.

2.1.3. ANTECEDENTE LOCAL (REGIONAL)

Huancayo, 2024. Ore Pérez E, et al¹². Título: “Relación de glucosa, colesterol y triglicéridos con el estilo de vida en pacientes adultos que se atienden en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo”. Los resultados revelaron que el 10,1% de los participantes presentaba diagnóstico de diabetes, mientras que el 10,5% registraba niveles

elevados de colesterol. Asimismo, el 16,5% evidenció una concentración alta de triglicéridos y el 33,3% llevaba un estilo de vida considerado poco saludable. En conclusión, se identificó una posible asociación entre los niveles incrementados de glucosa, colesterol y triglicéridos, y la adopción de hábitos de vida inadecuados por parte de los participantes.

2.2. BASES TEÓRICAS O MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. TEORÍAS

2.2.1.1. Modelo teórico Dorotea Orem

Define el concepto de autocuidado como la constante aportación de la persona a su propia existencia: El autocuidado es una actividad aprendida por las personas en circunstancias específicas de la vida, orientada por las personas hacia sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, con el objetivo de regular los elementos que inciden en su propio crecimiento y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar. Además, establece tres requisitos para el autocuidado, comprendiendo por estos los objetivos y/o resultados que se desean lograr a través de este¹³.

2.2.1.2. Teoría de la promoción de la salud

Esta teoría plantea que las personas poseen factores cognitivos y perceptuales que pueden verse modificados por sus características personales, interpersonales y contextuales. Dichas influencias determinan la adopción de conductas orientadas hacia la salud, siempre que exista un patrón o incentivo que motive la acción¹⁴.

2.2.1.3. Persona

Las personas buscan crear condiciones de vida que les permitan desarrollar plenamente su potencial en el ámbito de la salud. En este contexto, el profesional de enfermería desempeña un papel esencial, asumiendo la responsabilidad de promover el autocuidado y motivar a los individuos a mantener su bienestar. Su labor se centra en fomentar hábitos saludables, brindar información que facilite la planificación de acciones preventivas y participar en la formulación de

políticas de salud que orienten los servicios de enfermería hacia la reducción de los niveles de colesterol y la mejora de la salud general. Esta perspectiva se basa en la educación sanitaria, enseñando a las personas a cuidar de sí mismas y a adoptar estilos de vida saludables, dentro de una interacción constante entre el entorno y los individuos, considerando su complejidad biopsicosocial y promoviendo cambios progresivos tanto en el ambiente como en las conductas humanas¹⁵. Esta perspectiva se orienta a atender a las personas que no poseen la capacidad suficiente para cuidar de sí mismas o de quienes dependen de ellas, garantizando así la calidad y cantidad de atención necesarias para mantener la vida. Su propósito es reconocer los problemas de salud y las necesidades reales o potenciales del individuo, la familia y la comunidad que demandan cuidados, generando autonomía o dependencia según las responsabilidades que el profesional de enfermería asuma en el proceso asistencial¹⁶.

2.2.2. COLESTEROL

2.2.2.1. Concepto

Es un componente graso que el hígado genera a partir de alimentos con alto contenido de grasa. La composición es imprescindible para el correcto funcionamiento del cuerpo, y se encuentra en las membranas (capas externas) de todas las células del cuerpo¹⁷.

2.2.2.2. Componentes:

- ◆ Núcleo esteroide: Se compone de cuatro anillos de hidrocarburos unidos.
- ◆ El grupo funcional hidroxilo (-OH) se localiza en el carbono 3 (C-3), lo cual le confiere un grado determinado de polaridad.
- ◆ Cadena alifática: Situada en la posición C-17, con ocho carbonos, lo que aporta a su característica hidrofóbica.
- ◆ Compuestos metilo (-CH₃): Ubicados en los lugares C-10 y C-13.

- ◆ Insaturación: Se produce entre los carbonos C-5 y C-6, lo cual influye en su interacción con otros componentes¹⁸.

2.2.2.3. Fisiología del lípido colesterol

Las lipoproteínas son moléculas que llevan lípidos dentro del cuerpo. Su tarea principal consiste en el traslado de lípidos, ya sean exógenos (obtenidos de la ingesta, mediante los quilomicrones) o endógenos (generados por el organismo). En este caso último, participan diversas clases de lipoproteínas¹⁹:

- ◆ Las VLDL, o lipoproteínas de densidad muy baja, se encargan de transportar los triglicéridos recientemente sintetizados hacia el tejido adiposo.
- ◆ Las LDL, conocidas como lipoproteínas de baja densidad, distribuyen colesterol, fosfolípidos y triglicéridos a lo largo del cuerpo.
- ◆ Las HDL, o lipoproteínas de alta densidad, se encargan de recolectar el colesterol de los tejidos y trasladarlo al hígado para su posterior metabolismo.
- ◆ IDL (lipoproteínas de densidad intermedia): llevan colesterol y triglicéridos a través del torrente sanguíneo.

Además de su función en el traslado, las lipoproteínas están involucradas en procesos de inflamación. El oxidado desmedido de la LDL, causado por elevados niveles de glucosa, puede perjudicar la zona interna del vaso sanguíneo. En cambio, el HDL contribuye a la respuesta del sistema inmunológico al acoplarse a elementos patógenos de bacterias Gram negativas y positivas, neutralizando sus efectos y favoreciendo su eliminación. Además, controla el colesterol accesible para las células del sistema inmunológico¹⁹.

El colesterol cumple funciones fundamentales en el organismo, al formar parte de la composición de las membranas celulares, intervenir en la síntesis de hormonas y vitamina D, y colaborar en la producción de bilis, sustancia indispensable para la digestión de las grasas²⁰.

2.2.2.4. Clasificación

De esta manera, el Servicio Nacional de Salud del Reino Unido (NHS), proporciona variedad en datos acerca de enfermedades y otros indicadores de salud²¹. De acuerdo con la organización, hay tres clases principales de colesterol determinados por la clase de lipoproteína sanguínea:

- ♦ **Colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL)** o “*colesterol malo*”: Su principal función es trasladar el colesterol producido en el hígado hacia las distintas células del organismo²¹.
- ♦ **Colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL)** o “*colesterol bueno*”: Cumple una función contraria a la del LDL, ya que se encarga de movilizar el colesterol desde las células hacia el hígado, donde es procesado y posteriormente eliminado del cuerpo²¹.
- ♦ **Triglicéridos**: son compuestos producidos por el hígado y también se encuentran en alimentos²¹.

2.2.2.5. Colesterol Alto

Las dislipidemias, también denominadas hiperlipidemias, constituyen trastornos del metabolismo lipídico que se caracterizan por un aumento en la concentración de grasas en el torrente sanguíneo, especialmente del colesterol, condición que recibe el nombre de hipercolesterolemia (siendo “emia” un sufijo que alude a la sangre)²⁰.

2.2.2.6. Niveles de colesterol

Se expresan en miligramos por decilitro (mg/dL)²¹, se clasifican en:

- ♦ Colesterol total: 200 mg/dL.
- ♦ Colesterol LDL (colesterol “malo”): 100 mg/dL.
- ♦ Colesterol HDL (colesterol “bueno”): 60 mg/dL.

2.2.3. AGUAYMANTO

2.2.3.1. Generalidades

Es una fruta andina cultivada en la región montañosa y es valorada por su abundancia en vitaminas, calcio y minerales vitales para la salud. Se planta en áreas con altitudes que oscilan entre 1,200 y 3,400 metros, y normalmente se lleva a cabo una vez al año²⁴.

2.2.3.2. Clasificación taxonómica

- ♦ División: Magnoliophyta
- ♦ Clase: Magnoliopsida
- ♦ Subclase: Magnoliopsida
- ♦ Orden: Solanales
- ♦ Familia: Rosáceas
- ♦ Género: Physalis
- ♦ Especie: Physalis peruviana L²⁵.

2.2.3.3. Sinonimia internacional

Physalis peruviana es conocida en:

- ♦ Bolivia: chirto o chilto (en lengua aymara), capulí, motojobobo embolsado.
- ♦ Costa Rica: uchuva, fruta del amor.
- ♦ Colombia: guchavo, guchuva, uchuva, ochuva, uchua, uvilla, vejigón.
- ♦ Chile: bolsa de amor, uchuva, capulí, "amor escondido", Fisal.
- ♦ Ecuador: uvilla.
- ♦ España: alquejenje.
- ♦ México: cereza del Perú.
- ♦ Perú: aguaymanto, tomatillo, upshanqu, upishanka, capulí, cereza del Perú.
- ♦ Venezuela: topotopo, chuchuva.
- ♦ Estados Unidos: golden Berry²⁵.

2.2.3.4. Características botánicas:

- ♦ **Raíz:** Se distingue por su estructura fibrosa y altamente ramificada, extendiéndose en el suelo a una profundidad que varía entre 50 y 70 centímetros²⁵.
- ♦ **Tallo:** Presenta una estructura herbácea cubierta por finas vellosidades de color verde claro y textura frágil²⁵.
- ♦ **Hojas:** Son enteras, con forma acorazonada y disposición alterna; tienen una longitud que oscila entre 5 y 15 centímetros y una anchura que varía de 4 a 10 centímetros²⁵.
- ♦ **Flor:** Posee una flor unisexual, pedunculada y hermafrodita, formadas por cinco pétalos amarillos unidos entre sí, con matices morados en la base²⁵.
- ♦ **Cáliz y fruto:** El cáliz crece simultáneamente con el fruto, envolviéndolo completamente hasta su maduración. Este actúa como protección frente a condiciones ambientales adversas, como radiación solar intensa, frío, granizo, daños mecánicos, plagas y aves. El fruto es una baya de textura carnosa y jugosa, con un tono amarillo intenso, que necesita entre 60 y 80 días para llegar a su etapa de maduración²⁵.
- ♦ **Semilla:** Posee entre 100 y 300 semillas de forma ovalada; su parénquima muestra cavidades que se expanden progresivamente a medida que el fruto se desarrolla y madura²⁵.

2.2.3.5. Composición: Physalis peruana de 100 gramos de peso producto final.

Química:

Parámetro nutricional	Rango
Humedad	79,8 – 85,5%
Proteína	0,3 – 1,5 g
Grasa	0,15 – 0,5 g
Carbohidrato	11,0 – 19,6 g
Fibra	0,4 – 4,9 g
Cenizas	0,7 – 1,0 g
Carotenos	16 mg

Tiamina	0,1 – 0,18 mg
Riboflavina	0,03 – 0,18 mg
Niacina	0,8 – 1,7 mg
Vitamina C	20 – 43 mg
Potasio	210 – 467 mg
Magnesio	7 – 19 mg
Calcio	2 – 28 mg
Fósforo	27 – 55,3 mg
Hierro	0,3 – 1,2 mg
Zinc	0,40 mg

Fuente: Erkaya, Dagdemir, Şengu²⁶

Disponible en: Influencia de la adición de uchuviana (Physalis peruviana L.) en las características químicas y sensoriales y las concentraciones minerales del helado - ScienceDirect

Nutricional:

Factor nutricional	Contenido
Humedad	82,3%
Proteína	0,7 g
Grasa	0,4 g
Carbohidrato	15,9 g
Fibra	0,7g
Cenizas	0,7g
Tiamina	0,07 mg
Riboflavina	0,11 mg
Calcio	26 mg
Fósforo	26 mg
Hierro	0,9 mg

Fuente: Ccaico²⁵

Instituto Nacional de Salud, Perú.

2.2.4. CONCENTRADO DE AGUAYMANTO

Es un extracto extraído del fruto del aguaymanto (*Prunus serotina subsp. capuli*), distinguido por su elevada concentración de antocianinas, sustancias con características antioxidantes. Este concentrado es empleado en la industria de alimentos y medicamentos por sus ventajas para la salud, tales como la defensa celular y la prevención del envejecimiento anticipado²⁷.

Procedimiento para la elaboración del concentrado: La pulpa y la cáscara se congelan previamente y, posteriormente, se procesan en una licuadora durante un minuto. La mezcla obtenida se diluye con 500 mL de agua destilada y etanol, y se homogeniza incorporando otros 500 mL de agua destilada, hasta lograr un concentrado con una pureza aproximada del 95%. Este concentrado es transformado en tabletas masticables utilizando metanol o acetona de grado analítico como agentes disolventes. Las muestras se almacenan en condiciones de oscuridad y se mantienen en agitación continua durante 24 horas mediante un agitador orbital. Luego, los extractos son filtrados, congelados, sometidos a un proceso de liofilización adicional y finalmente conservados a una temperatura de -20 °C para su uso futuro²⁸.

