



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA



FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN MUJERES CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL ÓPTIMO DE 18 A 30 AÑOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD 2023

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. LESLIE XIOMARA ALANOCA AMBILLA

Bach. SOFÍA ALEXANDRA MAMANI CAPAQUIRA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA

PUNO – PERÚ

2024



Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN MUJERES CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL ÓPTIMO DE 18 A 30 AÑOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD 2023

AUTOR

LESLIE XIOMARA ALANOCA AMBILLA S
OFÍA ALEXANDRA MAMANI CAPAQUIRA

RECUENTO DE PALABRAS

19494 Words

RECUENTO DE CARACTERES

109246 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

98 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.8MB

FECHA DE ENTREGA

Jan 8, 2024 8:50 AM CST

FECHA DEL INFORME

Jan 8, 2024 8:56 AM CST

● 20% de similitud general

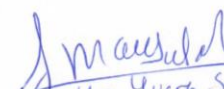
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 19% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)


Tania Laura Barra Quispe


Dra. Patricia Guerra Sotomayor
Coordinadora de Investig.
Métrica Herrera



DEDICATORIA

A Dios por acompañarme en todo momento

A mi familia, mi más grande fuente de inspiración, a mi mamá Nidia, por estar a mi lado, por brindarme su amor incondicional y motivarme, a mi papá Rolando por su apoyo, a ambos por su sacrificio, por infundir en mí el esfuerzo y las ganas de superación, a mi hermanito Yerson quien me alegra con sus ocurrencias. En memoria de mi tío Antenor (+) quien en vida siempre me alentó a poder perseguir mis sueños y a seguir adelante, a papá Alfredo y mamá Hilda por su cariño y sus sabios consejos.

Con gran aprecio, a mi querida amiga Alexandra, por su valiosa amistad, confianza, dedicación y esfuerzo. Por su compañía en la realización de este proyecto

Con mucho cariño a todas aquellas personas que me brindaron apoyo moral en algún momento de mi formación académica, especialmente a aquellos que aún siguen estando ahí: Evelyn, Yoshi, Cinthya, Magaly, Pamela.

LESLIE XIOMARA ALANOCA AMBILLA



DEDICATORIA

En primer lugar, dedico este trabajo a Dios, fuente de mi fortaleza y por darme grandes bendiciones durante mi vida.

A mi amada familia por cuyo amor y paciencia han sido mi mayor inspiración, a mi papá Flavio, mi mamá Sofia, mi hermanito Gustavo y a mi bola de nieve con pelos Doky, por su apoyo incondicional y estar siempre presentes para que pueda seguir logrando mis sueños. Este logro es el resultado de la influencia positiva de cada uno ellos.

A mi querida y mejor amiga Leslie, por su confianza, complicidad y motivación. Por su apoyo y entrega que hizo que fuera posible para la culminación de esta investigación, gracias a su optimismo en momentos difíciles.

A Bangtan Sonyondan, desde que llegaron a mi vida, a través de su música siempre encuentro consuelo en mis mejores y peores momentos.

A todos mis amigos que han compartido conmigo alegrías y desafíos, y me brindaron su apoyo incondicional: Evelin, Yoshi y Cinthya.

SOFIA ALEXANDRA MAMANI CAPAQUIRA



AGRADECIMIENTOS

A Dios por darnos vida y salud

A nuestra casa de estudios, la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, a la Facultad de Ciencias de la Salud, a nuestra apreciada Escuela Profesional de Nutrición Humana y a nuestros docentes, por sus valiosas enseñanzas a lo largo de la carrera

A nuestra asesora de tesis, Dra. Tania Laura Barra Quispe nuestro profundo agradecimiento por su tiempo, tolerancia, dedicación y apoyo constante que permitieron que sea posible la realización de este trabajo de investigación

A nuestros jurados de tesis: Dr. José Oscar Alberto Begazo Miranda, M.Sc. Silvia Elizabeth Alejo Visa y M.Sc. Marta Zoila Medina Pineda

Al ingeniero estadístico Juan Reynaldo Paredes Quispe por su apoyo y recomendaciones

A nuestras familias por su apoyo incondicional, motivación y paciencia

Al señor Herbert, laboratorista de la Escuela Profesional de Nutrición Humana, por su constante disposición para ayudar

A nuestros amigos cercanos Yoshi, Cinthya, Gimena

A todos los participantes que generosamente dedicaron su tiempo

LESLIE Y ALEXANDRA



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	
RESUMEN	12
ABSTRACT.....	13
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.2.1. Interrogante general	18
1.2.2. Interrogantes específicas.....	18
1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.3.1. Hipótesis general.....	18
1.3.2. Hipótesis específicas.....	18
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.4.1. Objetivo general.....	19
1.4.2. Objetivos específicos	19
CAPÍTULO II	
REVISIÓN DE LITERATURA	
2.1. ANTECEDENTES	20



2.1.1. Antecedentes internacionales.....	20
2.1.2. Antecedentes nacionales	24
2.1.3. Antecedentes locales.....	26
2.2. MARCO TEÓRICO	26
2.2.1. Riesgo cardiovascular	26
2.2.2. Factores de riesgo cardiovascular	26
2.2.3. Indicadores antropométricos.....	30
2.2.4. Perfil lipídico	32
2.2.5. Evaluación del tipo de dieta.....	34
2.2.6. Índice chileno de dieta mediterránea – IDM.....	35
2.2.7. Dieta mediterránea.....	35
2.3. MARCO REFERENCIAL	38

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO	40
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	40
3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	41
3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	42
3.6. MÉTODOS, TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	43
3.6.1. Para valorar el porcentaje de masa grasa, el perímetro abdominal, el índice cintura/cadera y el índice cintura/talla en mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo.....	43



3.6.2. Para determinar el perfil lipídico en mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo.....	47
3.6.3. Para identificar el tipo de dieta de mujeres con Índice de Masa Corporal óptimo.....	50
3.7. DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	51
3.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS	52
3.9. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO.....	52
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. MASA GRASA, PERÍMETRO ABDOMINAL, ÍNDICE CINTURA/CADERA E ÍNDICE CINTURA/TALLA EN MUJERES DE 18 A 30 AÑOS CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL ÓPTIMO	53
4.2. PERFIL LIPÍDICO EN MUJERES DE 18 A 30 AÑOS CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL ÓPTIMO	56
4.3. TIPO DE DIETA EN MUJERES DE 18 A 30 AÑOS CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL ÓPTIMO	58
V. CONCLUSIONES.....	64
VI. RECOMENDACIONES.....	65
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
ANEXOS.....	79

Área : Nutrición pública

Línea : Promoción de la salud de las personas

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 10 de enero del 2023



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Valores de porcentaje de masa grasa	30
Tabla 2. Valores de perímetro abdominal.....	31
Tabla 3. Valores de índice cintura/cadera.....	32
Tabla 4. Valores de índice cintura/talla	32
Tabla 5. Valores de colesterol total.....	32
Tabla 6. Valores de colesterol HDL	33
Tabla 7. Valores de referencia de colesterol LDL	33
Tabla 8. Valores de triglicéridos.....	34
Tabla 9. Valores para identificar el tipo de dieta	50
Tabla 10. Masa grasa, perímetro abdominal, índice cintura/cadera e índice cintura/talla en mujeres con Índice de Masa Corporal óptimo de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023.....	53
Tabla 11. Perfil lipídico en mujeres con Índice de Masa Corporal óptimo de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023.....	56
Tabla 12. Tipo de dieta en mujeres con Índice de Masa Corporal óptimo de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023.....	58
Tabla 13. Factores de riesgo cardiovascular en mujeres con Índice de Masa Corporal de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023.....	60
Tabla 14. Número de factores de riesgo en mujeres con Índice de Masa Corporal óptimo de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023.....	62



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1. Encuesta para valorar la dieta de la población puneña adaptado del cuestionario nutricional para el cálculo del índice chileno de dieta mediterránea (idm-chile)	79
ANEXO 2. Hoja informativa.....	84
ANEXO 3. Consentimiento informado	86
ANEXO 4. Constancia del Comité de Ética.....	87
ANEXO 5. Ficha de validación de instrumento de investigación.....	88
ANEXO 6. Lista de estudiantes de nutrición	90
ANEXO 7. Lista de estudiantes de odontología.....	91
ANEXO 8. Participantes mujeres con IMC óptimo de nutrición	92
ANEXO 9. Participantes mujeres con IMC óptimo de odontología	93
ANEXO 10. Evidencias fotográficas de la evaluación antropométrica	94
ANEXO 11. Evidencias fotográficas de la evaluación bioquímica	95



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

IMC:	Índice de Masa Corporal
IDM:	Índice de Dieta Mediterránea
ECV:	Enfermedades Cardiovasculares
FRCV:	Factores de Riesgo Cardiovascular
ECVA:	Enfermedad Cerebro Vascular Aguda
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática
HDL-c:	Colesterol HDL
LDL-c:	Colesterol LDL
TG:	Triglicéridos
DQIs:	Índice de calidad de la dieta
ENT:	Enfermedades No Transmisibles
HEI:	Indicador de alimentación saludable
HDI:	Indicador de Dieta Saludable
CENAN:	Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
ICC:	Índice cintura cadera
ICT:	Índice cintura talla



RESUMEN

La presente investigación, de nivel descriptivo, prospectivo, cuantitativo, analítico y de corte transversal, tiene como objetivo evaluar los factores de riesgo cardiovascular en mujeres de 18 a 30 años con un Índice de Masa Corporal óptimo en la Facultad de Ciencias de la Salud 2023. La muestra consistió en 228 estudiantes universitarias a quienes se les evaluó el porcentaje de masa grasa corporal mediante bioimpedancia, así como indicadores antropométricos como el perímetro abdominal, el índice de cintura/cadera e índice de cintura/talla. Además, se calculó el perfil lipídico, considerando el colesterol total, c-LDL, c-HDL, triglicéridos, y se identificó el tipo de dieta mediante el cuestionario denominado Índice Chileno de Dieta Mediterránea adaptado en terminología para la población puneña. Los resultados obtenidos mostraron que el 77.2% presentó un porcentaje de masa grasa normal, el 66.7% tuvo un perímetro abdominal de bajo riesgo, el 76.3% tenían una distribución de grasa de tipo androide según el índice cintura/cadera, y en relación al índice cintura/talla, el 46.9% presentó riesgo mínimo. En cuanto al perfil lipídico, se encontró que el 65.8% tenía colesterol total normal, el 61.4% c-LDL óptimo, el 46.1% c-HDL como factor protector y el 84.2% con triglicéridos normales. El tipo de dieta más predominante fue regular (78.1%). En conclusión, llama la atención que, a pesar de tener un IMC óptimo, estas mujeres presentaron de 1 a 5 factores de riesgo cardiovascular modificables. Los factores de riesgo más frecuentes hallados en este estudio fueron la obesidad abdominal, la dislipidemia y el tipo de dieta regular.

Palabras Clave: Antropometría, Factores de riesgo cardiovascular, Índice de Masa Corporal, Mujeres jóvenes, Perfil lipídico.



ABSTRACT

The present research, at a descriptive, prospective, quantitative, analytical and cross-sectional level, aims to evaluate cardiovascular risk factors in women aged 18 to 30 years with an optimal Body Mass Index in the Faculty of Health Sciences 2023. The sample consisted of 228 university students who were evaluated for their percentage of body fat mass using bioimpedance, as well as anthropometric indicators such as abdominal perimeter, waist/hip ratio, and waist/height ratio. In addition, the lipid profile was calculated, considering total cholesterol, LDL-C, HDL-C, triglycerides, and the type of diet was identified using the questionnaire called the Chilean Mediterranean Diet Index adapted in terminology for the Puno population. The results obtained showed that 77.2% had a normal percentage of fat mass, 66.7% had a low-risk abdominal perimeter, 76.3% had an android-type fat distribution according to the waist/hip ratio, and in relation to the waist/height, 46.9% presented minimal risk. Regarding the lipid profile, it was found that 65.8% had normal total cholesterol, 61.4% optimal LDL-c, 46.1% HDL-c as a protective factor and 84.2% with normal triglycerides. The most predominant type of diet was regular (78.1%). In conclusion, it is striking that, despite having an optimal BMI, these women present 1 to 5 modifiable cardiovascular risk factors. The most frequent risk factors found in this study were abdominal obesity, dyslipidemia and the type of regular diet.