Capacidad antioxidante: Hace referencia a un compuesto que, aun estando presente en cantidades menores en comparación con un sustrato susceptible a la oxidación como proteínas, lípidos o carbohidratos, puede ralentizar o impedir notablemente el proceso oxidativo. En el campo de los alimentos, este término describe las sustancias que evitan la peroxidación de lípidos. Por otro lado, en los sistemas biológicos, se relaciona con las defensas celulares que protegen proteínas, lípidos y ADN frente al daño causado por especies reactivas de oxígeno y nitrógeno, mediante distintos mecanismos y rutas bioquímicas²⁸.

2.2.4.1. Fitoesteroides y Fitoestanoles

Los fenoles o polifenoles son compuestos secundarios del metabolismo vegetal presentes en todo el reino de las plantas y distribuidos en sus diferentes partes. Su nivel de concentración cambia según la etapa del ciclo vital de la planta, y desempeñan roles fundamentales en procesos

como la producción de proteínas, el funcionamiento de enzimas, la asimilación de nutrientes, la fotosíntesis y la defensa frente a condiciones ambientales adversas. Estos componentes se encuentran comúnmente en alimentos como frutas entre ellas el aguaymanto, verduras, aceite de oliva extra virgen, vino y té. Dentro de los polifenoles, las flavonas constituyen una de las subclases más destacadas, junto con las antocianinas, flavanonas e isoflavonas, las cuales contribuyen a las propiedades sensoriales de los alimentos. En particular, los flavonoles son responsables de otorgar el característico color amarillo a ciertas partes externas de frutas y vegetales²⁸.

2.2.4.2. Efecto Hipocolesterolemico de los Fitoesteroles y Fitoestanoles a través del mecanismo Bioquímico

Según sus características fisicoquímicas²⁹, se ha propuesto que estas sustancias actúan en tres niveles distintos:

- a. En un primer nivel, impiden la absorción intestinal del colesterol, ya sea el ingerido a través de la dieta o el procedente de la bilis.
- b. En un segundo nivel, bloquean el proceso de reesterificación del colesterol al inhibir la actividad de la enzima ACAT.
- c. Finalmente, en un tercer nivel, favorecen la expresión y acción del transportador tipo ABC, facilitando el retorno del colesterol desde las células del intestino hacia el lumen intestinal.

Este efecto se debe a que los fitoesteroles poseen una mayor lipofilia que el colesterol, producto de la estructura más extensa y compleja de su cadena lateral. Por esta razón, los esteroides y estanoles compiten con el colesterol en la micela mixta formada por fosfolípidos y sales biliares dentro del intestino. Cuando esta micela entra en contacto con el borde en cepillo de las microvellosidades intestinales, los fitoesteroides sustituyen al colesterol. El colesterol desplazado, al no poder incorporarse nuevamente a la micela, no se absorbe y es eliminado a través de las heces²⁹. La absorción intestinal de los fitoesteroides es muy baja (inferior al 0,5 a 1%), y aún menor en el caso de los fitoestanoles. Sin embargo, una vez

absorbidos, estos compuestos inhiben la actividad de la ACAT, impidiendo la reesterificación del colesterol y su incorporación a los quilomicrones, lo que favorece su expulsión hacia el lumen intestinal en forma no esterificada. Además, los fitoesteroles estimulan la sobreexpresión de los genes que codifican las proteínas del transportador ABC, intensificando así el proceso de eflujo del colesterol²⁹.

Los esteroides y estanoles que alcanzan la circulación sanguínea son posteriormente esterificados en el plasma y transportados al hígado mediante el proceso de transporte reverso del colesterol. Se estima que los fitoesteroides no compiten metabólicamente con el colesterol, ya que sus concentraciones plasmáticas son considerablemente menores en comparación con las de este lípido²⁹.

2.3.DEFINICIONES CONCEPTUALES

2.3.1. Concentrado

Un concentrado es un producto alimenticio al que se le ha eliminado, de manera parcial o total, el agua que contiene a través de procesos como la evaporación, deshidratación u otras técnicas industriales, con el objetivo de reducir su volumen y conservar o potenciar sus elementos funcionales, tales como nutrientes y compuestos bioactivos³⁰.

2.3.2. Aguaymanto

Physalis peruviana L es una planta herbácea de la familia *Solanaceae*, originaria de los Andes peruanos. Su fruto es una baya pequeña, ácida y dulce, rica en polifenoles, carotenoides y fitoesteroides, los cuales han demostrado efectos antioxidantes y reductores del colesterol sérico³¹.

2.3.3. Colesterol

Es un lípido esencial para la estructura de las membranas celulares y la síntesis de hormonas esteroideas, vitamina D y ácidos biliares. Se transporta en la sangre mediante lipoproteínas (LDL, HDL, VLDL). La elevación del colesterol LDL “malo” se asocia con aterosclerosis y mayor riesgo de enfermedad cardiovascular³².

2.3.4. Mujeres de riesgo

Se clasifican como mujeres en riesgo aquellas que poseen factores predisponentes de tipo biológico, conductual o clínico que incrementan la posibilidad de desarrollar dislipidemias o enfermedades cardiovasculares. Entre estos factores se incluyen la obesidad, la menopausia, los antecedentes familiares de enfermedad cardíaca, la hipertensión arterial y el sedentarismo³³.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

Hi: Es efectivo el concentrado de aguaymanto en la disminución del colesterol en mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) en el hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco, 2025.

Hi: No es efectivo el concentrado de aguaymanto en la disminución del colesterol en mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) en el hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco, 2025.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS

Hi₁: La administración del concentrado de aguaymanto disminuye significativamente los niveles de colesterol en sangre en las mujeres con hipercolesterolemia del grupo experimental, después de la intervención, en comparación con los niveles previos.

H^o₁: La administración del concentrado de aguaymanto no disminuye significativamente los niveles de colesterol en sangre en las mujeres con hipercolesterolemia del grupo experimental, después de la intervención, en comparación con los niveles previos.

Hi₂: La administración del placebo no produce cambios significativos en los niveles de colesterol en sangre de las mujeres con hipercolesterolemia del grupo control, después de la intervención, en comparación con los niveles previos.

H^o₂: No existen diferencias significativas entre los niveles de colesterol en sangre de las mujeres con hipercolesterolemia del grupo control, antes y después de la administración del placebo.

H₃: Las mujeres con hipercolesterolemia que reciben el concentrado de aguaymanto presentan niveles significativamente menores de colesterol en sangre en comparación con las mujeres del grupo control que reciben placebo.

H₀: No existen diferencias significativas en los niveles de colesterol en sangre entre el grupo experimental (concentrado de aguaymanto) y el grupo control (placebo) después de la intervención.

2.5.VARIABLES, DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Concentrado de aguaymanto

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Disminución del colesterol

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Tipo de variable	Valores	Indicador	Escala de medición	Instrumento
Concentrado de aguaymanto	El concentrado de aguaymanto (<i>Physalis peruviana</i> L.) es el producto obtenido mediante la reducción controlada del contenido de agua del jugo fresco de aguaymanto, a través de procesos térmicos o de vacío, hasta alcanzar una consistencia densa y estable, conservando sus propiedades organolépticas y nutricionales. Se caracteriza por un contenido mínimo de sólidos solubles de 65° Brix, color ámbar intenso, sabor agridulce y aroma característico de la fruta fresca.	Administración de aguaymanto	Cuantitativo	Grupo único	Toma diaria de tableta masticable de 20 mg.	Ordinal	Ficha de experimental
Nivel del colesterol	Se pueden medir los niveles en sangre de colesterol total y LDL (lipoproteínas de baja densidad) mediante análisis bioquímicos realizados en ayunas, después de una intervención que haya tenido una duración mínima de cuatro semanas.	Hipercolesterolemia	Cuantitativo	Colesterol > 250 mg/dl	Colesterol Alto	Ordinal	Ficha de valores

Características demográficas	Estudia el tamaño, la estratificación y el desarrollo de una colectividad, desde una perspectiva cuantitativa.	Edad	Cuantitativo	Edad	45 a 47 años 48 a 50 años 51 a 53 años 54 a 56 años	Intervalo Ordinal	Guía de entrevista
		Procedencia	Cualitativo	Rural Urbano	Rural Urbano	Nominal	Guía de entrevista
Características sociales	Conjunto de condiciones observables y medibles que describen la situación de los individuos dentro de su entorno social.	Estado civil	Cualitativo	Estado civil	Soltera	Nominal	Guía de entrevista
					Casada Conviviente Divorciada		
		Grado de instrucción	Cualitativo	Grado de instrucción	Sin estudios	Nominal	Guía de entrevista
					Primaria incompleta		
					Primaria completa		
					Secundaria incompleta		
		Ocupación	Cualitativo	Ocupación	Secundaria completa	Nominal	Guía de entrevista
					Superior incompleta		
					Superior completa		
					Ama de casa		
		Religión	Cualitativo	Religión	Trabajadora dependiente Trabajadora independiente	Nominal	Guía de entrevista
					Católica Evangélica		

Características familiares	Conjunto de condiciones observables y medibles que describen la estructura, composición y dinámica de los hogares de las participantes.	Número de hijos	Cualitativo	Número de hijos	Un hijo Dos hijos Tres hijos Cuatro a más hijos	Nominal	Guía de entrevista
		Número integrantes de la familia	Cualitativo	Número integrantes de la familia	Un integrante Dos integrantes Tres integrantes Cuatro a más integrantes		
Características informativas	Conjunto de elementos verificables y cuantificables que se vinculan con las fuentes, métodos y modalidades a través de las cuales los individuos obtienen, interpretan y emplean la información relacionada con el objeto de investigación.	Alimentación	Cualitativo	Alimentación	Balanceada Solo carbohidratos Solo proteínas Solo frutas y verduras Mayoritariamente grasas	Nominal	Guía de entrevista
		Actividad física	Cualitativo	Actividad física	Camina Hace deporte No realiza actividad física		

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. ENFOQUE

El enfoque utilizado fue cuantitativo, debido a que se establecieron hipótesis que fueron comprobadas estadísticamente. Asimismo, las variables se midieron mediante un instrumento estructurado con preguntas cerradas, y los resultados se organizaron y presentaron en tablas y figuras con valores numéricos. Este enfoque permitió estudiar cantidades y buscar la medición objetiva de los fenómenos, empleando instrumentos de recolección de datos para verificar hipótesis, así como la aplicación de estadística descriptiva con el fin de analizar los resultados.

3.1.2. NIVEL

La investigación se desarrolló dentro de un enfoque cuantitativo, de nivel aplicativo, dado que se actuó directamente sobre la variable independiente el consumo de la tableta masticable de aguaymanto con el propósito de analizar su impacto en la variable dependiente, correspondiente a los niveles de colesterol. Este tipo de enfoque facilitó la transferencia del conocimiento científico a un entorno práctico en el ámbito de la salud pública, aportando datos relevantes para la prevención y el tratamiento fitoquímico de hipercolesterolemia.

TIPO:

- ◆ Según el momento de ocurrencia de los hechos, el estudio se clasificó como prospectivo, puesto que los datos se recopilaron a medida que los eventos se desarrollaban.
- ◆ De acuerdo con la duración del estudio, fue longitudinal, ya que la recolección de información se efectuó en distintos periodos de tiempo.
- ◆ Respecto al manejo de la variable independiente, el estudio fue clasificado como experimental, ya que se suministró el concentrado de aguaymanto a las participantes con el objetivo de analizar los efectos producidos.

3.1.3. DISEÑO

El diseño de investigación correspondió a un cuasi experimental, dado que se trabajó con un grupo experimental y un grupo control, al cual se le evaluaron los niveles de colesterol antes y después de la aplicación del tratamiento con extracto de aguaymanto, con el propósito de identificar el efecto sobre la variable dependiente; teniendo el siguiente esquema:

Diagrama:

Pre y Post en grupo experimental y grupo control

Grupo experimental: $O_1 \quad x \quad O_2$

Grupo control: $O_3 \quad x \quad O_4$

Donde:

- O_1 , es la medición antes de aplicado el experimento de la variable independiente [concentrado de aguaymanto] para el grupo experimental.
- X , constituye la variable dependiente (nivel del colesterol).
- O_2 , es la medición después de aplicado el experimento [concentrado de aguaymanto].
- O_3 , es la medición antes [efecto placebo] para el grupo control.
- O_4 , es la medición después [efecto placebo] para el grupo control.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La unidad de estudio estuvo conformada por mujeres en condición de riesgo. La unidad de muestreo correspondió a la lista de dichas mujeres, mientras que la unidad de información fue el personal de laboratorio. La unidad de observación incluyó a mujeres de 45 años a más consideradas en riesgo. En este sentido, la población del estudio estuvo integrada por mujeres mayores de 45 años que acudieron a la consulta de medicina general en el hospital Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, según se detalla a continuación. La población diana estuvo constituida por mujeres en situación de riesgo ($n = 70$).

3.2.2. MUESTRA

La muestra accesible estuvo compuesta por mujeres en situación de riesgo que cumplieran con los criterios de inclusión previamente definidos ($n = 30$). La muestra seleccionada incluyó a aquellas participantes que, según los análisis de laboratorio, mostraron niveles altos de colesterol, distribuyéndose en dos grupos: 15 en el grupo experimental y 15 en el grupo control.

Criterios de inclusión para el grupo caso y control:

1. Mujeres con 45 años a más.
2. Mujeres en consulta de medicina general en el hospital.
3. Mujeres que aceptaron y firmaron ser parte de la investigación.
4. Mujeres con resultados de laboratorio de colesterol alto.
5. Mujeres que no tomen fármacos hipolipemiantes, ni terapia hormonal.

Criterios de exclusión para el grupo caso y control:

1. Mujeres que no aceptaron participar en la investigación.
2. Mujeres con tratamiento hormonal para menopausia.
3. Mujeres con patologías crónicas (diabetes, hipotiroidismo, hipertiroidismo, hipertensión arterial).

Criterios de eliminación

Mujeres que no consumían las dosis completa de las tabletas masticables del concentrado de aguaymanto.

Ubicación espacial

El estudio se realizó en los consultorios externos del área de medicina general del Hospital Hermilio Valdizán Medrano, situado en la ciudad de Huánuco.

Ubicación temporal

La intervención tuvo una duración de 30 días, con administración diaria posterior al desayuno.

Muestreo

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, bajo la modalidad intencionada, en el cual la selección de las participantes se basó en criterios

de inclusión previamente definidos. Según Hernández Sampieri et al. En esta clase de muestreo, la selección de los participantes no se realiza de manera aleatoria, sino que responde a criterios relacionados con las particularidades del estudio, siendo el investigador quien elige a los sujetos con base en parámetros previamente definidos.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fue el experimento, consistente en la administración de tabletas masticables de 20 mg elaboradas a base de concentrado de aguaymanto. La preparación de dichas tabletas estuvo a cargo de una profesional en química (Anexo 5).

Instrumentos utilizados:

1. Guía de entrevista (Anexo 2).
2. Ficha de observación (Anexo 3).
3. Consentimiento informado (Anexo 7).

La ficha de evaluación fue sometida a validación por juicio de expertos, contando con la revisión de cinco profesionales clínicos licenciados en enfermería (Anexo 4). Los expertos valoraron los instrumentos considerando criterios como objetividad, coherencia, consistencia, estructura, suficiencia, pertinencia, claridad y actualidad. A cada evaluador se le proporcionó la documentación necesaria, que incluía el oficio, las instrucciones, los formatos de validación y los instrumentos correspondientes.

La fiabilidad del instrumento se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,87, lo que indica una sólida consistencia interna y valida que los ítems utilizados fueron adecuados para evaluar las variables consideradas en el estudio.

3.4. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Grupo Experimental:

Este grupo recibió el concentrado de aguaymanto, siguiendo los pasos:

1. Registro: Se recolectaron manualmente frutos maduros de aguaymanto, seleccionando solo aquellos en estado óptimo de maduración.

2. Selección: Se diferenciaron los frutos sanos y aptos para el proceso de preparación del concentrado.
3. Limpieza y desinfección: Los frutos fueron lavados e inmersos durante 5 minutos en una solución de hipoclorito de sodio (0,1 ml/L) para eliminar agentes contaminantes.
4. Escaldado: Se aplicó calor a 85 °C durante 15 segundos para ablandar la fruta y facilitar la extracción de pulpa.
5. Trituración: La pulpa obtenida se trituró hasta obtener una mezcla homogénea, que fue fraccionada en porciones de 20 mg.
6. Secado: Las porciones fueron secadas en horno a 50 °C durante 45 minutos, para obtener un concentrado estable y con menor contenido de agua.
7. Almacenamiento: El producto seco se almacenó en papel metálico opaco para protegerlo de la luz y se mantuvo a temperatura ambiente hasta su uso.

Grupo Control:

Este grupo recibió un placebo o producto sin el principio activo, con un tratamiento similar para mantener condiciones comparables:

1. Registro: Recolección manual de níspero (frutas sin propiedades hipocolesterolémicas comprobadas).
2. Selección: Se descartaron los frutos en mal estado y se eligieron aquellos con características similares a los del grupo experimental (color, tamaño, textura).
3. Limpieza y desinfección: Aplicación del mismo proceso con hipoclorito de sodio (0,1 ml/L durante 5 minutos) para asegurar condiciones higiénicas.
4. Escaldado: Tratamiento térmico a 85 °C durante 15 segundos para estandarizar condiciones de preparación.
5. Trituración: Los productos fueron triturados en las mismas condiciones y fraccionados también en porciones de 20 mg.

6. Secado: Secado a 50 °C por 45 minutos, igual al grupo experimental, para mantener homogeneidad en la presentación.
7. Almacenamiento: Conservación en papel metálico, a temperatura ambiente, para evitar alteraciones en el producto placebo.

3.5. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

1. Verificación: se llevó a cabo una revisión detallada de los instrumentos de recolección de datos con el propósito de identificar posibles fallos y garantizar la precisión de la información recolectada.
2. Asignación de códigos: las anotaciones fueron codificadas, lo que facilitó su análisis mediante el uso del software estadístico SPSS, versión 29.
3. Clasificación: los datos se organizaron según el tipo de variable (numérica o categórica), aplicando los estadísticos correspondientes a cada caso.
4. Presentación: los resultados se expusieron mediante tablas y figuras con formato académico.

Técnicas de análisis de la información (Anexo 6):

- Análisis estadístico descriptivo.
- Análisis estadístico inferencial fue la prueba estadística t de Student que se utiliza para comparar medias entre dos grupos.
- El proceso de contraste de hipótesis siguió los pasos siguientes:
 1. Planteamiento de la hipótesis nula junto con su respectiva hipótesis alternativa.
 2. Establecimiento del nivel de significancia para el análisis.
 3. Selección del estadístico de prueba adecuado para la comparación.
 4. Establecimiento del criterio que guiará la toma de decisiones.
 5. Formulación de la conclusión basada en los resultados del análisis.

3.6. ASPECTOS ÉTICOS

Aplicación del Informe Belmont³⁴ en la investigación:

Los principios de respeto a las personas, beneficencia y justicia fueron fundamentales para orientar la estructura metodológica, la selección de la

muestra, la recolección de información y la administración del concentrado de aguaymanto.

En cumplimiento del principio de respeto a las personas, se valoró la autonomía de las mujeres participantes, ofreciéndoles información detallada y comprensible acerca del propósito, los métodos, los beneficios y los posibles riesgos del estudio. Cada una de ellas otorgó su consentimiento informado de manera voluntaria y consciente, sin influencias externas ni compensaciones inapropiadas. Se aseguró en todo momento la confidencialidad y anonimato de los datos personales y clínicos, los cuales fueron utilizados únicamente con fines investigativos, garantizando así que las participantes fueran tratadas como individuos autónomos y no como instrumentos del experimento.

Respecto al principio de beneficencia, se priorizó la maximización de los beneficios y la minimización de los riesgos potenciales relacionados con la intervención. Antes de su aplicación, se evaluó la seguridad del concentrado de aguaymanto, teniendo en cuenta posibles efectos adversos. Además, se realizó un seguimiento clínico constante a lo largo del estudio para observar los efectos sobre los niveles de colesterol y el estado de salud general de las participantes.

El principio de justicia se aplicó mediante una selección justa y equitativa de las participantes, guiada exclusivamente por criterios clínicos mujeres con riesgo de presentar hipercolesterolemia, sin ningún tipo de discriminación social, económica o cultural. Se procuró que los hallazgos del estudio pudieran aportar beneficios a la comunidad.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

En relación con el primer objetivo, tenemos: Identificar las características demográficas, sociales, familiares e informativos de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) del grupo experimental y el grupo control.

Tabla 1. Características demográficas de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) del grupo experimental y el grupo control.

Características demográficas	n= 30			
	Grupo Experimental		Grupo Control	
	fi	%	fi	%
Grupo etario				
45 a 47 años	05	33,3	06	40,0
48 a 50 años	05	33,3	05	33,3
51 a 53 años	02	13,3	01	6,7
54 a 56 años	03	20,0	03	20,0

En la Tabla 1 se presentaron las características demográficas de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) pertenecientes al grupo experimental y al grupo control, con un total de 30 participantes (15 por grupo).

En relación con el grupo etario, se identificaron que la mayor proporción de participantes se concentra en los rangos de 45 a 47 años y 48 a 50 años, con un 33,3 % en el grupo experimental y un 40,0 % y 33,3 % respectivamente en el grupo control. Esta distribución indica que la mayoría de las mujeres se encontraban en una etapa de transición menopáusica, periodo asociado con variaciones hormonales y un incremento del riesgo de alteraciones lipídicas.

En los grupos de mayor grupo etario, las mujeres de 51 a 53 años representan el 13,3 % en el grupo experimental y el 6,7 % en el grupo control, mientras que las de 54 a 56 años alcanzaron el 20,0 % en ambos grupos. La similitud en los porcentajes sugiere una homogeneidad etaria entre los grupos, condición que contribuye a la comparabilidad de los resultados.

Respecto a la procedencia, se observaron que la totalidad de las participantes (100 %) proviene del ámbito urbano, sin representación de zonas rurales ni urbano-marginales. Esta característica refleja que la población estudiada mantiene un perfil demográfico urbano, lo que puede influir en los hábitos de vida, alimentación y acceso a servicios de salud.

Tabla 2. Características sociales de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) del grupo experimental y el grupo control

Características sociales	n= 30			
	Grupo Experimental		Grupo Control	
	fi	%	fi	%
Procedencia				
Urbano	15	100,00	15	100,00
Rural	00	00,00	00	00,00
Estado civil				
Soltera	01	6,7	01	6,7
Casada	04	26,7	06	40,0
Conviviente	09	60,0	08	53,3
Divorciada	01	6,7	01	6,7
Grado de instrucción				
Secundaria incompleta	02	13,3	02	13,3
Secundaria completa	06	40,0	08	53,3
Superior incompleta	04	26,7	04	26,7
Superior completa	03	20,0	01	6,7
Ocupación				
Ama de casa	05	33,3	07	46,7
Trabajo dependiente	04	26,7	04	26,7
Trabajo independiente	06	40,0	04	26,7
Religión				
Católica	13	86,7	15	100,0
Evangélica	02	13,3	00,0	00,0

En la Tabla 2 se muestra la distribución de las características sociales de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) pertenecientes al grupo experimental y al grupo control, conformados por 30 participantes en total (15 por grupo).

En relación con la procedencia, se observaron que la totalidad de las participantes (100 %) proviene del ámbito urbano en ambos grupos, sin representación de zonas rurales. Este hallazgo evidenció una población

homogénea en cuanto al entorno social, lo cual favorece la comparación de resultados entre los grupos.

Respecto al estado civil, predominó la condición de conviviente, con un 60,0 % en el grupo experimental y un 53,3 % en el grupo control. Le siguen las mujeres casadas, que representan el 26,7 % y 40,0 %, respectivamente. Las participantes solteras y divorciadas presentan proporciones menores y equivalentes (6,7 % en ambos grupos). Esta distribución sugirió que la mayoría de las mujeres mantiene una relación estable de pareja, lo cual puede influenciar en los hábitos alimentarios y en el apoyo familiar durante el seguimiento del estudio.