Keywords: Anthropometry, Cardiovascular risk factors, Body Mass Index, Young women, Lipid profile.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares comprenden un conjunto de padecimientos que afectan tanto al corazón como a los vasos sanguíneos, incluyendo la cardiopatía coronaria, el ictus o accidente cerebrovascular, la hipertensión arterial y la cardiopatía reumática (1) Estas enfermedades tienden a desarrollarse silenciosamente durante años; en su fase inicial, no presentan síntomas ni signos evidentes. Cuando finalmente se manifiesta un primer síntoma, el diagnóstico suele ser en una etapa avanzada e incluye otras comorbilidades (2,3). Las enfermedades cardiovasculares están estrechamente vinculadas a los estilos de vida, como la alimentación, la actividad física, el consumo de tabaco y el estrés psicosocial, adoptados por cada individuo. Estos factores, en conjunto con otros, desempeñan un papel significativo en la probabilidad de desarrollar enfermedades en el futuro (1,3). Por lo tanto, la prevención primaria se vuelve crucial, especialmente para aquellos más vulnerables, identificando a aquellos con antecedentes familiares y/o varios factores de riesgo con el objetivo de reducir las posibles complicaciones (1,2).

En este contexto, el propósito de la investigación es poner de manifiesto la situación de los riesgos cardiovasculares en mujeres aparentemente sanas.

Este documento consta de cuatro capítulos.

En el Capítulo I, se formula el planteamiento del problema, en el cual se introduce la pregunta de investigación, los objetivos y las hipótesis.



El Capítulo II aborda los antecedentes a nivel internacional, nacional y local, y presenta el marco teórico que integra las argumentaciones y toda la información relevante para la investigación.

El Capítulo III detalla la metodología empleada, en concordancia con los objetivos planteados.

En el Capítulo IV, se presentan los resultados derivados de la información recopilada, acompañados de la discusión y el análisis de los datos en relación con los antecedentes, la pregunta de investigación, los objetivos y la metodología. Además, este capítulo alberga las conclusiones, las recomendaciones, las referencias y los anexos.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan la principal causa global de mortalidad prematura, con aproximadamente 17.5 millones de fallecimientos anuales. Si la tendencia actual persiste, se proyecta que para el año 2030 podrían alcanzar hasta los 23 millones de decesos (4). Además, son responsables del 35% de las muertes en mujeres cada año, superando la incidencia de todos los tipos de cáncer combinados, y pueden afectar a mujeres de cualquier edad (5). En el Perú, según datos del INEI en el 2020, las mujeres presentaron un mayor riesgo cardiovascular que los hombres (6). Los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) están asociados al sobrepeso y/o obesidad, dislipidemias, inactividad física, presión arterial alta, diabetes, tabaquismo y consumo de alcohol (1). Por otro lado, la Federación Mundial del Corazón informó que, en el 2022, el colesterol elevado afectó aproximadamente al 39% de los adultos, y en el 2019 4.4 millones de personas murieron a causa del colesterol LDL alto (7).

En 2021, el INEI informó que el 32.6% de las mujeres peruanas entre 15 y 49 años mantenían un peso óptimo según el Índice de Masa Corporal (IMC). Esta cifra representa



una disminución en comparación con el 40.1% registrado en 2016 (8). Estos datos señalan que a lo largo de los años ha ocurrido una reducción en el número de mujeres con peso óptimo, posiblemente vinculado a los estilos de vida. Un estudio en Perú sugiere la utilización de índices antropométricos complementarios al IMC para evaluar la obesidad abdominal (9). Por lo tanto, esta investigación se enfocará en la descripción de la valoración antropométrica, considerando factores como el porcentaje de grasa, el perímetro abdominal, el índice cintura/cadera y el índice cintura/talla. Un estudio realizado con estudiantes universitarios en Venezuela reveló la presencia de al menos 1, 2, 3 e incluso 4 factores de riesgo cardiovascular, destacando las alteraciones en los niveles séricos de al menos un componente del perfil lipídico (10). Por esta razón, la presente investigación tiene como objetivo conocer los niveles del perfil lipídico en los estudiantes. Estudios han demostrado que una baja ingesta de verduras y frutas aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares. Según el INEI, en Perú, solo el 10.5% de las personas de 15 años o más consumen al menos cinco porciones de frutas y/o ensaladas de verduras al día. En la Sierra, solo el 6.5% cumple con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (8). Estos datos revelan que la población no solo está expuesta a enfermedades cardiovasculares, sino también a otras enfermedades.

La población universitaria se presenta como un grupo particularmente vulnerable desde el punto de vista nutricional, ya que tiende a carecer de buenos hábitos alimentarios (11). Durante el período de estudios, los estudiantes asumen mayores responsabilidades, convirtiéndose en una etapa crucial donde el desarrollo de hábitos dietéticos adquiere una relevancia significativa para la salud (9). Los hábitos inadecuados pueden tener repercusiones en la salud de los estudiantes, siendo uno de los resultados los factores de



riesgo cardiovascular. Si estos factores no se tratan y controlan a tiempo, podrían dar lugar a complicaciones adicionales.

Las enfermedades cardiovasculares representan un problema de salud a nivel mundial y nacional, con el potencial de generar consecuencias económicas, sociales y psicológicas en el futuro. Esto, a su vez, puede reducir la esperanza de vida de las personas. La falta de detección oportuna de los factores de riesgo cardiovascular contribuye al aumento de estos costos, ya que se requieren tratamientos y, en algunos casos, intervenciones quirúrgicas debido a las complicaciones de las enfermedades, lo cual acorta la vida productiva de las personas (12).

Con el motivo de investigar los factores de riesgo cardiovascular en mujeres de 18 a 30 años con un Índice de Masa Corporal óptimo, se llevó a cabo este estudio. Los resultados obtenidos permitirán identificar la presencia de riesgo cardiovascular en la población estudiada, prevenir enfermedades a corto y largo plazo, y fomentar cambios en los estilos de vida de los estudiantes. Asimismo, la Oficina de Responsabilidad Social de la universidad podrá tomar medidas para desarrollar nuevas estrategias en beneficio de la salud de los estudiantes. Es relevante señalar que existen escasos estudios centrados en la población de 18 a 30 años, específicamente en relación con los riesgos cardiovasculares, y aún menos en el caso exclusivo de mujeres. Este estudio también servirá como referencia para investigaciones futuras en el tema, permitiendo la incorporación de otros factores o variables adicionales.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Por lo tanto, se plantea las siguientes interrogantes:



1.2.1. Interrogante general

¿Cuáles serán los factores de riesgo cardiovascular en mujeres con Índice de Masa Corporal óptimo de 18 a 30 años de la facultad de Ciencias de la Salud 2023?

1.2.2. Interrogantes específicas

- ¿Qué porcentaje de masa grasa, perímetro abdominal, índice cintura/cadera e índice cintura/talla presentan las mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo?
- ¿Cuál será el perfil lipídico en mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo?
- ¿Cuál será el tipo de dieta de mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis general

Las mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo presentan factores de riesgo cardiovascular.

1.3.2. Hipótesis específicas

- El porcentaje de masa grasa, el perímetro abdominal, el índice cintura/cadera y el índice cintura/talla son factores de riesgo cardiovascular en mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo.



- El colesterol total elevado, el HDL-c bajo, el LDL-c elevado y los triglicéridos elevados son factores de riesgo cardiovascular en mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo.
- La dieta inadecuada es un factor de riesgo cardiovascular en mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general

Evaluar los factores de riesgo cardiovascular en mujeres con Índice de Masa Corporal óptimo de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

- Valorar el porcentaje de masa grasa, el perímetro abdominal, el índice cintura/cadera y el índice cintura/talla en mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo.
- Determinar el perfil lipídico en mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo.
- Identificar el tipo de dieta en mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes internacionales

En el 2020, **Bustamante y col** (13) publicaron la investigación “Factores de riesgo cardiovascular en mujeres adultas de San Salvador de Jujuy”, en el cual participaron 111 mujeres mayores de 18 años, se realizó mediciones como el peso, talla, perímetro abdominal y el porcentaje de grasa por bioimpedancia, evaluaron la presencia de riesgo cardiovascular por el índice cintura/talla. Según ICT 33.3% presentaron riesgo, de las cuales 54% tuvieron un porcentaje de grasa elevado, llegaron a la conclusión, que existe un aumento de la prevalencia de factores de riesgo, el exceso de peso es uno de los más asociados.

En el 2022, **Bauce** (14) publicó la investigación “Índice de masa corporal, peso ideal y porcentaje de grasa corporal en personas de diferentes grupos etarios” se evaluó lo siguiente; peso, talla, IMC y porcentaje de grasa en 797 personas que tenían entre 17 y 96 años. Las mujeres tuvieron los promedios de porcentaje de grasa mayor a comparación de los hombres, se llegó a la conclusión que a pesar que el IMC es muy utilizado para diagnosticar obesidad, sin embargo, clasifica a individuos con normalidad, pero tienen un porcentaje de grasa alto.

En el año 2021, **Anfossi, Hiche & Nacrur** (15) publicaron la investigación “Relación entre circunferencia de cintura, parámetros metabólicos y presión arterial” la muestra estuvo conformada por 30 hombres y 73 mujeres universitarios de primer año de la Facultad de Medicina de la Universidad del



Desarrollo, se realizó mediciones antropométricas de peso, talla, circunferencia de cintura y cadera, datos con los cuales se calculó el IMC, ICT e ICC, además obtuvieron dato de colesterol total. El 26.7% de las mujeres presentaron un perímetro abdominal alterado, en relación a ICT e ICC las mujeres presentaron valores altos 23.6% y 7.1%, respectivamente, también se halló que, en algunas mujeres con un CC, ICT e ICC normal los valores de colesterol estuvieron alterados (10.2%, 14.6% y 13.1%) respectivamente, se llegó a la conclusión que a pesar de que la CC, ICT e ICC muestran diferencias significativas, ninguno se destaca sobre otro.

En el 2021, **Condori y col** (16) publicaron la investigación “Prevalencia de factores de riesgo cardiometabólico en estudiantes de Enfermería de la Universidad Católica Boliviana”, participaron 148 universitarios, se realizó la medición de peso, talla y perímetro abdominal, también se calculó el porcentaje de grasa por pliegues cutáneos y se determinó colesterol total y triglicéridos. Encontraron que del total de mujeres el 41.2% presentaron valores elevados de porcentaje de grasa y 47.3% tuvieron un perímetro abdominal alterado. Un 5.4% y 25% de los participantes presentaron valores elevados de colesterol total y triglicéridos, respectivamente. Se llegó a la conclusión que, los jóvenes universitarios presentaron problemas por malnutrición por exceso, obesidad abdominal y anormalidades en el perfil lipídico.

En el año 2019 **González-Marengo y col** (17) publicaron la investigación “Correlación del índice de masa corporal, grasa corporal y lípidos séricos en adultos sanos” en el cual participaron 94 sujetos entre 20 a 45 años de edad. Para calcular el porcentaje de grasa se utilizó bioimpedancia eléctrica. El porcentaje de grasa elevado fue mayor en mujeres a comparación de los hombres, en sujetos con



normopeso se evidencio bajos niveles de HDL. Se llegó a la conclusión que en los hombres el porcentaje de grasa se correlaciona de manera directa con el colesterol total, triglicéridos y VLDL, en cambio en mujeres se observó una correlación negativa, significativa entre el porcentaje de grasa y el HDL.

En el año 2018, **Acosta y col** (10) publicaron la investigación "Evaluación nutricional y factores de riesgo cardiovascular en adolescentes universitarios". En este estudio, se evaluaron variables antropométricas, clínicas, bioquímicas, además del nivel de adherencia a la dieta mediterránea. Los resultados revelaron que al menos un componente del perfil lipídico estaba alterado (72.2%), se encontró una dieta de baja calidad (26.7%) y obesidad abdominal (13.3%). Se observó una relación entre la circunferencia de cintura y la tensión arterial sistólica, aunque no se encontró relación con el resto de los factores de riesgo cardiovascular evaluados. Además de la presencia de factores de riesgo cardiovascular, también se identificó la presencia de déficit de peso en el grupo de estudio.