En cuanto al grado de instrucción, observamos predominio de la educación secundaria completa, alcanzando el 40,0 % en el grupo experimental y el 53,3 % en el grupo control. Un porcentaje menor cuenta con educación superior incompleta (26,7 % en ambos grupos) y superior completa (20,0 % y 6,7 %, respectivamente). Estos datos reflejaron un nivel educativo medio, lo que puede asociarse con una comprensión adecuada de las indicaciones relacionadas con la intervención.

Sobre la ocupación, identificamos una distribución equilibrada: las amas de casa representan el 33,3 % en el grupo experimental y el 46,7 % en el grupo control; el trabajo dependiente alcanza el 26,7 % en ambos grupos; y el trabajo independiente predominó ligeramente en el grupo experimental (40,0 %) frente al grupo control (26,7 %). Esta composición sugiere una diversidad ocupacional, aunque con predominio de labores domésticas y actividades informales.

En cuanto a la religión, la mayoría de las participantes profesó la fe católica, con un 86,7 % en el grupo experimental y un 100,0 % en el grupo control. Una minoría en el grupo experimental se identificaron como evangélica (13,3 %).

Tabla 3. Características familiares de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) del grupo experimental y el grupo control

Características familiares	n= 30			
	Grupo Experimental		Grupo Control	
	fi	%	fi	%
Números de hijos				
Un hijo	02	13,3	02	13,3
Dos hijos	07	46,7	09	60,0
Tres hijos	05	33,3	04	26,7
Cuatro a más hijos	01	6,7	02	13,3
Integrantes de familia				
Dos hijos	01	6,7	01	6,7
Tres hijos	02	13,3	02	13,3
Cuatro a más hijos	12	80,0	12	80,0

En la Tabla 3 muestra la distribución de las características familiares de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) pertenecientes al grupo experimental y al grupo control, conformados por 30 participantes en total (15 en cada grupo).

En relación con el número de hijos, observamos que la mayor proporción de mujeres tiene dos hijos, representando el 46,7 % en el grupo experimental y el 60,0 % en el grupo control. Le siguen las mujeres con tres hijos, que constituyen el 33,3 % y el 26,7 %, respectivamente. Una minoría de participantes tiene un solo hijo (13,3 %) o cuatro o más hijos (6,7 % en el grupo experimental y 13,3 % en el grupo control). Esta distribución evidenció que la mayoría de las participantes son madres con familias pequeñas o medianas, lo cual puede estar relacionado con un mejor control de la alimentación y de los hábitos de vida en el entorno familiar.

En cuanto al número de integrantes por familia, identificamos que la mayor parte de las mujeres vive en hogares conformados por cuatro o más miembros, con una representación del 80,0 % en ambos grupos. Las familias de tres integrantes representan el 13,3 %, y aquellas con dos integrantes el 6,7 % en cada grupo. No se registran hogares unipersonales. Estos datos reflejan un

patrón familiar extendido o nuclear amplio, característico de entornos urbanos peruanos, donde la convivencia multigeneracional es frecuente.

Tabla 4. Características informativas de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) del grupo experimental y el grupo control

Datos informativos	n= 30			
	Grupo Experimental		Grupo Control	
	fi	%	fi	%
Tipo de Alimentación				
Balanceada	06	40,0	08	53,3
Sólo carbohidratos	02	13,3	02	13,3
Sólo frutas y verduras	01	6,7	01	6,7
mayoritariamente grasas	06	40,0	04	26,7
Actividad Física frecuente				
Camina	05	33,3	07	46,7
Hace deportes	07	46,7	07	46,7

En la Tabla 4 muestra las características informativas de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) relacionadas con los hábitos de alimentación y actividad física de las mujeres de riesgo pertenecientes al grupo experimental y al grupo control, con un total de 30 participantes (15 en cada grupo).

En cuanto al tipo de alimentación, observamos que la mayor proporción de participantes refiere seguir una dieta balanceada, con un 40,0 % en el grupo experimental y un 53,3 % en el grupo control. Este patrón alimentario sugiere la presencia de hábitos moderadamente saludables en más de la mitad de las mujeres estudiadas. Por otro lado, un 13,3 % en ambos grupos manifiesta consumir principalmente carbohidratos, y un 6,7 % indica una dieta basada solo en frutas y verduras, lo que representa una minoría.

Destacaron la proporción de participantes cuya alimentación es mayoritariamente grasa, alcanzando un 40,0 % en el grupo experimental y un 26,7 % en el grupo control. Este hallazgo es relevante, ya que una dieta alta en grasas saturadas constituye un factor de riesgo importante para la elevación del colesterol sérico y las enfermedades cardiovasculares. La similitud en las categorías sugiere que ambos grupos presentan condiciones dietéticas comparables antes de la intervención.

Respecto a la actividad física, evidenciamos que el 46,7 % de las participantes en ambos grupos practica algún deporte, mientras que un 33,3 % del grupo experimental y un 46,7 % del grupo control camina como forma de ejercicio regular.

En relación con el segundo objetivo, tenemos: Establecer el nivel de colesterol en sangre de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) pertenecientes al grupo experimental, antes y después de la intervención con concentrado de aguaymanto.

Tabla 5. Niveles de colesterol en sangre de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) pertenecientes al grupo experimental, antes y después de la intervención con concentrado de aguaymanto.

		n=15			
		Grupo Experimental			
Colesterol mg/dl		Antes		Después	
		fi	%	fi	%
Rangos de colesterol (mg/dl)	190 a 199 mg/dl	0	00	2	13,3
	200 a 209 mg/dl	0	00	1	6,7
	210 a 219 mg/dl	0	00	1	6,7
	220 a 229 mg/dl	0	00	0	0
	230 a 239 mg/dl	0	00	4	26,7
	240 a 249 mg/dl	0	00	6	40,0
	250 a 259 mg/dl	3	20,0	1	6,7
	260 a 269 mg/dl	6	40,0	0	00
	270 a 279 mg/dl	4	26,7	0	00
	280 a 289 mg/dl	2	13,3	0	00
Total		15	100	15	100

Los resultados presentados en la Tabla 5 evidenciaron una mejora significativa en los niveles de colesterol de las mujeres del grupo experimental tras la intervención. Antes del tratamiento, la mayoría de las participantes mostraba concentraciones elevadas, principalmente entre 260 y 289 mg/dl, lo que corresponde a rangos de hipercolesterolemia moderada y alta. Posteriormente, observamos una reducción notable en estos valores, ya que desaparecieron los registros por encima de 260 mg/dl y aumentó la proporción de mujeres con niveles dentro de parámetros normales o limítrofes (190–219 mg/dl y 230–249 mg/dl).

Esta variación refleja una disminución general del colesterol sérico y sugiere que la intervención aplicada tuvo un efecto positivo al mejorar el perfil lipídico de las participantes, contribuyendo así a la reducción de uno de los riesgos cardiovasculares.

En relación con el tercer objetivo, tenemos: Establecer el nivel de colesterol en sangre de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) pertenecientes al grupo control, antes y después de la intervención con placebo.

Tabla 6. Niveles de colesterol en sangre de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) pertenecientes al grupo control, antes y después de la intervención con placebo.

		n=15			
		Grupo Control			
Colesterol mgdl		Antes		Después	
		fi	%	fi	%
Rangos de colesterol (mg/dl)	190 a 199 mg/dl	0	00	0	00
	200 a 209 mg/dl	0	00	0	00
	210 a 219 mg/dl	0	00	0	00
	220 a 229 mg/dl	0	00	0	00
	230 a 239 mg/dl	0	00	0	00
	240 a 249 mg/dl	0	00	0	00
	250 a 259 mg/dl	3	20,0	0	00
	260 a 269 mg/dl	8	53,3	3	20,0
	270 a 279 mg/dl	4	26,7	8	53,3
	280 a 289 mg/dl	0	00	4	26,7
Total		15	100	15	100

En la Tabla 6 presentamos los niveles de colesterol en sangre de las mujeres con hipercolesterolemia pertenecientes al grupo control, antes y después de la intervención con placebo.

Antes de la intervención, el 53,3 % de las participantes registraron valores entre 260 y 269 mg/dL, mientras que el 26,7 % se presentaron niveles entre 270 y 279 mg/dL, y un 20,0 % ubicándose en el rango de 250 a 259 mg/dL. Después de la intervención con placebo, observamos una redistribución de los valores, concentrándose la mayoría de las participantes (53,3 %) en el rango de 270 a 279 mg/dL, seguido del 26,7 % en el rango de 280 a 289 mg/dL, y el 20,0 % en el rango de 260 a 269 mg/dL.

Estos resultados evidencian que, tras la administración del placebo, no se produjo una disminución en los niveles de colesterol, sino más bien una

tendencia al incremento de los valores séricos en la mayoría de las mujeres del grupo control. Por lo tanto, el placebo no generó efecto hipolipemiente alguno en las participantes, manteniéndose o aumentando ligeramente los niveles de colesterol total tras la intervención.

En relación con el cuarto objetivo, tenemos: Comparar los niveles de colesterol en sangre entre el grupo experimental, tras la administración diaria de 20 mg del concentrado de aguaymanto, y el grupo control, tras la administración de placebo.

Tabla 7. Comparación de los niveles de colesterol en sangre entre el grupo experimental y el grupo control, antes y después de la intervención.

		n=30							
		Grupo Experimental				Grupo Control			
Colesterol mg/dl		Antes		Después		Antes		Después	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Rangos de colesterol (mg/dl)	190 a 199 mg/dl	0	00	2	13,3	0	00	0	00
	200 a 209 mg/dl	0	00	1	6,7	0	00	0	00
	210 a 219 mg/dl	0	00	1	6,7	0	00	0	00
	220 a 229 mg/dl	0	00	0	0	0	00	0	00
	230 a 239 mg/dl	0	00	4	26,7	0	00	0	00
	240 a 249 mg/dl	0	00	6	40,0	0	00	0	00
	250 a 259 mg/dl	3	20,0	1	6,7	3	20,0	0	00
	260 a 269 mg/dl	6	40,0	0	00	8	53,3	3	20,0
	270 a 279 mg/dl	4	26,7	0	00	4	26,7	8	53,3
	280 a 289 mg/dl	2	13,3	0	00	0	00	4	26,7
Total		15	100	15	100	15	100	15	100

La Tabla 7 mostramos la comparación de los niveles de colesterol en sangre entre el grupo experimental (que recibió concentrado de *aguaymanto*) y el grupo control (que recibió placebo), antes y después de la intervención.

Antes de la intervención, ambos grupos presentaban niveles elevados de colesterol. En el grupo experimental, el 40,0 % de las participantes se encontraba en el rango de 260 a 269 mg/dL, seguido del 26,7 % en 270 a 279 mg/dL y el 13,3 % en 280 a 289 mg/dL. De manera similar, en el grupo control predominaban los valores entre 260 a 269 mg/dL (53,3 %) y 270 a 279 mg/dL (26,7 %), evidenciando condiciones iniciales comparables entre ambos grupos.

Tras la intervención, observamos una disminución marcada de los niveles de colesterol en el grupo experimental. Las participantes se concentraron

en los rangos de 240 a 249 mg/dL (40,0 %), 230 a 239 mg/dL (26,7 %) y 190 a 199 mg/dL (13,3 %). Ninguna mujer del grupo experimental mantuvo valores superiores a 259 mg/dL, lo cual indica una reducción generalizada del colesterol sérico luego de la administración diaria de 20 mg de concentrado de aguaymanto.

En contraste, el grupo control no mostró mejoría; por el contrario, se evidenció una tendencia al incremento del colesterol. Después de la intervención con placebo, el 53,3 % de las participantes se ubicó en el rango de 270 a 279 mg/dL y el 26,7 % alcanzó valores de 280 a 289 mg/dL, lo que refleja la ausencia de efecto hipolipemiante.

Los resultados demostraron que solo el grupo experimental presentó una reducción significativa de los niveles de colesterol, lo cual sugiere un efecto positivo del concentrado de aguaymanto sobre el metabolismo lipídico en mujeres con hipercolesterolemia, en comparación con el placebo.