En el 2021, **Gambuzza y col** (18) publicaron la investigación "Estado nutricional y factores de riesgo cardiovascular en estudiantes ingresantes de la Universidad Nacional del Litoral en el período 2006-2019". En este estudio se utilizaron 1481 historias clínicas seleccionadas al azar, distribuidas por año y sexo. Se encontró que el estado nutricional más prevalente era el peso óptimo, mientras que la prevalencia de sobrepeso y obesidad mostró una tendencia creciente durante el período de estudio. Por otro lado, se observó una disminución en la prevalencia de peso óptima en el mismo período de tiempo. En cuanto a los factores de riesgo cardiovascular, se encontró que la hipercolesterolemia era el más prevalente. Al realizar una comparación entre los años 2006 y 2019, se



evidenció un aumento en el número de estudiantes con uno o más factores de riesgo cardiovascular.

En el año 2019, **Salvador y col** (19) llevaron a cabo la investigación "Estado nutricional, ingesta dietética y niveles de glucemia en estudiantes universitarios de Pedagogía en Educación Física". En este estudio participaron 56 estudiantes de primer y tercer año. Se observó que el promedio del índice de masa corporal (IMC) de los universitarios fue de 23 kg/m². Es importante destacar que existe un alto porcentaje de estudiantes que no logran cubrir sus requerimientos nutricionales. Los resultados concluyeron que la mayoría de los estudiantes presentaban un estado nutricional normal y niveles bajos de glucemia.

En el 2017, **Guillem y col** (20) publicaron la investigación "Estilos de vida, adherencia a la dieta mediterránea, características antropométricas en un colectivo de universitarios de ciencias de la salud", donde participaron 682 estudiantes entre los 18 a 27 años de edad de la Universidad de Valencia, calcularon el IMC y para conocer a la adherencia a la DM utilizando el instrumento PREDIMED. El 80.6% de los participantes presentaron un IMC normal, los menores de 23 años tuvieron una baja adherencia a la dieta mediterránea (27.1%) y se halló la existencia de una correlación positiva media entre el IMC y la adherencia a la dieta mediterránea. Llegaron a la conclusión que los estudiantes tuvieron baja prevalencia de obesidad y los grupos más jóvenes tienen muy poca adherencia a la DM.

En el 2020, **Ramón-Arbués y col** (21) publicaron la investigación "Asociación entre la adherencia a la dieta mediterránea y la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular", participaron en el estudio 23 729 trabajadores,



para evaluar el grado de adherencia a la DM se utilizó el MEDAS-14, también se midió perímetro abdominal y se determinó el perfil lipídico. El 51.3% de los participantes en total tuvieron una adherencia aceptable a la DM, de las mujeres el 30.2% obesidad abdominal y 22.2% presentaron dislipidemias. De todo el análisis llegaron a la conclusión que, la DM es potencialmente eficaz en la promoción de la salud cardiovascular.

2.1.2. Antecedentes nacionales

En el año 2022, **Aparco & Cardenas-Quintana** (9) realizaron la investigación “Correlación y concordancia del índice de masa corporal con el perímetro abdominal y el índice cintura-talla en adultos peruanos de 18 a 59 años”. Se incluyó a 1084 personas, utilizando la base de datos antropométricos de la Encuesta Vigilancia Alimentaria y Nutricional por Etapas de Vida Adulto (2017-2018). Las prevalencias de obesidad fueron 26.8%, 50.4%, 85.4% para IMC, PA y ICA, respectivamente. La correlación entre PA y ICA fue moderada, con diferencias entre hombres y mujeres. Además, la concordancia entre IMC y PA fue aceptable. En conclusión, la correlación y concordancia son limitadas, por lo que se sugiere que no son medidas intercambiables. Por lo tanto, es necesario evaluar la suficiencia de emplear solo IMC para el diagnóstico de obesidad en el Perú.

En el año 2021, **Aranda, Infante & Guerra** (22) publicaron la investigación “Evaluación antropométrica y bioquímica de los estudiantes universitarios para mejora preventiva COVID-19. 2020”. Se empleó un formulario de Google para la frecuencia de consumo de alimentos en 184 estudiantes de diferentes carreras del primer ciclo. En la población de 19 años, el



54.5 % de varones y el 73 % de mujeres tuvieron peso normal. Se concluye que, en la valoración nutricional, los estudiantes una minoría están con riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad, lo cual coincide con la frecuencia de consumo de alimentos.

En el año 2021 **Vera y col** (23) publicaron la investigación “Factores bioquímicos asociados a la adherencia a la dieta mediterránea” la muestra estuvo conformada por 209 pacientes atendidos en un centro médico de Lima. Se determinó colesterol y triglicéridos, se calculó el IMC y para medir la adherencia a la dieta mediterránea utilizaron el cuestionario PREDIMED. Los hallazgos fueron los siguientes, el 29.1% y el 21.7% presentaron alteraciones en triglicéridos y colesterol, respectivamente. El 44.2% presentaron sobrepeso y la media del cuestionario fue de 4.6 puntos. En conclusión, la adherencia a la dieta mediterránea en población peruana es baja.

En el 2020, **Pajuelo, Torres & Agüero** (24) publicaron la investigación “Asociación entre obesidad abdominal y factores demográficos, según niveles de altitud en el Perú” los datos fueron proporcionados por el ENAHO (2012-2013), se consideró en el estudio varias variables, como la circunferencia de cintura y el índice cintura/talla. Las mujeres tuvieron mayor prevalencia de obesidad abdominal ICT (87.4%) y en CC (48.2%), de los participantes con IMC normal 4% y 63.4% tuvieron obesidad abdominal en CC e ICT, respectivamente. Llegaron a la conclusión que, las personas que vive en ciudades de gran altitud mostraron bajas prevalencias de obesidad abdominal a comparación de las que viven en ciudades de menor altitud.



2.1.3. Antecedentes locales

En el año 2017, **Coyla** (25) realizó el estudio "Determinación de Colesterol Total, HDL-C, LDL-C y Triglicéridos en Pacientes que asisten al Hospital Universitario Essalud - Puno", en el que participaron 400 pacientes (133 mujeres y 267 varones). Los promedios del perfil lipídico en ambos sexos fueron similares, superando los valores normales. Los valores más altos se observaron en el sexo masculino, mientras que los promedios más altos correspondieron al sexo femenino. A medida que aumenta la edad, los promedios también aumentan, a excepción de los triglicéridos, que se encontraron dentro de los niveles normales. En cuanto al colesterol total, LDL y triglicéridos, se encontraron diferencias significativas entre los grupos de edad, y para el HDL se encontraron diferencias significativas según el sexo. Se concluye que los factores epidemiológicos significativos son la edad y el IMC a partir de los 41 años, en relación al colesterol total, LDL y triglicéridos, y el género y el IMC en relación al HDL.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Riesgo cardiovascular

Es la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular a largo plazo, generalmente diez años (1).

2.2.2. Factores de riesgo cardiovascular

Los factores de riesgo cardiovascular son condiciones que incrementan la probabilidad de padecer una enfermedad. Pueden ser de dos categorías: factores modificables y no modificables (1).

Factores no modificables: La edad, el sexo y los antecedentes familiares.



La edad: Constituye el factor de riesgo primordial para las ECVs, en general las mujeres menores de 50 años tienden a tener un riesgo bajo, no obstante, podrían presentar factores de riesgo modificables que eleven la probabilidad de padecer ECV en el futuro (26).

El sexo: El riesgo cardiovascular en las mujeres ha sido minimizado a causa de interpretaciones y percepciones incorrectas, se debe tener en cuenta factores exclusivos del sexo femenino, como la menopausia, el parto prematuro, diabetes gestacional y los trastornos de la enfermedad hipertensiva, ya que estos impactan significativamente en la salud cardiovascular (27).

Los antecedentes familiares: Se ha demostrado que la predisposición genética en casos como la hipercolesterolemia, la diabetes mellitus y la hipertensión, tienen relación con el desarrollo de ECV, si ambos progenitores han experimentado problemas cardiovasculares antes de cumplir los 55 años, el riesgo para el hijo se incrementa en un 50%, los antecedentes familiares son inmodificables, las personas con predisposición genética a padecer ECV deben focalizar sus esfuerzos en el control de los factores de riesgo y considerar medidas preventivas siempre sea posible (28).

Factores modificables: La dislipidemia, tabaco, hipertensión, diabetes, obesidad, sedentarismo, alcohol y la dieta inadecuada.

Dislipidemia: Se usa el termino dislipidemia en aquellos trastornos en donde se presenta concentraciones elevadas de LDL-c, niveles bajos de HDL-c y aumento de los TG (29). La dislipidemia ocurre cuando hay concentraciones altas de lípidos a nivel sanguíneo (2). Las formas más recurrentes son la hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia. Si el resultado de colesterol total es



de 250 mg/dL se duplica el riesgo cardiovascular, y si fuera 300 mg/dL el riesgo se cuadruplica (30).

Consumo de tabaco: El consumo de tabaco se identifica como otro factor de riesgo cardiovascular, fumar tabaco no solo contribuye a la formación y ruptura de placas de ateroma, sino que también promueve la inflamación, la oxidación y la disfunción del endotelio arterial que predispone al espasmo arterial, a la obstrucción vascular y la trombosis; es relevante señalar que el consumo de tabaco duplica el riesgo de muerte por enfermedad cerebrovascular aguda (ECVA) y es la primera causa de mortalidad evitable (31).

Hipertensión: La hipertensión arterial, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos mantienen una tensión persistentemente elevada, puede ocasionar daño vascular (32). Es la principal causa de morbilidad y el factor de riesgo más significativo para la patología cardiovascular isquémica y el accidente cerebrovascular (33). A nivel mundial, la prevalencia de esta condición es mayor en mujeres en comparación con los varones (34).

Diabetes: La presencia de diabetes mellitus (DM) no solo duplica el riesgo de enfermedad coronaria (EC), accidente cerebrovascular (ACV) isquémico y muerte por enfermedad vascular, sino que también resalta un riesgo significativamente mayor, especialmente en mujeres y en edades más jóvenes, independientemente de otros factores de riesgo (35).

Sobrepeso y obesidad: Tanto el sobrepeso como la obesidad son considerados trastornos crónicos a nivel mundial, la distinción principal es el aumento del porcentaje de grasa corporal, y se destaca una fuerte asociación entre la obesidad abdominal y las enfermedades cardiovasculares (36). El aumento del



índice de masa corporal (IMC) a lo largo del tiempo emerge como el factor de riesgo más determinante para el desarrollo de diabetes mellitus; además, la distribución de la masa grasa corporal influye en la resistencia a la insulina, siendo más prominentes en individuos con obesidad abdominal o central (29).

Sedentarismo: La carencia de actividad física, comúnmente denominada sedentarismo, está estrechamente relacionada con el aumento de enfermedades cardiovasculares, el comportamiento sedentario se considera un factor de riesgo y contribuye significativamente al incremento de la morbilidad y discapacidad en la sociedad actual (37).

Consumo de alcohol: La relación entre el consumo de alcohol y las enfermedades cardiovasculares está estrechamente ligada a la cantidad y el patrón de consumo, en tal sentido, el bajo y moderado consumo está relacionado a una menor morbilidad por patologías cardiovasculares, mientras que el consumo mayor está vinculado a un riesgo mayor (38).

Dieta inadecuada: Esta demostrado que una dieta inadecuada puede conllevar al desarrollo de enfermedades cardiovasculares; tener una dieta adecuada puede ser un factor protector frente a alguna patología cardiovascular, en cambio existen que favorecen la progresión de las mismas (39). Al comparar distintos patrones alimentarios con el riesgo de muerte, se observa que las dietas con alto contenido de sodio y bajas en vegetales están asociadas con un mayor número de muertes por enfermedades cardiovasculares; además, una dieta occidental, caracterizada por un alto consumo de productos lácteos grasos, carnes rojas, dulces y productos procesados, aumenta el riesgo de desarrollar diabetes, independiente del IMC, edad, antecedentes familiares o actividad física (29).

A mayor cantidad de factores, el riesgo de sufrir alguna ECV se incrementa (1).

2.2.3. Indicadores antropométricos

Porcentaje de masa grasa: La acumulación de tejido graso en el cuerpo está influida por diversos factores, siendo principalmente resultado de un desequilibrio entre la ingesta de alimentos y el gasto de energía por parte del organismo. Un porcentaje de grasa alto en el organismo puede desencadenar distintas enfermedades asociadas a dislipidemias, síndrome metabólicos, hipertensión arterial y resistencia a la insulina (40).