4.2. RESULTADOS INFERENCIALES

Sub Hipótesis 1

Prueba estadística: t de Student para muestras relacionadas (pareadas).

Objetivo: comparar el colesterol antes y después del concentrado de aguaymanto.

Tabla 8. Colesterol antes y después del concentrado de aguaymanto

Grupo experimental	Media antes (mg/dL)	Media después (mg/dL)	t calculado	$g/$	p valor
Colesterol total	267,3	235,4	5,47	14	0,0001

En la tabla 8 mostramos, el valor $t = 5,47$ con $g/ = 14$ (t crítico 2,145)]; entonces t calculado = $5,47 > 2,145$ y con $p = 0,0001 < 0,05$ indicando que existe una diferencia significativa entre los niveles de colesterol antes y después de la administración del concentrado de aguaymanto.

Por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula (H^0_1) y aceptamos H_1 y concluyendo que el concentrado produjo una reducción significativa del colesterol sérico.

Sub Hipótesis 2

Prueba estadística: t de Student para muestras relacionadas.

Objetivo: comparar el colesterol antes y después del placebo.

Tabla 9. Colesterol antes y después del placebo

Grupo control	Media antes (mg/dL)	Media después (mg/dL)	t calculado	g/	p valor
Colesterol total	266,7	274,5	-1,21	14	0,243

En la tabla 9, mostramos el valor $t = -1,21$ con $g / =14$ (t crítico 2,145)]; entonces t calculado = $-1,21 <$ del valor crítico 2,145 y con $p = 0,243 > 0,05$ indicando que no hubo diferencia significativa entre los niveles de colesterol antes y después del placebo.

Por tanto, aceptamos H_2 , confirmando que el placebo no produjo efecto sobre el colesterol.

Sub Hipótesis 3

Prueba estadística: *t* de Student para muestras relacionadas (pareadas).

Objetivo: comparar el colesterol después del tratamiento entre los dos grupos.

Tabla 10. Colesterol en ambos grupos después del tratamiento

Comparación	Media experimental (mg/dL)	Media control (mg/dL)	t calculado	g/	p valor
Post Intervención	235,4	274,5	-6,32	28	0,0000

En la tabla 10, mostramos el valor $t = -6,32$ con $g / = 28$ (t crítico 2,048)]; entonces t calculado= $6,32 > 2,048$ y con $p = 0,0000 < 0,05$ lo que mostramos una diferencia altamente significativa entre los grupos investigados.

Por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula (H^0_3) y aceptamos H_3 concluyendo que el grupo experimental presentó valores de colesterol significativamente menores que el grupo control, demostrando el efecto hipolipemiente del concentrado de aguaymanto.

Hipótesis General

Prueba estadística: t de Student para muestras relacionadas (pareadas).

Objetivo General: Demostrar la efectividad del concentrado de aguaymanto en la disminución del colesterol en mujeres de riesgo (hipercolesterolemia).

Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2025.

Tabla 11. Efectividad del concentrado de aguaymanto en la disminución del colesterol en mujeres de riesgo (hipercolesterolemia). Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, 2025.

Hipótesis	Tipo de prueba t	Resultado	Valor p	Conclusión
H ₁ (Experimental Pre – post)	Pareada	$t = 5,47$	$P = 0,0001$	Se acepta H ₁
H ₂ (Control Pre – post)	Pareada	$t = 1,21$	$P = 0,243$	Se acepta H ₂ Sin diferencia
H ₃ (Experimental y Control post)	Independiente	$t = -6,32$	$P = 0,0000$	Se acepta H ₃

En la tabla 11, mostramos los valores de t obtenidos, la misma que demuestran que el concentrado de aguaymanto tiene un efecto estadísticamente significativo en la disminución del colesterol sanguíneo, mientras que el placebo no generó cambios relevantes.

Esto respalda la hipótesis general de la investigación y confirma la eficacia del tratamiento natural.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados del presente estudio demuestran que el concentrado de aguaymanto tuvo un efecto hipolipemiante significativo en mujeres de riesgo con hipercolesterolemia, pertenecientes al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco en el año 2025. Este hallazgo se confirma estadísticamente mediante una prueba *t* de Student para muestras relacionadas y comparativas, donde se obtuvo un valor $t = 5,47$ ($p = 0,0001$) en el grupo experimental, lo que indica una reducción significativa del colesterol sérico tras la intervención. En contraste, el grupo control mostró un $t = -1,21$ ($p = 0,243$), sin diferencias relevantes. Asimismo, la comparación post intervención entre ambos grupos reveló un $t = -6,32$ ($p = 0,0000$), evidenciando una diferencia altamente significativa a favor del concentrado de aguaymanto.

Estos resultados respaldan la hipótesis general del estudio, que postulaba que el consumo diario de 20 mg de concentrado de aguaymanto produce una disminución significativa del colesterol total en mujeres con hipercolesterolemia, en comparación con un placebo.

La población estudiada estuvo conformada por mujeres adultas de entre 45 y 56 años, etapa en la que, según la literatura, se presentan alteraciones hormonales propias de la transición menopáusica que influyen en el metabolismo lipídico. Este comportamiento es consistente con lo señalado por García de Prada et al³⁵. España, 2024, quienes observaron en pacientes con dislipidemia una media de edad de 59 ± 15 años y una elevada proporción de mujeres con incremento del perímetro abdominal y del IMC, factores que predisponen a trastornos cardiovasculares. La similitud en la edad y el perfil metabólico refuerza la pertinencia del grupo de estudio seleccionado. La homogeneidad observada entre los grupos experimental y control en variables como procedencia urbana, estado civil, grado de instrucción y ocupación permite atribuir los cambios lipídicos a la intervención aplicada y no a diferencias contextuales. Este control de las variables demográficas es esencial para garantizar la validez interna del estudio.

El predominio de familias pequeñas o medianas y hogares con más de cuatro integrantes refleja un entorno familiar urbano típico, donde el control de la alimentación y el apoyo doméstico favorecen la adherencia al tratamiento. Estos factores pueden haber contribuido al cumplimiento del consumo del concentrado. Según Ore Pérez et al³⁶. Huancayo, 2024, existe una correlación significativa entre los niveles altos de colesterol y los estilos de vida inadecuados, lo que coincide con la importancia de los hábitos alimentarios y de actividad física identificados en este estudio.

En relación con los hábitos alimentarios, se evidenció una alta proporción de participantes con dietas ricas en grasas saturadas, condición reconocida por múltiples investigaciones como un factor determinante en la elevación del colesterol sérico. Este patrón es coherente con lo expuesto por Gutiérrez Castro³⁷ Trujillo, 2024, quien señaló una prevalencia de dislipidemias en el 16 % de mujeres, asociadas a ingestas calóricas y lipídicas elevadas. Por tanto, la mejoría observada tras la intervención con aguaymanto podría vincularse a las propiedades bioactivas de la fruta con apoyo en la educación alimentaria.

Los resultados bioquímicos del grupo experimental evidencian una disminución del colesterol total promedio de 267,3 a 235,4 mg/dL, alcanzando valores dentro de límites normales o limítrofes. Este descenso concuerda con los hallazgos experimentales de Ramón³⁸ Lima, 2023, quien demostró que la pulpa de *Physalis peruviana* (aguaymanto) reduce significativamente los niveles de colesterol total, LDL y triglicéridos, al tiempo que incrementa el HDL en modelos animales con hipercolesterolemia inducida. Dichos efectos se atribuyen a la presencia de flavonoides, polifenoles y fitoesteroles, compuestos con reconocida acción antioxidante e hipolipemiante.

Asimismo, los resultados concuerdan con lo descrito por Guevara Tirado³⁹ Lima, 2022, quien encontró correlaciones significativas entre el colesterol total y las lipoproteínas de baja densidad (LDL) en adultos con colesterolemia elevada, destacando la importancia del control dietético y la regulación metabólica para mantener un perfil lipídico saludable.

En comparación, el grupo control mostró un leve incremento de los valores de colesterol total (de 266,7 a 274,5 mg/dL), lo cual evidencia la ausencia de efecto del placebo y refuerza la eficacia del concentrado natural.

A nivel internacional, los resultados se alinean con las observaciones de Gijón-Conde et al⁴⁰. España, 2024, quienes identificaron que, pese al uso generalizado de hipolipemiantes farmacológicos, la mayoría de los pacientes con hipercolesterolemia severa no alcanzan las metas terapéuticas, lo que resalta la necesidad de estrategias complementarias o naturales para el control lipídico. En este contexto, el concentrado de aguaymanto podría representar una alternativa preventiva y terapéutica segura y accesible.

Del mismo modo, el estudio de Corredoira et al⁴¹. España, 2024 sobre los factores asociados a xantomas en hipercolesterolemia familiar destaca la influencia del colesterol LDL y la lipoproteína(a), variables que podrían verse beneficiadas por el consumo regular de compuestos bioactivos como los presentes en el aguaymanto.

Los resultados inferenciales respaldan la efectividad del concentrado de aguaymanto en la reducción del colesterol sérico. La diferencia significativa observada entre los grupos experimental y control ($t = -6,32$; $p < 0,001$) confirma la acción hipolipemiente del tratamiento natural. Este hallazgo no solo valida la hipótesis de la investigación, sino que también aporta evidencia empírica a la línea de estudios sobre alimentos funcionales y fitoterapia aplicada al control de dislipidemias.

El efecto observado puede explicarse por la presencia de compuestos antioxidantes en *Physalis peruviana*, como los flavonoides, carotenoides y fitoesteroles, los cuales inhiben la absorción intestinal del colesterol y mejoran la expresión de receptores hepáticos para LDL, promoviendo un metabolismo lipídico más eficiente.

CONCLUSIONES

Los resultados permiten demostrar la efectividad del concentrado de aguaymanto en la reducción significativa del colesterol sérico total en mujeres con hipercolesterolemia.

1. El análisis estadístico mediante la prueba t de Student mostró diferencias altamente significativas antes y después de la intervención en el grupo experimental ($t(14) = 5,47$; $p = 0,0001 < 0,05$), mientras que en el grupo control no se evidenciaron cambios relevantes ($t(14) = -1,21$; $p = 0,243 > 0,05$). Asimismo, la comparación posterior a la intervención entre ambos grupos ($t(28) = -6,32$; $p = 0,0000 < 0,05$) confirmó que las participantes que recibieron el concentrado presentaron valores de colesterol total significativamente menores que las del grupo placebo. Estos resultados demuestran un efecto hipolipemiante comprobado del concentrado de *Physalis peruviana* (aguaymanto), validando la hipótesis general del estudio.
2. Las mujeres participantes mostraron características demográficas homogéneas entre grupos, con edades predominantes entre 45 y 56 años, etapa vinculada a cambios hormonales y mayor riesgo de alteraciones lipídicas. Sobre las características sociales, la mayoría fueron convivientes o casadas, con educación secundaria completa y procedencia urbana (100 %), condiciones que favorecen la comparabilidad de los grupos. En cuanto a la ocupación, predominó la actividad doméstica e independiente, mientras que la religión católica fue la más frecuente. Estos resultados evidencian homogeneidad entre grupos y garantizan que las diferencias lipídicas observadas se atribuyan al tratamiento con aguaymanto y no a factores externos como familiares y sobre las características informativas tenemos los hábitos alimentarios con una dieta rica en grasas saturadas en porcentajes elevados.
3. El colesterol total disminuyó significativamente en el grupo experimental, pasando de una media de 267,3 mg/dL antes de la intervención a 235,4 mg/dL después de 30 días de consumo diario de 20 mg de concentrado de

aguaymanto. El análisis inferencial arrojó un valor $t(14) = 5,47 > t$ valor crítico (2,145) y $p = 0,0001 (< 0,05)$, indicando una diferencia estadísticamente significativa. Esto demuestra que el concentrado tuvo un efecto hipolipemiente comprobable, reduciendo el colesterol total a niveles dentro del rango normal o limítrofe en la mayoría de las participantes.

4. En el grupo control, los niveles de colesterol aumentaron levemente de 266,7 mg/dL a 274,5 mg/dL tras la administración del placebo. El resultado estadístico $t(14) = -1,21 > t$ valor crítico (2,145) y $p = 0,243 (> 0,05)$ indica que no hubo diferencia significativa, confirmando que el placebo no produjo ningún efecto sobre el perfil lipídico. Esto respalda que los cambios observados en el grupo experimental se deben exclusivamente a la acción del concentrado de aguaymanto.
5. La comparación entre ambos grupos mostró una diferencia significativa a favor del grupo experimental. El análisis t de Student para muestras independientes arrojó $t(28) = -6,32$ y $p = 0,0000 (< 0,05)$, con un valor crítico $t = 2,048$ para $gl = 28$. Dado que $|-6,32| > 2,048$, se rechaza la hipótesis nula y se confirma que el grupo experimental presentó valores significativamente menores de colesterol total que el grupo control, demostrando la efectividad estadística y clínica del concentrado de aguaymanto como agente hipolipemiente natural.

RECOMENDACIONES

Instituciones hospitalarias que tengan el programa de medicina complementaria:

- Considerar la incorporación del concentrado de aguaymanto (*Physalis peruviana*) como suplemento nutricional coadyuvante en programas de prevención y control de dislipidemias. El presente estudio demuestra su eficacia estadística y clínica en la reducción del colesterol total, por lo que su implementación podría contribuir a disminuir la incidencia de enfermedades cardiovasculares asociadas a la hipercolesterolemia.

Autoridades del sector salud, profesionales médicos de atención primaria, enfermería y nutrición:

- Realizar tamizajes periódicos que incluyan la evaluación de factores demográficos, familiares y hábitos de vida (alimentación y actividad física) en mujeres adultas, especialmente en edades de transición menopáusica, debido a su mayor vulnerabilidad a alteraciones lipídicas. Esta caracterización permitirá planificar intervenciones preventivas personalizadas y promover estilos de vida saludables que reduzcan el riesgo de dislipidemias.

Personal del sector salud, profesionales en nutrición y dietética, y a los pacientes con riesgo cardiovascular:

- Fomentar el consumo controlado y regular del concentrado de aguaymanto en mujeres con hipercolesterolemia leve o moderada, bajo supervisión médica y nutricional. Asimismo, se sugiere realizar capacitaciones y campañas educativas sobre los beneficios del aguaymanto como alimento funcional rico en antioxidantes y fitoesteroles, contribuyendo al manejo natural del colesterol elevado.

Personal del sector salud, profesionales de Programas de educación para la salud, profesionales de enfermería comunitaria y equipos de atención primaria en salud:

- Reforzar las estrategias de educación alimentaria y promoción de la actividad física en pacientes diagnosticadas con hipercolesterolemia, ya que la

administración de placebos o intervenciones sin cambio de hábitos no produce mejoras significativas. Es necesario sensibilizar a las pacientes sobre la importancia de la adherencia al tratamiento dietético y la modificación del estilo de vida como componentes esenciales del control lipídico.

Universidades, institutos de investigación biomédica, autoridades del sector salud que impulsan estudios sobre productos naturales y fitoterapia e Investigadores:

- Promover nuevas investigaciones clínicas multicéntricas y longitudinales que evalúen el efecto del aguaymanto en distintos grupos etarios, dosis y tiempos de intervención, así como su influencia sobre otras fracciones lipídicas (HDL, LDL, triglicéridos). Además, se sugiere a nivel académico patentar las tabletas masticables de aguaymanto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Casado T, Campos M, Morón F, Solís J. Perfil lipídico en mayores de 65 años. Prevalencia de hipercolesterolemia y factores de riesgo cardiovascular. Rev Med Hered [Internet]. 1996 [citado el 10 mayo de 2025]; 7 (3): 1-13. Disponible de: Perfil lipídico en mayores de 65 años
2. Medrano J, Boix R, Cerrato E, Ramírez M. Incidencia y prevalencia de cardiopatía isquémica y enfermedad cardiovascular en España: revisión sistemática de la literatura. Rev Esp Salud Pub. [Internet]. 2006 [citado el 11 mayo de 2025]; 80 (1): 5-15. Disponible de:02-Medrano.qxd
3. Fernández C. El estrés en las enfermedades cardiovasculares. En: López Farré A, Macaya Miguel C, editores. *Libro de la salud cardiovascular*. Bilbao: Fundación BBVA; 2009. p. 66. Disponible en: Fundación BBVA.
4. Rosas A, Lama G, Llanos F, Dunstan J. Prevalencia de obesidad e hipercolesterolemia en trabajadores de una institución estatal de Lima – Perú. Rev.perú. med. Exp.salud pública [Internet]. 2002 [citado el 13 mayo de 2025]; 19 (2): 1-6. Disponible de: Revista-Abril-Junio-1
5. Farreras P, Rozman C. *Medicina Interna*. 14° ed. España: Ediciones Hancourt S.A.; 2000.
6. García de Prada M, Costa R, De Castro M, Valdeolivas N, Sánchez M, Blanco A. Análisis clínico-epidemiológico de pacientes con lipoproteína(a) elevada en un hospital de tercer nivel. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis [Internet]. 2024 [citado el 21 de setiembre de 2024]; 36 (3): 118-125. Disponible de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S021491682300116X>
7. Gijón-Conde T, Ferré C, Ibáñez I, Rodríguez B, Banegas J. Perfil clínico de la hipercolesterolemia severa en 156.000 adultos en atención primaria. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis [Internet]. 2024 [citado el 21 de setiembre de 2024]; 36 (1): 1 - 11. Disponible de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0214916823000852>

8. Corredoira P, Marco-Benedi V, Cenarro A, Peribáñez S, Olmos S, Civeira F. Factores asociados a la presencia de xantomas tendinosos en la hipercolesterolemia familiar. *Revista Española de Cardiología* [Internet]. 2024 [citado el 30 de junio de 2024]; 77 (6): 462- 470. Disponible de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300893223005407>
9. Gutiérrez Castro E. Prevalencia de Hiperglucemia y Dislipidemias en pacientes atendidos en un laboratorio clínico del distrito El Porvenir – Trujillo 2021 -2022 [tesis de maestría en Internet]. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2024 [citado el 20 de julio de 2024]. 62 p. Disponible de: <https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/12ed7237-acfd-41d7-81f4-85135a6bac87/content>
10. Ramadan M. Physalis peruana pulpa suprime colesterol alto Hipercolesterolemia inducida por la dieta en ratas. *Revista Grasas y aceites* [Internet]. 2022 [citado el 22 de julio de 2024]; 63 (4): 411 – 422. Disponible de: <https://drive.google.com/file/d/1rwqQZpH-6EJ7Q7FVqKeHxGLseLYRprME/view?pli=1>
11. Guevara Tirado A. Lipoproteínas y colesterol total en adultos con colesterolemia normal y elevada en un policlínico de Lima. *Rev. Fac. Med. Hum.* [Internet]. 2023 [citado el 23 de julio de 2024]; 23 (4): 9-14. Disponible de: http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v23n4/en_2308-0531-rfmh-23-04-9.pdf
12. Ore Pérez E, Velásquez Quispe L. Relación de glucosa, colesterol y triglicéridos con el estilo de vida en pacientes adultos que se atienden en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo [tesis de licenciatura en Internet]. Huancayo, Perú: Universidad Continental; 2024 [citado el 25 de julio de 2024]. 91 p. Disponible de: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/14568/12/IV_FCS_508_TE_Velasquez_Ore_2024.pdf
13. Orem DE. *Nursing concepts of practice*. 6th ed. St. Louis: Mosby; 2001.
14. Pender NJ. *Health promotion in nursing practice*. 6th ed. Upper Saddle River: Pearson; 2011.

15. Muñoz E, Camaralles F, Giménez M. Fomento del autocuidado. Rev Clin Med Fam [Internet]. 2024 [citado el 23 de julio de 2024]; 17 (2): 132-139. Disponible de: 1699-695X-albacete-17-02-132.pdf
16. Domínguez A, Herrero S. Análisis del sistema de limitación de acción en los requerimientos de autocuidado: una aproximación a un nuevo paradigma de dependencia en salud. Ene.[Internet]. 2018 [citado el 24 de julio de 2024]; 12 (1): 1-28. Disponible de: Análisis del sistema de limitación de acción en los requerimientos de autocuidado: una aproximación a un nuevo paradigma de dependencia en salud
17. National Geographic [Internet]. Washington, D.C: NG; c2025. ¿Qué es el colesterol?; 1 de diciembre 2022 [citado el 21 de mayo de 2025]: [1 pantalla]. Disponible de <https://www.nationalgeographicla.com/ciencia/2022/12/que-es-el-colesterol>
18. Wikipedia contributors. Colesterol. Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. 21 de mayo 2025; [citado el 21 de mayo de 2025]. Disponible de: https://es.wikipedia.org/wiki/Colesterol#Estructura_qu%C3%ADmica
19. Guevara A. Lipoproteínas y colesterol total en adultos con colesterolemia normal y elevada en un policlínico de Lima-Perú 2022: Un estudio correlacional. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2023 [citado el 21 de mayo de 2025]; 23 (4): 9-14. Disponible de: http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v23n4/en_2308-0531-rfmh-23-04-9.pdf
20. Wikipedia contributors. Colesterol. Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. 21 de mayo 2025; [citado el 21 de mayo de 2025]. Disponible de: https://es.wikipedia.org/wiki/Colesterol#Estructura_qu%C3%ADmica
21. National Geographic [Internet]. Washington, D.C: NG; c2025. ¿Qué es el colesterol?; 1 de diciembre 2022 [citado el 21 de mayo de 2025]: [1 pantalla]. Disponible de <https://www.nationalgeographicla.com/ciencia/2022/12/que-es-el-colesterol>
22. Miguel P. Dislipidemias. Rev. ACIMED [Internet]. 2009 [citado el 21 de mayo de 2025]; 20 (6): 265-273. Disponible de: <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v20n6/aci121209.pdf>

23. Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU. Colesterol alto. MedlinePlus [Internet]. 21 de mayo 2025; [citado el 21 de mayo de 2025]. Disponible de: <https://medlineplus.gov/spanish/cholesterollevelswhatyouneedtoknow.html>
24. Real Academia Española. *Capulí*. Diccionario de la lengua española [Internet]. Madrid: RAE; [citado el 22 de mayo de 2025]. Disponible en: dle
25. Ccaico Aponte K. Evaluación del ritmo de crecimiento y análisis bromatológico de *Physalis peruviana* "capulí" en tres sustratos. Ayacucho, 2016 [tesis de segunda especialidad en Internet]. Ayacucho, Perú: Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga; 2018 [citado el 22 de mayo de 2025]. 82 p. Disponible de: <https://repositorio.unsch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/82f694c0-b956-4fec-be12-249ebbb77300/content>
26. Erkaya T, Dağdemir E, Şengül M. Influencia de la adición de uchuviana (*Physalis peruviana* L.) en las características químicas y sensoriales y las concentraciones minerales del helado. *Investigación Alimentaria Internacional* [Internet]. 2012 [Consultado 2024 May 21]; 45 (1): 331-335. Disponible en:
Influencia de la adición de uchuviana (*Physalis peruviana* L.) en las características químicas y sensoriales y las concentraciones minerales del helado - ScienceDirect
27. Ruiz S, Venegas E, Valdiviezo J, Ocaña J, Tadeo M. Características farmacognósticas y cuantificación espectrofotométrica de antocianinas totales del fruto de *Prunus serótina* subsp.*capulí* (Cav.) McVaugh (Rosaceae) "capulí". *Arnaldo* [Internet]. 2018 [citado el 22 de mayo de 2025]; 25 (3): 961-980. Disponible de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/arnal/v25n3/a09v25n3.pdf>
28. Freire Yagual E. Evaluación del potencial antioxidante de extractos metanólicos a partir de la cáscara y pulpa de capulí (*prunus serotina* var. *salicifolia*) proveniente de la ciudad de Ambato [tesis de licenciatura en Internet]. Guayaquil, Ecuador: Universidad Agraria del Ecuador; 2020 [citado el 22 de mayo de 2025]. 100 p. Disponible de:

https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/FREIRE%20YAGUAL%20EVELYN%20MICHELLE_compressed.pdf