Tabla 1.

Valores de porcentaje de masa grasa

Sexo	Valores de porcentaje de masa grasa (%)		
	Normal	Limite	Riesgo alto
Mujeres	24–30 %	31–33 %	> 33%

Fuente: Bray G. (1998)

Para el cálculo del porcentaje de grasa, existe 2 métodos conocidos, la plicometría y bioimpedancia.

- La bioimpedancia: La bioimpedancia es un método que permite estimar el contenido total de agua en el cuerpo mediante el índice de bioimpedancia, y posteriormente calcula los porcentajes de músculo y de grasa, todo esto a través de la conducción de corriente eléctrica de baja intensidad colocados en los tejidos corporales (41).

Perímetro abdominal: Mide la acumulación de grasa intraabdominal, se utiliza para predecir enfermedades cardiovasculares, es sencillo de obtener el dato

y de muy bajo costo en la evaluación nutricional; además proporciona información valiosa para identificar a la población en riesgo de obesidad antes que el Índice de Masa Corporal (42).

Tabla 2.

Valores de perímetro abdominal

Sexo	Valores de perímetro abdominal (cm)		
	Bajo	Alto	Muy alto
Mujeres	< 80	≥ 80	≤ 88

Fuente: World Health Organization, 2000.

Índice cintura/cadera: Para la obtención del índice cintura/cadera, se calcula dividiendo la circunferencia de cintura y la circunferencia de cadera, medidos ambos en centímetros (43). El dato obtenido proporciona información acerca de la distribución regional de la grasa (androide o ginoide), los valores elevados indican una obesidad de tipo androide, considerada como factor de riesgo cardiovascular (41).

- Obesidad androide: Se manifiesta por la acumulación de grasa en el tronco superior, abarcando el abdomen superior y la zona cervical; se caracteriza por una concentración más elevada de grasa en la región abdominal en comparación con otras áreas del cuerpo, es de mayor riesgo para las enfermedades metabólicas y cardiovasculares, suele tener mayor prevalencia en hombres (43).
- Obesidad ginoide: Se caracteriza por la acumulación de grasa en los muslos, caderas y glúteos; es más prevalente en mujeres y está asociada con mayor frecuencia a condiciones como la insuficiencia venosa, osteoartritis en las articulaciones de carga, litiasis biliar, dificultades de locomoción y la paniculopatía edemato fibroesclerótica (43).

Tabla 3.*Valores de índice cintura/cadera*

Sexo	Valores de índice cintura/cadera	
	Ginoide	Androide
Mujeres	<0.8	>0.8

Fuente: Rosales Ricardo Y. (2012)

Índice cintura/talla: Es empleado para diagnosticar obesidad abdominal, se calcula dividiendo la circunferencia de cintura entre la estatura (talla) ambas medidas en centímetros (41).

Tabla 4.*Valores de índice cintura/talla*

Sexo	Valores de índice cintura/talla		
	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
Mujeres	< 0.50	0.50 – 0.54	> 0.55

2.2.4. Perfil lipídico

Colesterol total (mg): El colesterol es una sustancia cerosa, similar a la grasa, que se encuentra naturalmente en las células, nuestro cuerpo produce la cantidad necesaria de colesterol para mantener la buena salud; pero niveles anormales del colesterol pueden tener un impacto negativo en la salud del corazón (44).

Tabla 5.*Valores de colesterol total*

Sexo	Valores de colesterol total (mg/dl)		
	Normal	Limite Elevado	Alto
Mujeres	< 200	200 – 239	≥ 240

Fuente: Adaptado de American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes - 2013.

Colesterol HDL (mg): Las lipoproteínas de alta densidad (HDL) desempeñan un papel crucial al facilitar la eliminación del colesterol del organismo evitando así que se acumule y obstruya arterias. Niveles elevados de HDL están asociados con la reducción del riesgo de padecer un ataque cardiaco, un accidente cerebrovascular y otros problemas de salud relacionados (44).

Tabla 6.

Valores de colesterol HDL

Sexo	Valores de colesterol HDL (mg/dl)		
	Bajo	Normal	Factor Protector
Mujeres	< 50	50 – 59	> 60

Fuente: Adaptado de American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes - 2013.

Colesterol LDL (mg): Las LDL son responsables de depositar el colesterol en los vasos sanguíneos encargados de llevar la sangre al corazón y otras áreas del cuerpo, los valores elevados de LDL, con el tiempo puede resultar en el estrechamiento o bloqueo de las arterias, lo que potencialmente conduce eventos como accidentes cerebrovasculares, ataques cardiacos y otros problemas de salud (44).

Tabla 7.

Valores de referencia de colesterol LDL

Sexo	Valores de colesterol LDL (mg/dl)				
	Optimo	Casi Optimo	Limite Elevado	Alto	Muy alto
Mujeres	< 100	100 – 129	130 – 159	160 – 189	≥ 190

Fuente: Adaptado de American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes - 2013.

Triglicéridos (mg): Los triglicéridos son un tipo de grasa de la sangre que el cuerpo utiliza como fuente de energía; cuando se combina los niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad (HDL), aumenta el riesgo de padecer un ataque cardiaco o un accidente cerebrovascular (44).

Tabla 8.

Valores de triglicéridos

Sexo	Valores de triglicéridos (mg/dl)			
	Normal	Limite elevado	Alto	Muy alto
Mujeres	< 150	150 – 199	200 – 499	≥ 500

Fuente: Adaptado de American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes - 2013.

2.2.5. Evaluación del tipo de dieta

Los estudiantes universitarios suelen adoptar hábitos alimenticios poco saludables, tras el ingreso a las instituciones superiores experimentan cambios en sus estilos de vida, provocando cambios drásticos en su rutina diaria y puede llegar a afectar sus patrones alimenticios, muchas veces estos cambios son para mal, si no se toman acciones de cambio, a futuro se refleja en la aparición de enfermedades (45).

Formas de evaluación del tipo de dieta: Los instrumentos utilizados para evaluar la calidad de la dieta, son conocidos como indicadores o índices de calidad de la dieta (DQIs) tienen el propósito de clasificar el tipo de dieta, sea más o menos saludable de una persona (46). Existen distintos tipos de DQIs, que están basados en evaluar los nutrientes, alimentos o grupos, y combinados; cuatro de los índices más reconocidos y validados en este ámbito son el indicador de alimentación saludable (HEI), el índice de calidad de la dieta (DQI), el indicador de dieta saludable (HDI) y la puntuación de dieta mediterránea (MDS), los cuales han dado



origen a diversos otros índices (47). Estos índices predefinidos evalúan distintos patrones dietéticos basándose en los conocimientos alimenticios y nutricionales actuales y que fueron desarrollados para la epidemiología nutricional, con el fin de identificar factores de riesgo asociados a enfermedades no transmisibles (ENT) (46,47).

2.2.6. Índice chileno de dieta mediterránea – IDM

El equipo dirigido por Leighton y colaboradores desarrollaron el índice de alimentación mediterránea, implementándolo en un estudio de intervención dietética con trabajadores chilenos; este índice demostró ser eficaz para evaluar la composición dietética en individuos chilenos, y se observaron cambios positivos en la salud (48). El Índice Chileno de Dieta Mediterránea (IDM-Chile), fue validada por Echevarría y su equipo, este instrumento se ajusta a la realidad y los hábitos alimentarios nacionales siendo de fácil comprensión y autoevaluación por parte de los usuarios, prescindiendo de la asistencia del personal capacitado, y este permite evaluar la calidad de la dieta en la población chilena según el patrón de alimentación mediterránea, evaluando la frecuencia de 14 grupos de alimentos (47).

2.2.7. Dieta mediterránea

La dieta mediterránea, sirve como un modelo ideal de alimentación saludable, porque los alimentos que la componen se consumen en cantidades y frecuencias adecuadas, cumpliendo con las recomendaciones nutricionales (49). Adoptar esta dieta ofrece numerosos beneficios, como la reducción significativa de los factores de riesgo cardiovascular, la disminución de los riesgos de enfermedades no transmisibles y ciertos tipos de cánceres, estos beneficios no



solo a aquellas personas que no han experimentado previamente problemas cardiovasculares, sino también a pacientes que ya han sufrido uno, aumentando las expectativas de vida (1,50). La dieta mediterránea se caracteriza por su baja concentración de ácidos grasos saturados, y su alto contenido de ácidos grasos moinsaturados, principalmente derivados del aceite de oliva rica; rica en fibra alimentaria, proveniente de legumbres, cereales integrales, frutas y verduras, bajo consumo de lácteos, carne roja y productos derivados (1,46).

Composición de la dieta: La composición de la dieta mediterránea está en base a diversos grupos alimenticios. A continuación, se describen los componentes de esta dieta:

- Frutas, verduras, hortalizas, cereales integrales y menestras: La dieta mediterránea se caracteriza por su elevado contenido de fibra soluble e insoluble, proveniente de estos alimentos; esta fibra ejerce efectos beneficiosos en la prevención del estreñimiento y la enfermedad diverticular, además, contribuye a regular el perfil lipídico y la glicemia (51).
- Frutos secos, pescado y aceite de oliva: Estos alimentos aportan ácidos grasos omega-3, que poseen propiedades antiinflamatorias, antiagregantes plaquetarios, antiarrítmicas, hipolipemiantes y vasodilatadoras; el cual ejercen un papel preventivo en enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial y diabetes mellitus (51). El aceite de oliva, en particular, contiene ácidos grasos beneficiosos que reducen los factores de enfermedad coronaria y disminuye las lipoproteínas de baja densidad y aumenta las lipoproteínas de alta densidad (1,51).



- Lácteos: Se recomienda el consumo ocasional de lácteos, preferiblemente semidesnatados y desnatados en la dieta; estos productos aportan probióticos que contribuyen a mantener la salud intestinal (1,51).
- Carnes rojas y aves de corral: En la dieta mediterránea se sugiere un consumo moderado de carnes, dando preferencia a las carnes magras y blancas como el pollo y el pavo; no se aconseja el consumo de carnes grasas como las de pato o gallina, debido a su contenido de grasas saturadas no deseables (1,51).
- Vino: Un consumo moderado de vino se asocia con una reducción de la mortalidad por enfermedad cardiovascular. Los vinos tintos, en particular, contienen compuestos fenólicos con propiedades antioxidantes y efectos vasodilatadores e hipotensores. El resveratrol presente en el vino tiene propiedades protectoras celulares y disminuye los riesgos de eventos coronarios (1).

Aporte nutricional de la dieta mediterránea: A continuación, se detalla el contenido nutricional de los distintos nutrientes que aporta la DM, sin embargo, va a depender de la cantidad, frecuencia y de la variedad de alimentos que ingiere cada individuo.

- Energía: La dieta mediterránea ofrece un equilibrio nutricional que se refleja en la distribución adecuada de calorías entre carbohidratos, lípidos y proteínas, se considera que incluso un exceso energético es menos perjudicial que otros tipos de dietas (52).
- Carbohidratos: Se caracteriza por la ingesta de carbohidratos complejos y una elevada cantidad de fibra soluble e insoluble (52).
- Lípidos: La dieta está compuesta por fuentes saludables de grasas, incluyendo ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados (52).



- **Proteínas:** Las proteínas de origen animal son moderadas, y las de origen vegetal, como las legumbres, se complementan con las de los cereales (52).
- **Vitaminas:** Gracias al alto contenido de frutas, verduras, frutos secos y hortalizas, la dieta mediterránea aporta una gran cantidad de vitaminas liposolubles (A, D, E y K) y algunas vitaminas hidrosolubles, especialmente ácido ascórbico (52).
- **Minerales:** Alimentos como pescados, legumbres, productos lácteos y frutos secos proporcionan fuentes de calcio, fosfatos, magnesio y otros minerales, aunque puede ser deficiente en zinc (52).

2.3. MARCO REFERENCIAL

Factor de riesgo cardiovascular: Es el estilo de vida, hábito o característica biológica que incrementa la posibilidad de sufrir o fallecer a causa de una enfermedad cardiovascular (ECV) (53).

Obesidad: La obesidad es una enfermedad crónica de origen multifactorial, que se distingue por el aumento generalizado del tejido adiposo en el cuerpo, mayormente sucede cuando hay una ingesta superior al gasto energético (54).