29. Valenzuela A, Ronco A. Fitoesteroles y fitoestanoles: aliados naturales para la protección de la salud cardiovascular. Rev Chil Nutr [Internet]. 2004 [citado el 23 de mayo de 2025]; 21 (1): 161-169. Disponible de: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182004031100003
30. Real Academia Española. Concentrado. Diccionario de la lengua española [Internet]. Madrid: RAE; 2024 [citado el 1 de junio de 2025]. Disponible en: <https://dle.rae.es/concentrado>
31. Baldeón M, Acosta K, Mena D. Efecto del consumo de jugo de aguaymanto (*Physalis peruviana* L.) sobre el perfil lipídico en adultos con hipercolesterolemia. An Fac Med [Internet]. 2015 [citado el 2 de junio de 2025];76(4):403-9. Disponible en: <https://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v76n4/a02v76n4.pdf>
32. World Heart Federation. Colesterol [Internet]. Ginebra: WHF; 2023 [citado el 2 de junio de 2025]. Disponible en: <https://world-heart-federation.org/es/what-we-do/cholesterol/>
33. Organización Panamericana de la Salud. Evaluación de riesgo en salud pública [Internet]. Washington D.C.: OPS; 2022 [citado el 2 de junio de 2025]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18062/v77n2p93.pdf>
34. National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. *The Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research* [Internet]. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office; 1979 [cited 2025 Nov 8]. Available from: <https://www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/index.html>
35. García de Prada M, Costa R, De Castro M, Valdeolivas N, Sánchez M, Blanco A. Análisis clínico-epidemiológico de pacientes con lipoproteína(a) elevada en un hospital de tercer nivel. Clínica e Investigación en

- Arteriosclerosis [Internet]. 2024 [citado el 21 de setiembre de 2024]; 36 (3): 118-125. Disponible de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S021491682300116X>
36. Ore Pérez E, Velásquez Quispe L. Relación de glucosa, colesterol y triglicéridos con el estilo de vida en pacientes adultos que se atienden en el Centro de Salud La Libertad – Huancayo [tesis de licenciatura en Internet]. Huancayo, Perú: Universidad Continental; 2024 [citado el 25 de julio de 2024]. 91 p. Disponible de: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/14568/12/IV_FCS_508_TE_Velasquez_Ore_2024.pdf
 37. Gutiérrez Castro E. Prevalencia de Hiperglucemia y Dislipidemias en pacientes atendidos en un laboratorio clínico del distrito El Porvenir – Trujillo 2021 -2022 [tesis de maestría en Internet]. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2024 [citado el 20 de julio de 2024]. 62 p. Disponible de: <https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/12ed7237-acfd-41d7-81f4-85135a6bac87/content>
 38. Ramadan M. Physalis peruana pulpa suprime colesterol alto Hipercolesterolemia inducida por la dieta en ratas. Revista Grasas y aceites [Internet]. 2022 [citado el 22 de julio de 2024]; 63 (4): 411 – 422. Disponible de: <https://drive.google.com/file/d/1rwqQZpH-6EJ7Q7FVqKeHxGLseLYRprME/view?pli=1>
 39. Guevara Tirado A. Lipoproteínas y colesterol total en adultos con colesterolemia normal y elevada en un policlínico de Lima. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2023 [citado el 23 de julio de 2024]; 23 (4): 9-14. Disponible de: http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v23n4/en_2308-0531-rfmh-23-04-9.pdf
 40. Gijón-Conde T, Ferré C, Ibáñez I, Rodríguez B, Banegas J. Perfil clínico de la hipercolesterolemia severa en 156.000 adultos en atención primaria. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis [Internet]. 2024 [citado el 21 de setiembre de 2024]; 36 (1): 1 - 11. Disponible de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0214916823000852>

41. Corredoira P, Marco-Benedi V, Cenarro A, Peribáñez S, Olmos S, Civeira F. Factores asociados a la presencia de xantomas tendinosos en la hipercolesterolemia familiar. *Revista Española de Cardiología* [Internet]. 2024 [citado el 30 de junio de 2024]; 77 (6): 462- 470. Disponible de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300893223005407>

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Minaya G. Concentrado de aguaymanto en la disminución del colesterol en mujeres de riesgo en el hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco, 2025 [Internet] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2025 [Consultado]. Disponible en: <http://.....>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“CONCENTRADO DE AGUAYMANTO EN LA DISMINUCIÓN DEL COLESTEROL EN MUJERES DE RIESGO EN EL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO. HUÁNUCO, 2025”

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables			
			Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Escala de medición
¿Cuál es la efectividad del concentrado de aguaymanto en la disminución del colesterol en mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) en el hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco, 2025?	Demostrar la efectividad del concentrado de aguaymanto en la disminución del colesterol en mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) en el hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco, 2025.	Es efectivo el concentrado de aguaymanto en la disminución del colesterol en mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) en el hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco, 2025	Administración de aguaymanto	Toma diaria de tableta masticable de 20 mg.	Cuantitativo	Ordinal

Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variables			
¿Cuáles son las características demográficas, sociales, familiares e informativos de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) del grupo experimental y el grupo control?	Identificar las características demográficas, sociales, familiares e informativos de las mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) del grupo experimental y el grupo control.	Hi₁: La administración del concentrado de aguaymanto disminuye significativamente los niveles de colesterol en sangre en las mujeres con hipercolesterolemia del grupo experimental, después de la intervención, en comparación con los niveles previos.				
			Hipercolesterolemia	Hipercolesterolemia	Cuantitativo	Ordinal

		Hi₂: La
		administración
¿Cuál es el nivel	Establecer el	del placebo no
de colesterol en	nivel de	produce
sangre de las	colesterol en	cambios
mujeres de	sangre de las	significativos
riesgo	mujeres de	en los niveles
(hipercolesterole	riesgo de	de colesterol
mia)	(hipercolesterole	en sangre de
pertenecientes	mia)	las mujeres
al grupo	pertenecientes	con
experimental,	al grupo	hipercolesterol
antes y después	experimental,	emia del grupo
de la	antes y después	control,
intervención con	de la	después de la
concentrado de	intervención con	intervención,
aguaymanto?	concentrado de	en
	aguaymanto.	comparación
		con los niveles
		previos.
¿Cuál es el nivel	Establecer el	Hi₃: Las
de colesterol en	nivel de	mujeres con
sangre de las	colesterol en	hipercolesterol
mujeres de	sangre de las	emia que

riesgo	mujeres	de	reciben	el
(hipercolesterole	riesgo		concentrado	
mia)	(hipercolesterole		de	
pertenecientes	mia)		aguaymanto	
al grupo control,	pertenecientes		presentan	
antes y después	al grupo control,		niveles	
de	antes y después		significativame	
la	de	la	n te menores	
intervención con	intervención con		de colesterol	
placebo?	placebo.		en sangre en	
			comparación	
			con	las
			mujeres	del
			grupo	control
			que	reciben
			placebo.	

ANEXO 2

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Guía de entrevista de las características generales de la muestra en estudio

Título de la Investigación:

“CONCENTRADO DE AGUAYMANTO EN LA DISMINUCIÓN DEL COLESTEROL EN MUJERES DE RIESGO EN EL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO. HUÁNUCO, 2025”

Instrucciones: Por favor llene los espacios en blanco con letra clara sobre sus datos sociodemográficas. Los datos serán manejados con confidencialidad y en anonimato. **¡Gracias por su participación!!**

I	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS	Edad	¿Cuántos años tiene usted?							
		Procedencia	¿Cuál es su lugar de procedencia?	Rural	Urbano					
II	CARACTERÍSTICAS SOCIALES	Estado civil	¿Cuál es su estado civil?	Soltera	Casada	Conviviente	Divorciada			
		Grado de instrucción	¿Cuál es su grado de escolaridad?	Sin estudios	Primaria incompleta	Primaria completa	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Superior incompleta	Superior completa
		Ocupación	¿Cuál es su ocupación?	Ama de casa	Trabajo dependiente	Trabajo independiente	Otros			
		Religión	¿Cuál es su religión?	Católica	Evangélica	Otros				

III	CARACTERÍSTICAS FAMILIARES	Familia	¿Cuántos hijos tiene usted en total?	1 hijo	2 hijos	3 hijos	4 a más hijos	
			¿Cuántos integrantes conforman su familia?	1 integrante	2 integrantes	3 integrantes	4 a más integrantes	
IV	CARACTERÍSTICAS INFORMATIVAS	Alimentación	¿Cuál es su tipo de alimentación diaria?	Balanceada	Sólo carbohidratos	Sólo proteínas	Sólo frutas y verduras	Mayoritariamente grasas
		Actividad física	¿Realiza actividad física?	Camina	Deportes	No realiza		

ANEXO 3

FICHA DE OBSERVACIÓN DEL EXPERIMENTO

Código -----

Fecha: / /

Título de la Investigación:

“CONCENTRADO DE AGUAYMANTO EN LA DISMINUCIÓN DEL COLESTEROL EN MUJERES DE RIESGO EN EL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO. HUÁNUCO, 2025”

Instrucciones: Llenar los espacios en blanco con letra clara:

GRUPO: EXPERIMENTAL () CONTROL ()

Indicadores	1era. Prueba de laboratorio (Pre- prueba)	Administración de tableta de aguaymanto	2da.prueba de laboratorio (Post- prueba)
	Niveles de Colesterol (mg/dl)		Niveles de Colesterol (mg/dl)
Código de pacientes	Resultado del laboratorio		
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

ANEXO 4

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
PROGRAMA ACADÉMICA DE ENFERMERIA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE INVESTIGACION



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Gabriela M. Ponciano Reyes de profesión Enfermera,
actualmente ejerciendo el cargo de Docente, por medio del presente hago
constar que he revisado y validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por
la Srta. Gabriela Minaya Revollo con DNI 47464745, aspirante al título de Enfermería de
la Universidad de Huánuco; el cual será utilizado para recabar información necesaria para
su tesis titulado: **"CONCENTRADO DE AGUAYMANTO EN DISMINUCIÓN DEL
COLESTEROL EN MUJERES DE RIESGO. HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN
MEDRANO DE HUÁNUCO, 2025"**

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ☒ [X]

Aplicable después de corregir ☐ []

No aplicable ☐ []

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Ponciano Reyes Gabriela

DNI: 72435788

Especialidad del validador: Salud Pública

Gabriela M. Ponciano Reyes
LIC. ENFERMERIA
Firma



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
PROGRAMA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, ELI BORRERO CORTIJO de profesión ENFERMERA,
actualmente ejerciendo el cargo de DOCENTE, por medio del presente hago
constar que he revisado y validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por
la Srta. Gabriela Minaya Revollo con DNI 47464745, aspirante al título de Enfermería de
la Universidad de Huánuco; el cual será utilizado para recabar información necesaria para
su tesis titulado: **"CONCENTRADO DE AGUAYMANTO EN DISMINUCIÓN DEL
COLESTEROL EN MUJERES DE RIESGO. HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN
MEDRANO DE HUÁNUCO, 2025"**

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ☒

Aplicable después de corregir ☐

No aplicable ☐

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Borrero Cortijo Eli

DNI: 6001371

Especialidad del validador: Investigación


UDH
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
Mg. Eli Borrero Cortijo
DOCENTE UNIVERSITARIO
BIOESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN

Firma



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
PROGRAMA ACADÉMICA DE ENFERMERIA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE INVESTIGACION



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, David Barrueta Santillán de profesión Lic. Enfermero,
actualmente ejerciendo el cargo de Docente en la UDH, por medio del presente hago
constar que he revisado y validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por
la Srta. Gabriela Minaya Revolledo con DNI 47464745, aspirante al título de Enfermería de
la Universidad de Huánuco; el cual será utilizado para recabar información necesaria para
su tesis titulado: **"CONCENTRADO DE AGUAYMANTO EN DISMINUCIÓN DEL
COLESTEROL EN MUJERES DE RIESGO. HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN
MEDRANO DE HUÁNUCO, 2025"**

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ☒ [X]

Aplicable después de corregir ☐ []

No aplicable ☐ []

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Barrueta Santillán, David

DNI: 92416110

Especialidad del validador: Emergencias y Desastres

Lic. Enf. David Barrueta Santillán
EN ENFERMERIA / HONORARIO
HOSPITAL REGIONAL HUÁNUCO
R. EsSalud



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
PROGRAMA ACADÉMICA DE ENFERMERIA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIDAD DE INVESTIGACION



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Alicia Carnero Tineo de profesión Lic Enfermería
actualmente ejerciendo el cargo de Docente, por medio del presente hago
constar que he revisado y validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por
la Srta. Gabriela Minaya Revolledo con DNI 47464745, aspirante al título de Enfermería de
la Universidad de Huánuco; el cual será utilizado para recabar información necesaria para
su tesis titulado: "CONCENTRADO DE AGUAYMANTO EN DISMINUCIÓN DEL
COLESTEROL EN MUJERES DE RIESGO. HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZAN
MEDRANO DE HUÁNUCO, 2025"

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [☒]

Aplicable después de corregir [☐]

No aplicable [☐]

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Carnero Tineo, Alicia Mercedes

DNI: 22465192

Especialidad del validador: Salud pública y docencia Universitario.

Firma

Mg. Alicia M. Carnero Tineo
CIENCIAS DE LA SALUD

ANEXO 5

PERMISO DEL HOSPITAL PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN

	GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO SOCIAL	DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUÁNUCO	HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZÁN MEDRANO
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"			

Huánuco, 17 OCT 2025

CARTA N° 388 -2025-GRH-GRDS-DIRESA-HRHVM/DE

Señora:
MINAYA REVOLLEDO GABRIELA
Alumno del Programa Académico de Enfermería
Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco
Presente.

DOC: 6437978
EXP: 03652431
FOL: 01+12

ASUNTO : AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS - TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**REFERENCIA : a) OFICIO N°152-2025-C/P.-ENF-UDH
b) INFORME N°548-2025-GRH-GRDS-DIRESA-HHVM/UADI-LYRP
c) INFORME N°049-2025-CIEI-HRHVM**

De mi mayor consideración:

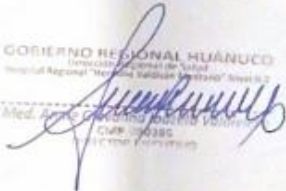
Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y en respuesta al documento de la referencia inciso a) en la cual solicita autorización para la recolección de datos – trabajo de investigación y estando el documento de la referencia b), esta dirección **AUTORIZA** la recolección de datos del trabajo de investigación titulado: **"CONCENTRADO DE AGUAYMANTO EN LA DISMINUCIÓN DEL COLESTEROL EN MUJERES DE RIESGO EN EL HOSPITAL HERMILO VALDIZÁN MEDRANO. HUÁNUCO, 2025"**, cuyo efecto debe de coordinar con la Jefatura de Departamento de Medicina y la Jefatura de Departamento de Enfermería-Servicio de Consultorio Externo a fin de que le brinden las facilidades del caso. Debiendo ingresar a la institución con las medidas de protección según las normas sanitarias emitidas por el ministerio de salud (contar con 04 dosis de vacuna contra el Covid-19, equipo de protección personal, distanciamiento social).

Señalar que, durante el proceso de la investigación desarrollada se deberá de mantener el orden del área; se muestre total compromiso de asegurar el respeto al ser humano y a su entorno basado a los **PRINCIPIOS BIOÉTICOS**: Beneficencia, No Maleficencia, Justicia y Autonomía; preservando el carácter **RESERVADO y CONFIDENCIAL** de la información obtenida y los resultados alcanzados, utilizados solo con fines estrictamente académicas, a responsabilidad única del investigador. Culminado el desarrollo del estudio el investigador debe alcanzar una copia del trabajo final desarrollado a la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital.

Para la recolección de datos (que involucren historias clínicas, encuestas, cuestionarios, entre otros) el investigador deberá utilizar códigos de identificación que garanticen la anonimización de la información. En ningún caso se divulgarán datos personales de los pacientes, tales como nombres completos, número de DNI, número de celular o número de Historia Clínica, ni datos de los profesionales de salud tratantes. Esta medida es fundamental para asegurar la confidencialidad, privacidad y protección de la información, cumpliendo así con los estándares éticos y de privacidad en la investigación académica.

Se remite la presente para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,


GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
Dirección Regional de Salud
Hospital Regional "Hermilio Valdizán Medrano" Nivel II C
Med. Anne Carolina
CUIP: 000380
E.C. Tit. Enfermería

AGI/UADI/amsi
Hoo 15/10/2025
c.c. Archivo

Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación
Correo: docenciaeinvestigacion.hrhvm23@gmail.com

Jr. Hermilio Valdizán N° 950

www.hrhvm.gob.pe

(062) 512400

ANEXO 6

FICHA TÉCNICA DE VALIDACIÓN DEL AGUAYMANTO

FICHA TECNICA

NOMBRE DEL FORMULACION MAGISTRAL	Tableta masticable de <i>Physali peruviana</i> (Aguaymanto)
COMPOSICION CUALITATIVA Y CUANTITATIVA	Cada 500 mg de tableta masticable contiene : Principio Activo: Extracto seco de Aguaymanto500mg Excipientes: Envase soluble de Hidrocoloide
FORMA FARMACEUTICA	TABLETA MASTICABLE
INDICACIONES TERAPEUTICAS	DISMINUCION DE NIVELES DE COLESTEROL
POSOLOGIA DOSIS	ADULTOS : 500 mg 3 veces al día
FORMA DE ADMINISTRACION	VIA ORAL
CONTRAINDICACIONES	Hipersensibilidad al extracto seco de Aguaymanto Hipervitaminosis Niños menores de 5 años
REACCIONES ADVERSAS	No se encontraron hasta el momento
PERIODO DE VALIDEZ O FECHA DE VENCIMIENTO	6 MESES
PRECAUCIONES ESPECIALES DE CONSERVACION	De 25 -30° Temperatura ambiente
NATURALEZA Y CONTENIDO DE ENVASE	Frasco de vidrio hidrolitico clase III de color ámbar o frasco de polietileno blanco donde se colocarán las cápsulas.

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

Q.P. Dolores C. Martínez Blanco
C.Q.P.P. 04922
DIRECTORA SUBCOTRA DE MEDICAMENTOS, HERBARIOS Y DIALISIS

ANEXO 7

BASE DE DATOS

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda													
	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol		
1	Edad	Cadena	8	0	Edad	{1, 45 a 47 ...	Ninguno	8	Izquierda	Ordinal	Entrada		
2	Procedencia	Numérico	8	0	Procedencia	{1, Rural}...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
3	Civil	Numérico	8	0	Estado Civil	{1, Soltera}...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
4	Instrucción	Numérico	8	0	Grado de Instru...	{1, Sin estu...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
5	Ocupación	Numérico	8	0	Ocupación	{1, Ama de ...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
6	Religión	Numérico	8	0	Religión	{1, Católica}...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
7	Familia.1	Numérico	8	0	Número de hijos	{1, Un hijo}...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
8	Familia.2	Numérico	8	0	Integrantes de ...	{1, Un integr...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
9	Alimentación	Numérico	8	0	Tipo de Aliment...	{1, Balance...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
10	Física	Numérico	8	0	Actividad Física	{1, Camina}...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
11	Colesterol.1	Numérico	8	0	Pre. Cantidad c...	{1, 240 a 24...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
12	Colesterol.2	Numérico	8	0	Post. Cantidad ...	{1, 190 a 19...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
13	Edad.2	Cadena	8	0	Edad	{1, 45 a 47 ...	Ninguno	8	Izquierda	Ordinal	Entrada		
14	Procedencia.2	Numérico	8	0	Procedencia	{1, Rural}...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
15	Civil.2	Numérico	8	0	Estado Civil	{1, Soltera}...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
16	Escolaridad.2	Numérico	8	0	Grado de Instru...	{1, Sin estu...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
17	Ocupación.2	Numérico	8	0	Ocupación	{1, Ama de ...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
18	Religión.2	Numérico	8	0	Religión	{1, Católica}...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
19	FamiliaC.1	Numérico	8	0	Número de hijos	{1, Un hijo}...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
20	FamiliaC.2	Numérico	8	0	Integrantes de ...	{1, Un integr...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
21	Alimentaci...	Numérico	8	0	Tipo de Aliment...	{1, Balance...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
22	Física.2	Numérico	8	0	Actividad Física	{1, Camina}...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
23	ColesterolC.1	Numérico	8	0	Pre. Cantidad c...	{1, 240 a 24...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		
24	ColesterolC.2	Numérico	8	0	Post. Cantidad ...	{1, 190 a 19...	Ninguno	8	Izquierda	Nominal	Entrada		

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda													
	Edad	Procedencia	Civil	Instrucción	Ocupación	Religión	Familia.1	Familia.2	Alimentación	Física	Colesterol.1	Colesterol.2	
1	1	2	1	4	1	1	1	2	1	1	2	1	
2	2	2	2	4	1	1	1	3	1	1	2	1	
3	4	2	2	5	1	1	2	3	1	1	2	2	
4	1	2	2	5	1	1	2	4	1	1	3	3	
5	2	2	2	5	1	1	2	4	1	1	3	5	
6	4	2	3	5	2	1	2	4	1	3	3	5	
7	3	2	3	5	2	1	2	4	2	3	3	5	
8	2	2	3	5	2	1	2	4	2	3	3	5	
9	1	2	3	6	2	1	2	4	4	3	3	6	
10	4	2	3	6	3	1	3	4	5	3	4	6	
11	1	2	3	6	3	1	3	4	5	3	4	6	
12	2	2	3	6	3	1	3	4	5	3	4	6	
13	1	2	3	7	3	1	3	4	5	4	4	6	
14	2	2	3	7	3	2	3	4	5	4	5	6	
15	3	2	4	7	3	2	4	4	5	4	5	7	

	Edad.2	Procedencia.2	Civil.2	Escolaridad.2	Ocupación.2	Religión.2	FamiliaC.1	FamiliaC.2	Alimentación.2	Física.2	ColesterolC.1	ColesterolC.2	
1	2	2	5	1	1	2	4	1	1	3	9		
2	2	2	5	1	1	2	4	1	1	3	9		
4	2	3	5	2	1	2	4	1	3	3	9		
3	2	3	5	2	1	2	4	2	3	3	9		
2	2	3	5	2	1	2	4	2	3	3	9		
1	2	3	6	2	1	2	4	4	3	3	9		
4	2	3	6	3	1	3	4	5	3	4	10		
1	2	3	6	3	1	3	4	5	3	4	10		
2	2	3	6	3	1	3	4	5	3	4	10		
1	2	3	7	3	1	3	4	5	4	4	10		
1	2	1	4	1	1	1	2	1	1	2	8		
2	2	2	4	1	1	1	3	1	1	2	8		
4	2	2	5	1	1	2	3	1	1	2	8		
1	2	2	5	1	1	2	4	1	1	3	9		
2	2	2	5	1	1	2	4	1	1	3	9		

ANEXO 8

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Código -----

Fecha: / /

Título de la Investigación: “CONCENTRADO DE AGUAYMANTO EN LA DISMINUCIÓN DEL COLESTEROL EN MUJERES DE RIESGO EN EL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO. HUÁNUCO, 2025”

Objetivo: Demostrar la efectividad del concentrado de aguaymanto en la disminución del colesterol en mujeres de riesgo (hipercolesterolemia) en el hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco, 2025

Investigadora: Gabriela Minaya Revollo

Participación: Mujeres en riesgo (hipercolesterolemia)

Procedimientos: Se le aplicará unas fichas de recolección de datos. Sólo tomaremos un tiempo aproximado de 15 min.

Por medio de la presente, le invito a participar en este estudio, asegurando que su participación es completamente voluntaria y no representará riesgos para su salud ni gastos adicionales. Al aceptar formar parte de la investigación, tendrá acceso a información actualizada sobre los beneficios del aguaymanto en la reducción del colesterol alto. Asimismo, podrá retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto implique penalización o pérdida de beneficios. Se le notificará cualquier nueva información que pueda afectar su bienestar o interés en continuar. No se otorgará compensación económica, pero podrá solicitar información sobre el avance del estudio en cualquier momento. La confidencialidad está plenamente garantizada, ya que la información recabada será almacenada en los archivos de la universidad patrocinadora, sin publicar nombres ni datos personales. He leído o recibido la explicación detallada sobre el estudio, he aclarado mis dudas satisfactoriamente y consiento participar de manera voluntaria, comprendiendo mi derecho a retirarme en cualquier momento sin consecuencias adversas.

Problemas o preguntas:

Escribir al 915084631

Email: gabrielaminayarevolledo@gmail.com o comunicarse al Cel. 915084631

Nombres y firma del participante:

Firma de la participante: _____

Firma de la investigadora: _____

Huella digital