Diabetes: Es un síndrome que se manifiesta con niveles elevados de glucosa en sangre debido a trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono; este fenómeno resulta de deficiencias en la secreción de insulina por el páncreas y/o anomalías en su acción sobre los tejidos que debería influenciar (1).

Hipertensión arterial: es una afección crónica con origen en diversos factores, que se caracteriza por el incremento sostenido de la presión arterial, ya sea en la fase



sistólica, diastólica o ambas. Se clasifica tanto como una enfermedad independiente como un elemento de riesgo para problemas cardiovasculares (55).

Dislipidemia: Son alteraciones en los lípidos presentes en la sangre, las cuales de manifiestan por un aumento en los niveles de colesterol, conocido como hipercolesterolemia, y elevaciones en las concentraciones de triglicéridos, denominado hipertrigliceridemia (56).

Sedentarismo: El sedentarismo se define como la falta de movimiento o actividad física; según la OMS, las personas sedentarias son aquellas que realizan menos de 90 minutos de actividad física a la semana (57). Es un importante factor de riesgo cardiovascular.

Índice de masa corporal: Se trata de una variable cuya finalidad es evaluar el estado corporal de una persona, proporcionando un resultado que revela si la persona se encuentra en una categoría de bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad (58).



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio fue de nivel descriptivo, prospectivo, cuantitativo, analítico y de corte transversal.

3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en la Universidad Nacional del Altiplano - Puno, ubicada en la avenida floral 1153, en la Facultad de Ciencias de la Salud.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

- Población: La población estuvo conformada por 560 estudiantes mujeres de la facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional del Altiplano.
- Muestra: Para el cálculo del tamaño muestral se consideró la ecuación matemática con marco muestral conocido, la cual se presenta a continuación:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Donde:

N: marco muestral

p: Prevalencia de la enfermedad

q: Complemento de p

d: Precisión

n: tamaño de la muestra

N: marco muestral = 560

Alfa (Maximo error tipo I) (α) = 0.050

Nivel de confianza ($1-\alpha/2$) = 0.975

Z de ($1-\alpha/2$) Z ($1-\alpha/2$) = 1.960



Prevalencia de la enfermedad (p) = 0.500

Complemento de p (q) = 0.500

Precisión (d) = 0.050

Tamaño de muestra: 228

Aplicando la ecuación matemática se obtiene una muestra de 228 estudiantes mujeres.

- Selección de muestra: las 228 estudiantes de sexo femenino fueron seleccionadas a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia

3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión

- Estudiantes mujeres entre 18 y 30 años
- Deseo y disponibilidad de participar en el proceso de investigación
- Estudiantes del primer al octavo semestre
- Estudiantes con peso saludable según IMC (18.5-24.9 kg/m²)
- Lo estudiantes que tengan los datos incompletos no formarán parte del tamaño muestral

Criterios de exclusión

- Estudiantes diagnosticadas con alguna enfermedad (enfermedad cardiovascular, dislipidemias)
- Estudiantes con algún tratamiento médico en las últimas dos semanas
- Estudiantes en etapa de gestación y lactancia.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍAS	ESCALA DE MEDICIÓN
Factores de Riesgo Cardiovascular	Valoración por bioimpedancia	Porcentaje de masa grasa	Normal	24-30
			Limite	31-33
			Obesidad	> 33
	Valoración antropométrica	Perímetro abdominal	Riesgo bajo	<80
			Riesgo alto	≥80
			Riesgo muy alto	≥88
			Índice cintura / cadera	Ginoide <0.8 Androide >0.8
	Valoración bioquímica	Colesterol total (mg)	Riesgo mínimo	<0.50
			Riesgo moderado	0.50-0.54
			Riesgo alto	>0.55
		Colesterol HDL (mg)	Normal	< 200
			Limite elevado	200-239
			Elevado	> 240
		Colesterol LDL (mg)	Bajo	< 50
			Normal	50-59
Factor protector			> 60	
Optimo			< 100	
Casi optimo	100 – 129			
Triglicéridos (mg)	Limite elevado	130 – 189		
	Alto	160 - 189		
	Muy alto	≥ 190		
	Normal	< 150		
Valoración dietética	Tipo de alimentación *Índice Chileno de dieta mediterránea – IDM	Normal	< 150	
		Limite elevado	150 - 199	
		Alto	200 – 499	
Valoración dietética	Tipo de alimentación *Índice Chileno de dieta mediterránea – IDM	Saludable	9 -14	
		Regular	5 - 8.5	
		Mala	<5	

*Instrumento por el cual se hizo la valoración dietética



3.6. MÉTODOS, TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Según la primera edición del libro "Metodología de Investigación" de Sampieri, se sostiene que todo estudio debe ajustarse a los pasos del método científico. En consecuencia, la presente investigación, que tiene como objetivo evaluar los factores de riesgo cardiovascular en mujeres con un Índice de Masa Corporal óptimo, sigue el procedimiento de este método universal, conocido como el Método Científico (59).

3.6.1. Para valorar el porcentaje de masa grasa, el perímetro abdominal, el índice cintura/cadera y el índice cintura/talla en mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo

Método: Valoración antropométrica

Técnicas: Observación, antropometría y bioimpedancia

Para llevar a cabo la evaluación antropométrica, se utilizó la técnica de observación y antropometría, mediante la cual se registraron las mediciones de peso (kg), talla (cm), porcentaje de masa grasa (%), circunferencia de cadera (cm) y circunferencia de cintura (cm). Estas mediciones se obtuvieron utilizando instrumentos mecánicos. A partir de estos datos, se calcularon los indicadores antropométricos de perímetro abdominal (cm), índice cintura/cadera, índice cintura/talla y porcentaje de grasa (%).

Instrumentos: Se utilizaron instrumentos mecánicos y el bioimpedanciometro, cuyos resultados observados fueron traspasados en una ficha de recolección de datos.



- Bioimpedanciómetro: Se utilizó un bioimpedanciómetro de marca TANITA para así obtener porcentaje de masa grasa.
- Cinta antropométrica: Se utilizó una cinta antropométrica Lufkin de 2 metros para obtener datos de circunferencia de cadera y cintura.
- Tallímetro: Se utilizó un tallímetro de madera para obtener el dato de talla de pie.

Procedimientos: Se realizaron visitas a las aulas de la Facultad de Ciencias de la Salud para explicar la naturaleza de la investigación a los estudiantes. Posteriormente, se les invitó al laboratorio de ergometría para obtener el peso y talla, y poder calcular el Índice de Masa Corporal. En este proceso, se recopilaron sus datos personales, como el código de estudiante, número de teléfono y escuela profesional. Los datos recopilados se procesaron en una base de datos y se realizó la selección de la muestra, eligiendo a aquellos estudiantes que cumplieran con los criterios establecidos para la investigación (mujeres que tenían un IMC entre 18.5-24.9kg/m²).

Procedimiento para la talla:

- Se verificó la condición y la ubicación precisa del tallímetro, asegurándose de que el tope se moviera sin dificultades.
- Se indicó a la persona que se quitara los zapatos y se posicionara en el centro del tallímetro, orientada hacia el tablero, en una postura erguida con los brazos a los costados, talones juntos y las puntas de los pies ligeramente separadas.
- Se confirmó el contacto de los talones, pantorrillas, nalgas, hombros y la parte posterior de la cabeza con la tabla del tallímetro.
- Se verificó la posición de la cabeza, en particular el plano de Frankfurt.



- El antropometrista, utilizando la palma abierta de su mano izquierda sobre el mentón, garantizó la correcta posición de la cabeza en relación con el tallímetro.
- Con la mano derecha, se deslizó el tope móvil del tallímetro hasta hacer contacto con la parte superior de la cabeza, repitiendo este procedimiento tres veces consecutivas.
- Al finalizar, se anunciaron las medidas en voz alta, se calculó el promedio y se registraron los resultados obtenidos.

Procedimiento para porcentaje de grasa:

- Se programó el equipo ingresando datos como la altura, el género, la edad, entre otros.
- Posteriormente, se indicó a la persona que subiera al bioimpedanciometro, posicionando ambos pies de forma que las plantas y talones cubriesen completamente los electrodos del equipo.
- Al finalizar el procedimiento se registró el resultado que el bioimpedanciometro calculó.

Sexo	Valores de porcentaje de masa grasa (%)		
	Normal	Limite	Riesgo alto
Mujeres	24–30 %	31–33 %	> 33%

Procedimiento para la circunferencia de cintura:

- La participante se posicionó de manera erguida con el torso descubierto, los brazos relajados y paralelos al tronco, y los pies separados.

- Se procedió a la palpación del borde inferior de la costilla y el borde superior de la cresta iliaca para determinar la distancia media entre ambos puntos, marcando esta distancia.
- Luego, se colocó la cinta antropométrica alrededor del abdomen, utilizando las marcas como guía y asegurándose de que la cinta no comprima el abdomen.
- Finalmente, se anunció en voz alta la medida obtenida.

Sexo	Valores de perímetro abdominal (cm)		
	Riesgo bajo	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Mujeres	< 80	≥ 80	≤ 88

Procedimiento para la circunferencia de la cadera:

- Para la medición de cadera, se solicitó a la persona que se vistiera con un corto.
- Se le pidió que adoptara una posición erguida, con los brazos extendidos hacia adelante y los pies separados a la altura de los hombros.
- El antropometrista se colocó a un costado de la persona y realizó la medición en la parte más prominente de los glúteos.
- Posteriormente, se anunció el resultado en voz alta.

Procedimiento para índice cintura/cadera: El índice Cintura/Cadera (ICC)

se calculó según la siguiente fórmula: $(ICC = C. \text{cint. (cm)} / C. \text{cad. (cm)})$.

Sexo	Valores de índice cintura/cadera	
	Ginoide	Androide
Mujeres	<0.8	>0.8

Procedimiento para índice cintura/talla: El índice Cintura/Talla se calculó

según la siguiente fórmula: $(ICT = P, \text{cintura (cm)} / \text{Talla (cm)})$.

Sexo	Valores de índice cintura/talla		
	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
Mujeres	< 0.50	0.50 – 0.54	> 0.55

3.6.2. Para determinar el perfil lipídico en mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo.

Método: Valoración bioquímica

Técnicas: Observación, espectrofotometría

Para obtener datos bioquímicos del perfil lipídico (colesterol total, HDL-c, LDL-c, triglicéridos), se empleó la técnica de la observación. Se registraron los datos del espectrofotómetro para su posterior interpretación.

Instrumentos: Instrumentos mecánicos

- Espectrofotómetro: Se utilizó un espectrofotómetro de la marca Milton Roy Spectronic 21D.

Procedimientos: El mismo día de la evaluación antropométrica, y tras una coordinación previa, se extrajo una muestra de sangre de aproximadamente 5 ml de cada participante. Para la extracción de la muestra biológica, se emplearon materiales nuevos y estériles, que posteriormente se desecharon correctamente siguiendo los procedimientos de bioseguridad. Luego de la extracción de la muestra sanguínea, se centrifugó y se almacenó en una congeladora para su posterior análisis, siguiendo los procedimientos indicados en los reactivos utilizados. Posteriormente, tras la observación de los datos en el espectrofotómetro, se realizaron los cálculos correspondientes utilizando las fórmulas indicadas en cada reactivo.



Procedimiento para determinar colesterol total: La determinación de la concentración sérica de colesterol se llevó a cabo mediante los siguientes pasos:

- Se eligieron tres tubos de ensayo etiquetados como blanco, estándar y muestra (suero a evaluar).
- Luego, se agregó el reactivo de trabajo de colesterol en último lugar.
- La mezcla se incubó durante 5 minutos a 37°C (o 10 minutos a temperatura ambiente).
- Por último se procedió a leer la absorbancia a 505 nm (60).

Sexo	Valores de colesterol total (mg/dl)		
	Normal	Limite Elevado	Alto
Mujeres	< 200	200 – 239	≥ 240

Procedimiento para determinar Colesterol HDL: La determinación de la concentración sérica de colesterol HDL se llevó a cabo mediante los siguientes pasos:

- Incubación de 10 minutos a temperatura ambiente.
- Centrifugación de 20 minutos a 4000 rpm (o 2 minutos a 12000 rpm).
- Adición de 20 µL del sobrenadante al reactivo empleado para la determinación del colesterol total.
- Adición de 2 mL del reactivo de trabajo de colesterol.
- Mezclado e incubación durante 5 minutos a 37°C (o 10 minutos a temperatura ambiente).
- Lectura de la absorbancia a 505 nm (61).

Sexo	Valores de colesterol HDL (mg/dl)		
	Bajo	Normal	Factor Protector
Mujeres	< 50	50 – 59	> 60



Procedimiento para determinar Colesterol LDL: La determinación de la concentración sérica de colesterol HDL se llevó a cabo mediante los siguientes pasos:

- Incubación de 10 minutos a temperatura ambiente.
- Centrifugación de 20 minutos a 4000 rpm (o 2 minutos a 12000 rpm).
- Adición de 20 μ L del sobrenadante al reactivo empleado para la determinación del colesterol total.
- Adición de 2 mL del reactivo de trabajo de colesterol.
- Mezclado y incubación durante 5 minutos a 37 °C (o 10 minutos a temperatura ambiente).
- Lectura de la absorbancia a 505 nm (62).

Sexo	Valores de colesterol LDL (mg/dl)				
	Optimo	Casi Optimo	Limite Elevado	Alto	Muy alto
Mujeres	< 100	100 - 129	130 – 159	160 – 189	\geq 190

Procedimiento para determinar triglicéridos: La determinación de la concentración sérica de triglicéridos se llevó a cabo mediante los siguientes pasos:

- Se agregaron 2 mL de reactivo de trabajo a los tres tubos de ensayo rotulados como blanco, estándar y muestra (suero a valorar).
- Se mezcló y se incubó durante 5 minutos a 37 °C (o 10 minutos a temperatura ambiente).
- Lectura de la absorbancia a 505 nm. (63).

Sexo	Valores de triglicéridos (mg/dl)			
	Normal	Limite elevado	Alto	Muy alto
Mujeres	< 150	150 - 199	200 – 499	\geq 500

3.6.3. Para identificar el tipo de dieta de mujeres con Índice de Masa

Corporal óptimo.

Método: Valoración dietética

Técnicas: Encuesta y frecuencia de consumo

Para evaluar la dieta se hizo el uso de la técnica de la encuesta.

Instrumentos: Para evaluar la dieta, se utilizó el cuestionario autoaplicable "Índice Chileno de dieta mediterránea - IDM Chile", el cual fue validado en el estudio "Validación de cuestionario autoaplicable para un índice de alimentación mediterránea en Chile" realizado por Echeverría y colaboradores. El IDM-Chile, basado en el índice ideado por Leighton y su equipo, se diseñó para evaluar la frecuencia de consumo de 14 grupos de alimentos. Cada grupo recibe valores de 0, 0,5 o 1 punto, según las pautas de una dieta mediterránea. La suma de estos valores genera un puntaje total, que oscila entre 0 (sin adherencia) y 14 puntos (adherencia máxima) al patrón de la dieta mediterránea (47). Es una herramienta buena para la evaluación nutricional en muestras de estudio grandes (48).

Tabla 9.

Valores para identificar el tipo de dieta

Índice de dieta	Puntaje
Saludable	9 – 14
Regular	5 – 8.5
Mala	< 5

Fuente: Echeverría et al. (2016)

El instrumento fue sometido a una adecuación de términos para la población puneña y validado por jueces expertos. El resultado fue un coeficiente



V de Aiken de 0,998, lo cual indica que el instrumento es válido. Además, se realizó una prueba piloto para evaluar la confiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach aplicado a los ítems del instrumento. Este coeficiente se calculó utilizando el software SPSS y arrojó un resultado de 0,70. Según la interpretación de George y Mallery (2003, p. 231), esto indica una "confiabilidad aceptable", ya que se encuentra dentro del rango establecido. En conclusión, se determinó que la consistencia interna del instrumento utilizado es aceptable y se procedió a su aplicación.

Procedimientos: La recolección de datos fue de manera virtual mediante la plataforma Google Forms (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScN2w3ruBTuWVmSTirpsxmVMj3rg-HRVf5ruq-o7urWsD-3Lw/viewform?usp=sf_link). En la primera parte del cuestionario se recogieron datos generales (Escuela profesional y Código de estudiante) y en la segunda parte se efectuó la recogida de datos del IMD-Chile. Los datos recogidos del cuestionario se exportaron a una hoja excel y su posterior análisis.

3.7. DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Los resultados se trasladaron a una base de datos en Excel, donde se organizaron, clasificaron y diagnosticaron según la categoría del indicador. Esta información, codificada para mayor eficiencia, se trasladó a otra hoja de datos en Excel. Se utilizó la estadística descriptiva para la tabulación de los datos en cuadros, seguido de un análisis detallado e interpretación. Los datos se contrastaron con las hipótesis planteadas, y las conclusiones y recomendaciones se formularon en consecuencia.



3.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El consentimiento informado fue el procedimiento mediante el cual, los integrantes de la muestra del estudio, expresaron voluntariamente su deseo de participar en la investigación. Posteriormente, se les brindó toda la información detallada sobre los objetivos, beneficios, derechos y responsabilidades de la investigación. A lo largo de la ejecución del estudio, se aseguró a los participantes que podían retirarse en cualquier momento sin sufrir daño alguno, y sus datos no se utilizaron en el análisis de resultados.

Dentro del ámbito ético de la investigación, se tomaron en cuenta normativas internacionales como el Informe Belmont, que establece principios y directrices éticas para la protección de los sujetos humanos en investigaciones desde 1979 (64)(64), y la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM). Esta declaración, que presenta principios éticos para investigaciones médicas en seres humanos, surgió de la 64ª Asamblea General en Fortaleza, Brasil, en 2013 (65). Ambos documentos proporcionan orientación sobre los fundamentos éticos esenciales que rigen la investigación en personas. Además, se cuenta con la constancia brindada por el Comité de Ética (ANEXO 4).

3.9. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

Los datos recolectados se transfirieron a una hoja de cálculo de Excel. Posteriormente, se realizaron los diagnósticos correspondientes para cada participante. Una vez completados los diagnósticos, la información se transfirió a otra hoja de cálculo de Excel, que ya estaba codificada. Finalmente, se utilizó estadística descriptiva para el tratamiento estadístico.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. MASA GRASA, PERÍMETRO ABDOMINAL, ÍNDICE CINTURA/CADERA E ÍNDICE CINTURA/TALLA EN MUJERES DE 18 A 30 AÑOS CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL ÓPTIMO

Tabla 10.

Masa grasa, perímetro abdominal, índice cintura/cadera e índice cintura/talla en mujeres con Índice de Masa Corporal óptimo de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023.

		Frecuencia	Porcentaje
% de masa grasa	Normal	176	77.2
	Limite	33	14.5
	Riesgo alto	19	8.3
	TOTAL	228	100.0
Perímetro abdominal	Riesgo bajo	152	66.7
	Riesgo elevado	67	29.4
	Riesgo muy alto	9	3.9
	TOTAL	228	100.0
Índice Cintura/Cadera	Ginoide	54	23.7
	Androide	174	76.3
	TOTAL	228	100.0
Índice Cintura/talla	Riesgo mínimo	107	46.9
	Riesgo moderado	93	40.8
	Riesgo alto	28	12.3
	TOTAL	228	100.0

Fuente: Elaborado por las tesis.

En la Tabla N°10, se muestran los resultados del porcentaje de masa grasa en mujeres con un IMC normal u óptimo (18.5-24.9 kg/m²). El 14.5% se sitúa en el límite, según los valores de referencia de Bray G., y un 8.3% presenta un riesgo alto. En cuanto a los resultados del perímetro abdominal, el 29.4% muestra un riesgo elevado de padecer



enfermedades cardíacas coronarias, según los valores de referencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS), mientras que el 3.9% presenta un riesgo muy alto. En relación al índice cintura/cadera, el 76.3% presenta obesidad de tipo androide, y en cuanto al índice cintura/talla, el 40.8% ha sido diagnosticado con riesgo moderado según los valores proporcionados por Koch y col., y un 12.3% con riesgo alto.

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador muy conocido y ampliamente utilizado para clasificar el estado nutricional, no solo por los profesionales de la nutrición, sino por todos los profesionales de la salud. Su facilidad de uso y practicidad lo hacen muy popular. Sin embargo, el IMC no diferencia entre masa grasa y masa muscular, ni tiene en cuenta el sexo y la edad (14,66). Por lo tanto, en esta investigación se estudió a mujeres jóvenes con un IMC normal y se encontró que, de las 228 mujeres participantes, el 14.5% tenía un porcentaje de grasa corporal en el límite máximo y el 8.3% presentaba una acumulación excesiva de tejido graso. Estos resultados respaldan hallazgos anteriores, como los de Bautista (67), quien evaluó el porcentaje de grasa en mujeres con IMC normal y encontró que el 8.4% tenía un porcentaje de grasa superior al 33%. De manera similar, Sánchez (68) encontró que el 51% de mujeres con IMC normal presentaban un porcentaje de grasa alto y muy alto. Es crucial destacar que los individuos aparentemente sanos, diagnosticados por el IMC, podrían estar en riesgo de desarrollar alteraciones cardiometabólicas y enfrentar un mayor riesgo de mortalidad. Por ejemplo, aquellos que acumulan un porcentaje de grasa corporal superior al 33% tienen siete veces más posibilidades de presentar síndrome metabólico (69), lo cual es un factor de riesgo que puede desencadenar diversas enfermedades crónicas no transmisibles (14).

El perímetro abdominal, el índice cintura cadera (c/c) e índice cintura talla (c/t) son otros indicadores que deben acompañar al IMC para evitar sesgos en el diagnóstico del estado nutricional, tal y como se observó en el presente estudio, donde se pudo evidenciar



que a pesar de presentar un IMC normal el 29.7% presentó riesgo elevado y el 3.9% presentó riesgo muy alto. Esta situación no es ajena a la de otras investigaciones nacionales e internacionales, así se tiene en el informe de VIANEY (70) en el Perú, donde se reportó a 4.3% de mujeres con IMC normal con una circunferencia de cintura $>88\text{cm}$, o en un estudio realizado en Venezuela en una población universitaria con característica de normopeso presentaron obesidad abdominal (12.2%) (10). Con el índice cintura-cadera se puede medir la distribución de grasa intraabdominal, lo cual permite diferenciar la composición corporal de una persona, ya sea ginoide o androide. Siendo la obesidad de tipo androide considerada la más peligrosa para el corazón, porque la grasa está localizada en la zona abdominal, cerca de órganos como el hígado, riñones, etc. (71).

A pesar de que la muestra analizada presentaba un IMC normal, se encontró que el 76.3% de las participantes tenían obesidad de tipo androide. Esta realidad se asemeja a las observadas en poblaciones mexicanas y chilenas. En este sentido, destacan los estudios de Trujillo (72) y Anfossi (15), quienes llevaron a cabo investigaciones independientes con jóvenes de sexo femenino. Trujillo encontró un 27.4% de este tipo de obesidad, mientras que Anfossi registró un 7.1%. Aunque es cierto que las cifras son inferiores a las de la presente investigación, estas diferencias probablemente se deben al valor de referencia utilizado (≥ 0.85) (15,72), al procedimiento empleado para obtener datos de cintura y cadera, al instrumento utilizado o a quienes recopilaron los datos en cada estudio.

El índice cintura-talla se relaciona con el riesgo cardiovascular y metabólico; es una herramienta que también permite estimar la grasa abdominal (73). Estudios, como el de Hernández (73), indican que es más eficiente que el IMC. En nuestro estudio, se encontró que el 40.8% presentó riesgo moderado y el 12.3% riesgo alto, lo que en conjunto representa más del cincuenta por ciento, cifra similar a la hallada en un estudio

en mujeres ecuatorianas (55%) (74). Por otro lado, si consideramos el diagnóstico de riesgo alto (>0.55), en otro estudio se encontró un 0.0% de mujeres estudiantes venezolanas con riesgo (75). Los datos hallados en esta investigación son preocupantes. Por lo tanto, es importante la detección temprana de obesidad abdominal en la población joven para prevenir y reducir la morbimortalidad por enfermedades crónicas y cardiovasculares en el futuro (76).

4.2. PERFIL LIPÍDICO EN MUJERES DE 18 A 30 AÑOS CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL ÓPTIMO

Tabla 11.

Perfil lipídico en mujeres con Índice de Masa Corporal óptimo de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023.

Perfil lipídico		Frecuencia	Porcentaje
Colesterol Total	Normal	150	65.8
	Limite elevado	42	18.4
	Alto	36	15.8
	TOTAL	228	100.0
LDL-c	Optimo	140	61.4
	Casi optimo	47	20.6
	Limite elevado	12	5.3
	Alto	5	2.2
	Muy alto	24	10.5
	TOTAL	228	100.0
HDL-c	Bajo	61	26.7
	Normal	62	27.2
	Factor protector	105	46.1
	TOTAL	228	100.0
Triglicéridos	Normal	192	84.2
	Limite Elevado	23	10.1
	Alto	13	5.7
	TOTAL	228	100.0

Fuente: Elaborado por las tesis.



En la Tabla N°11, se muestran los resultados del perfil lipídico en mujeres con IMC normal. En cuanto al colesterol total, el 18.4% presentó un colesterol límite elevado (200 a 239 mg/dl), mientras que el 15.8% mostró valores altos (≥ 240 mg/dl). Respecto al LDL-c, se encontró que el 20.6% tiene niveles casi óptimos de LDL-c (100 a 129 mg/dl), y el 10.5% recibió el diagnóstico de muy alto (≥ 190 mg/dl). En relación a los hallazgos sobre el HDL-c, se observa que el 46.1% tuvo valores considerados factor protector de HDL-c (>60 mg/dl), y el 27.2% obtuvo valores normales (50 a 59 mg/dl). Por último, en cuanto a los triglicéridos, el 84.2% presentó valores normales de TG (<150 mg/dl), y el 10.1% tuvo valores de límite elevado, según los valores de referencia tomados de la Asociación Americana de Diabetes.

La presencia de hipercolesterolemia se reconoce como uno de los principales elementos de riesgo que predisponen al desarrollo de enfermedades cardiovasculares (77). Algunos estudios respaldan esta información, indicando que la presencia de niveles elevados de colesterol sanguíneo y LDL-c, HDL-c disminuidos, y valores elevados de TG en individuos jóvenes promueve la capacidad de causar aterosclerosis (78). En el presente estudio, se evidenció que el 34% de los participantes presentaron un valor elevado de colesterol total. Estos resultados son similares a los de otro estudio realizado en la población venezolana, donde encontraron que el 14.8% de la población presentó colesterol alto (78). De manera similar, se realizó una comparación con otro estudio desarrollado en Lima, donde encontraron niveles elevados de colesterol total, pero solo en el 2.1% de los participantes (79). En referencia a los hallazgos de LDL-c, el 38.6% de los estudiantes presentaron valores dentro del límite elevado. Al contrastar nuestros resultados, se observa similitud con los datos reportados por Gonzales (17), quien encontró que el 28.6% de los participantes tuvo un LDL-c superior al valor óptimo. Otro estudio semejante encontró que el 4.1% de los participantes tenían niveles de LDL-c alto,

lo cual es un porcentaje menor en comparación con los resultados hallados en la presente investigación. En relación al HDL-c, se observó que el 26.7% de los participantes presentaron niveles bajos. Este resultado se asemeja a un informe dado a conocer por Ruano (80), quien evaluó HDL-c y encontró que el 29.4% de los participantes tenían niveles bajos. Se evidenciaron resultados similares a los de Gonzales (17), puesto que encontró que el 42.8% de los estudiantes tenían niveles bajos de HDL-c. Respecto al indicador de triglicéridos, se encontró que el 15.8% de las mujeres presentó valores superiores lo normal. Estos resultados están en concordancia con los de Condori (16), quien dio a conocer que el 23.3% de los participantes mostraron una concentración elevada de TG. Otro estudio reportó también resultados de TG por encima del valor normal (14.3%) (17). Tomando en cuenta estos informes, es importante seguir considerando la prevención para así disminuir los riesgos de enfermedad cardiovascular, especialmente en la etapa universitaria, donde se adoptan nuevos hábitos (16,81).

4.3. TIPO DE DIETA EN MUJERES DE 18 A 30 AÑOS CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL ÓPTIMO

Tabla 12.

Tipo de dieta en mujeres con Índice de Masa Corporal óptimo de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023.

Índice de dieta	Frecuencia	Porcentaje
Mala	43	18.8
Regular	178	78.1
Saludable	7	3.1
TOTAL	228	100.0

Fuente: Elaborado por las tesis.

En la Tabla N° 12, se muestran los resultados del tipo de dieta en mujeres con IMC normal. Se observa que el 78.1% presentó un tipo de dieta regular (5 a 8.5), según la



clasificación de Echevarría y col., mientras que el 18.9% presentó un tipo de dieta mala (<5).

El patrón de consumo alimentario no solo proporciona información sobre la calidad de la dieta, sino que también influye de manera significativa en la salud nutricional. Diversas investigaciones respaldan la conexión entre el consumo de alimentos específicos, grupos de alimentos o nutrientes particulares, y un riesgo elevado de enfermedades crónicas (82). De acuerdo con nuestros hallazgos, el 96.9% de los participantes debería modificar su tipo de dieta al contrastar nuestros resultados con los de Zapata (83). Se evidenciaron resultados similares, ya que el 95% obtuvo un puntaje de adherencia a la dieta de media y baja. Estos resultados podrían atribuirse a la baja prevalencia del patrón alimentario mediterráneo en los países latinoamericanos, y esto no se limita exclusivamente a la disponibilidad de alimentos, sino que también está influenciado por factores socioculturales (23). Por el contrario, en las naciones europeas, este tipo de dieta tiene mayor visibilidad y aceptación gracias a la divulgación de sus beneficios y su eficacia en la longevidad, calidad de vida y prevención de enfermedades (23).

Tabla 13.

Factores de riesgo cardiovascular en mujeres con Índice de Masa Corporal de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023.

Factores de riesgo cardiovascular	Mujeres con IMC optimo N=228
% de masa grasa (alto)	19 (8.3%)
Perímetro abdominal (muy alto)	9 (3.9%)
ICC (androide)	174 (76.3%)
ICT (riesgo alto)	28 (12.3%)
Colesterol total (alto)	36 (15.8%)
LDL-c (alto y muy alto)	29 (12.7%)
HDL-c (bajo)	61 (26.7%)
Triglicéridos (alto)	13 (5.7%)
Tipo de dieta (mala)	43 (18.9%)

Fuente: Elaborado por las tesis.

En la tabla N°13, se observan los resultados de los factores de riesgo cardiovascular en mujeres con IMC normal, el 8.3% presentaron un porcentaje de masa grasa alto (>33%), 3.9% presentaron un perímetro abdominal muy alto (>88cm), el 76.3% presentaron obesidad de tipo androide según ICC (>0.8), el 12.3% presentaron obesidad abdominal según ICT (>0.55), el 15.8% presentaron valores de colesterol total alto (>240mg/dl), el 12.7% presentaron valores de LDL-c alto y muy alto (160 a 189 mg/dl y ≥ 190 mg/dl), el 26.7% presentaron valores de HDL-c bajo (<50mg/dl), el 5.7% presentaron valores de triglicéridos altos (200 a 499 mg/dl) y el 18.9% presentaron un tipo de dieta mala (<5).

En relación al perímetro abdominal, se encontró que tenían riesgo elevado y muy alto, según el análisis de un estudio, indica que, tener un perímetro de cintura mayor a 80 cm en mujeres y 90 cm en hombres incrementa doblemente la probabilidad de tener riesgo cardiovascular dentro de diez años (84). Sobre los resultados hallados de HDL-c, un porcentaje significativo tenían valores bajos, en un estudio estadounidense respecto al



porcentaje de grasa corporal y la relación con los niveles de HDL-c, se encontró significancia negativa, es decir, que, si uno de los indicadores aumenta, el otro disminuye (85). Esta afirmación es coherente con lo encontrado por Valentino (86), quien afirma que el porcentaje de grasa corporal está relacionado inversamente con el HDL-c en sujetos sanos. Estos hallazgos confirman que, si bien el IMC es útil y se emplea como indicador para diagnosticar la obesidad, también se ha observado que clasifica a personas con un alto porcentaje de masa grasa como normales (14). Este fenómeno puede ocultar anomalías metabólicas (87), lo que lleva a que el profesional tenga un diagnóstico sesgado y, en consecuencia, el tratamiento dietoterapéutico no sea óptimo.

De aquellos indicadores elevados podrían atribuirse a los malos hábitos alimentarios. Durante la etapa universitaria, los estudiantes enfrentan desafíos que provocan cambios en sus estilos de vida y en sus patrones alimentarios (45). Esto se debe a diversos factores, como la ansiedad, la falta de tiempo, el estrés, la falta de actividad física, los altos precios de alimentos saludables, la facilidad de accesos a la comida chatarra y la preferencia por refrigerios poco saludables (88). Si la situación persiste, existe la posibilidad de que empeore en el futuro, aumentando el riesgo del grupo de desarrollar enfermedades crónicas a mediano y largo plazo (89).

Tabla 14.

Número de factores de riesgo en mujeres con Índice de Masa Corporal óptimo de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023.

Numero de factores de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Sin riesgo	32	14.0
1 factor de riesgo	83	36.4
2 factores de riesgos	76	33.3
3 factores de riesgos	21	9.2
4 factores de riesgos	12	5.3
5 factores de riesgos	4	1.8
TOTAL	228	100.0

Fuente: Elaborado por las tesisistas.

La Tabla N°14, revela el análisis detallado del número de factores de riesgo cardiovascular evaluados en la investigación. Se consideró de la investigación los siguientes factores de riesgo cardiovascular: ICC (Tipo de obesidad androide), Colesterol total alto ($\geq 240\text{mg/dl}$), LDL-c alto y muy alto ($160\text{-}189\text{mg/dl}$ y $\geq 190\text{mg/dl}$), HDL-c bajo ($<50\text{mg/dl}$), triglicéridos alto ($200\text{-}499\text{mg/dl}$) y dieta mala (<5). El 36.4% de las mujeres de estudio tuvieron al menos 1 factor de riesgo cardiovascular y 33.3% 2 factores de riesgo.

Hace años, los factores de riesgo cardiovascular no eran tomados en cuenta en la población joven, pero las investigaciones actuales han demostrado la necesidad de hacerlo, ya que recientemente encontraron que estos factores tienden a acumularse desde la infancia, por lo cual es importante identificarlos a tiempo (90).

A medida que un individuo presenta más factores de riesgo cardiovascular, mayor es la probabilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares en el futuro (91). En relación a nuestra investigación, se encontró que algunos participantes presentaron hasta



5 factores de riesgo cardiovascular. Estos resultados respaldan hallazgos anteriores, como los de un estudio realizado en Venezuela, donde encontraron al menos 1, 2, 3 e incluso 4 factores de riesgo cardiovascular, y dentro de ellos se identificó las alteraciones de los niveles séricos de al menos un componente del perfil lipídico (10). En otro estudio sobre FRCV, encontraron una baja concentración de HDL-c, alta concentración de LDL-c y un porcentaje de grasa elevado, lo cual representa riesgo en esa población (91). Teniendo en cuenta todo ello, los resultados sugieren realizar más investigaciones en la población adulta joven, especialmente en aquellos aparentemente sanos, con el objetivo de reorientar las estrategias de prevención y detección oportuna de enfermedades cardiovasculares.



V. CONCLUSIONES

PRIMERA: En la valoración antropométrica en mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo se encontró lo siguiente: un 77.2% presentaron un porcentaje de grasa normal, un 66.7% tuvieron un perímetro abdominal de bajo riesgo, el 76.3% tenían una distribución de grasa de tipo androide según índice cintura/ cadera y en relación al índice cintura/talla 46.9% presentaron riesgo mínimo.

SEGUNDA: Respecto a la valoración del perfil lipídico en mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo, se halló lo siguiente: el 65.8%, 61.4%, 46.1% y 84.2% presentaron niveles dentro los valores normales de colesterol total, LDL-c, HDL-c y triglicéridos, respectivamente.

TERCERA: El tipo de dieta más predominante en mujeres de 18 a 30 años con Índice de Masa Corporal óptimo, según el cuestionario adaptado a la población, fue regular (78,1%), este resultado supone que se debería de mejorar la alimentación en la población de la presente investigación.



VI. RECOMENDACIONES

PRIMERA: Se recomienda a los participantes de esta investigación y a toda la población universitaria realizarse una evaluación completa para el descarte de factores de riesgo cardiovascular.

SEGUNDA: También se recomienda a la Oficina de Responsabilidad Social de la universidad y a las instituciones correspondientes a plantear acciones preventivas de promoción de la salud, detección temprana y abordaje frente a posibles factores de riesgo cardiovascular en población joven, con el objetivo de sensibilizar sobre las consecuencias que provoca presentar riesgos cardiovasculares.

TERCERA: Finalmente, a los futuros investigadores incluir otras variables más complejas de la misma línea de investigación, utilizando metodologías diferentes que incluyan nuevos instrumentos y pruebas estadísticas específicas, con el fin de obtener mejores resultados.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López Farré A, Macaya Miguel C. Libro de la salud cardiovascular del hospital clínico San Carlos y la fundación BBVA. 1° ed. Editorial Nerea SA, editor. España; 2009. 692 p.
2. Ruiz Mori E. Riesgo y Prevención Cardiovascular [Internet]. Vol. 1, Sociedad Peruana de Cardiología. 2016. 3–130 p. Disponible en: <http://www.sscardio.org/wp-content/uploads/2016/11/RIESGO-CARDIOVASCULAR-V44-copia.pdf>
3. Zuni-Chavez KX, More-Sandoval BE, Fernández-Vargas CD, García-Fuentes BB, Ruiz-Olano JM, Pérez-Rodríguez VK. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes hospitalizados en un hospital de Lima. Revista de la Facultad de Medicina Humana. el 15 de octubre de 2019;19(4):68–73.
4. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles [Internet]. 2022 [citado el 1 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
5. World Heart Federation. Women & ECV [Internet]. 2022 [citado el 19 de abril de 2023]. Disponible en: <https://world-heart-federation.org/what-we-do/women-cvd/>
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Oficina Técnica de Difusión. 2021. p. 2 El 39,9% de peruanos de 15 y más años de edad tiene al menos una comorbilidad. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-080-2021-inei.pdf>
7. World Heart Federation. Roadmap For Cholesterol - Update [Internet]. 2022 [citado el 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://world-heart-federation.org/wp-content/uploads/WHF-Cholesterol-Roadmap-Summary-Document.pdf>
8. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades No transmisibles y Transmisibles, 2021 [Internet]. Enfermedades no transmisibles y



- transmisibles, 2021. Lima; 2022. 202 p. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2021.pdf
9. Aparco JP, Cárdenas-Quintana H. Correlación y concordancia del índice de masa corporal con el perímetro abdominal y el índice cintura-talla en adultos peruanos de 18 a 59 años. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2022;39(4):392–9.
 10. Acosta García EJ, Duno Ruiz ML, Naddaf G, Sirit E, Camaran S. Evaluación nutricional y factores de riesgo cardiovascular en adolescentes universitarios. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*. 2018;52(3):303–13.
 11. Sánchez-Ojeda MA, De Luna-Bertos E. Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutr Hosp*. 2015;31(5):1910–9.
 12. Organización Panamericana de la Salud. La carga económica de las enfermedades no transmisibles en la región de las américas [Internet]. Informe temático sobre enfermedades no transmisibles. 2012. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=16158&Itemid
 13. Bustamante MJ, Revollo GB, Alfaro EL, Carril MD, Toconás AB, Román EM. Factores de riesgo cardiovascular en mujeres adultas de San Salvador de Jujuy. Resultados preliminares. Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales - Universidad Nacional de Jujuy [Internet]. 2020 [citado el 5 de noviembre de 2023];(58):301–15. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18568993017>
 14. Bauce G. Índice de masa corporal, peso ideal y porcentaje de grasa corporal en personas de diferentes grupos etarios. *Revista Digital de Postgrado* [Internet]. el 22 de agosto de 2022 [citado el 7 de noviembre de 2023];11(1). Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/101/1012349004/1012349004.pdf>
 15. Anfossi Lubascher M, Hiche Schwarzhaupt F, Nacrur Pinto MJ. Relación entre circunferencia de cintura, parámetros metabólicos y presión arterial en universitarios de primer año de la Facultad de Medicina de la Universidad del Desarrollo. *Revista Confluencia* [Internet]. 2021 [citado el 14 de noviembre de



- 2023];4(1):30–4. Disponible en:
<https://revistas.udd.cl/index.php/confluencia/article/view/586/515>
16. Condori-Huanca GL, Murillo-Quiroga N, Pinto-Barrios J. Prevalencia de factores de riesgo cardiometabólico en estudiantes de Enfermería de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo” Pucarani gestión 2019. *Current Opinion Nursing & Research*. 2021;3(2):38–50.
 17. González-Marengo R, Medina-Escobedo M, Sansores-España D, Salazar-Soberanis V, Ruiz-Chan LA. Correlación del índice de masa corporal, grasa corporal y lípidos séricos en adultos sanos. *Revista Mexicana de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición*. 2019; 6:113–25.
 18. Gambuzza AG, Gottig AN, Negro E, Gesualdo SC. Estado nutricional y factores de riesgo cardiovascular en estudiantes ingresantes de la Universidad Nacional del Litoral en el período 2006-2019. *FABICIB*. 2021;25(25).
 19. Salvador Soler N, Bruneau Chávez JG, Godoy Cumillaf AER. Estado nutricional, ingesta dietética y niveles de glicemia en estudiantes universitarios de Pedagogía en Educación Física. *Retos*. 2019;2041(36):510–4.
 20. Guillem Saiz P, Wang Y, Guillem Saiz J, Guadalupe Fernández V, Saiz Sanchez C. Estilos de vida, adherencia a la dieta mediterránea, características antropométricas en un colectivo de universitarios de ciencias de la salud. *Revista Española de Nutrición Comunitaria [Internet]*. 2017 [citado el 1 de enero de 2024];23(2). Disponible en:
https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2017_2_03._P_Guillen._Estilo_vida__adherencia_DM_y_caracts_antropometrica_universitarios_ciencias_salud.pdf
 21. Ramón-Arbués E, Martínez-Abadía B, Granada-López JM, Echániz-Serrano E, Huércanos-Esparza I, Antón-Solanas I. Asociación entre adherencia a la dieta mediterránea y la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular. *Rev Latino-Am de Enfermagem [Internet]*. 2020 [citado el 1 de enero de 2024]; 28:1–8. Disponible en:
<https://www.scielo.br/j/rlae/a/3YfwnkvDkgkRTnNYPQscyxP/?format=pdf&lang=es>



22. Aranda Bazalar CR, Infante Marchan H, Guerra Requejo DE. Evaluación antropométrica y bioquímica de los estudiantes universitarios para mejora preventiva covid-19. 2020. Big Bang Faustiniiano [Internet]. 2021;10(4):12–7. Disponible en: <https://doi.org/10.51431/bbf.v10i4.715>
23. Vera Ponce VJ, Silva M, Valladares Garrido M, Domínguez Troncos H, Torres Malca JR, Talavera JE, et al. Factores bioquímicos asociados a la adherencia a la dieta mediterránea. Revista Cubana de Medicina Militar [Internet]. 2021;50(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cuhttp://www.revmedmilitar.sld.cu>
24. Pajuelo Ramírez J, Torres Aparcana L, Agüero Zamora R. Asociación entre obesidad abdominal y factores demográficos, según niveles de altitud en el Perú. Anales de la Facultad de Medicina [Internet]. el 3 de agosto de 2020;81(2):167–73. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/18408>
25. Coylla Tito DN. Determinación De Colesterol Total, HDL-C, LDL-C Y Triglicéridos En Pacientes Que Asiste El Hospital Universitario EsSalud – Puno. Revista de investigadores de la escuela de posgrado [Internet]. 2017;6(1):41–52. Disponible en: <http://revistas.unap.edu.pe/epg/index.php/investigaciones/article/view/32/69>
26. L.J. Visseren F, Mach F, M. Smulders Y, Carballo D, C. Koskinas K, Bäck M, et al. Guía ESC 2021 sobre la prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. Rev Esp Cardiol [Internet]. mayo de 2022;75(5): 429.e1-429.e104. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893221004620>
27. García M. Factores de riesgo cardiovascular desde la perspectiva de sexo y género. Revista Colombiana de Cardiología. el 1 de enero de 2018; 25:8–12.
28. Valle Muñoz A. Fundación Española del Corazón. 2023 [citado el 13 de noviembre de 2023]. Marcadores de riesgo: Antecedentes familiares. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/marcadores-de-riesgo/antecedentes-familiares-historial.html>



29. Gómez Marín B, Alcaide Ble F, Hidalgo Moyano C, Montaña Martínez A, Delgado Zamorano AC, Sánchez Maestre A, et al. Manual de Riesgo Cardiovascular. Gómez Marín B, Zambrana García JL, editores. Andalucía: Agencia Pública Empresarial Sanitaria Hospital Alto Guadalquivir; 2021. 119 p.
30. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. Revista Médica Clínica Las Condes. 2012;23(2):124–8.
31. Mostaza JM, Pintó X, Armario P, Masana L, Real JT, Valdivielso P, et al. Estándares SEA 2022 para el control global del riesgo cardiovascular. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis. mayo de 2022;34(3):130–79.
32. Diaztagle MD JJ, Canal Forero JE, Castañeda González JP. Hipertensión arterial y riesgo cardiovascular. Repert Med Cir. 2022;31(3):230–41.
33. Lira C MT. Impacto de la hipertensión arterial como factor de riesgo cardiovascular. Revista Médica Clínica Las Condes. marzo de 2015;26(2):156–63.
34. Álvarez-Ochoa R, Torres-Criollo LM, Garcés Ortega JP, Izquierdo coronel DC, Bermejo Cayamcela DM, Lliguisupa Pelaez VDR, et al. Factores de riesgo de hipertensión arterial en adultos. Una revisión crítica. Revista Latinoamericana de Hipertensión [Internet]. 2022 [citado el 14 de noviembre de 2023];17(2):129–37. Disponible en: https://www.revhipertension.com/rlh_2_2022/7_factores_riesgo_hipertension_arterial.pdf
35. Guamán C, Acosta W, Alvarez C, Hasbum B. Diabetes y enfermedad cardiovascular. Revista Uruguaya de Cardiología [Internet]. el 3 de marzo de 2021 [citado el 14 de noviembre de 2023];36(1). Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v36n1/1688-0420-ruc-36-01-e401.pdf>
36. Gimeno Creus E. Papel de la dieta en la enfermedad cardiovascular. Offarm. 2002;21(5):100–6.
37. León Regal ML, González Otero LH, Morffi Crespo A, Figueredo López A, Ramírez Porras E, Fernández de Paz L. Relaciones fisiopatológicas entre la hiperreactividad cardiovascular, la obesidad y el sedentarismo. Revista Finlay



- [Internet]. 2023;12(1). Disponible en:
<https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1028>
38. Reyes Caorsi W. Alcohol, arritmia y enfermedad coronaria. Revista Uruguaya de cardiología [Internet]. el 3 de marzo de 2020 [citado el 14 de noviembre de 2023];3(1):12–20. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v35n1/1688-0420-ruc-35-01-20.pdf>
39. Estrada Nava EY, Veytia López M, Guadarrama Guadarrama R, Gaona Valle LS. Porcentaje de grasa corporal asociado a calidad de la dieta y consumo de alcohol en estudiantes de medicina de una universidad pública de México. Rev Esp Nutr Comunitaria [Internet]. 2021;27(2). Disponible en: https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2020_2_06._RENC-D-20-0017.pdf
40. Valero P, Souki A, Arráiz NJ, Prieto Fuenmayor C, Cano-Ponce C, Acosta Martínez J, et al. Aspectos Básicos en Obesidad. Barranquilla; 2018. p 186.
41. Araúz Hernández AG, Guzmán Padilla S, Roselló Araya M. La circunferencia abdominal como indicador de riesgo de enfermedad cardiovascular. Acta Med Costarric [Internet]. 2013;55(3):122–7. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/434/43428797004.pdf>
42. National Heart Lung Blood Institute. Colesterol y su corazón: Lo que necesita saber. NIH Publication. 2022; 22:1–6.
43. Hernández Rodríguez J, Moncada Espinal OM, Arnold Domínguez Y. Utilidad del índice cintura/cadera en la detección del riesgo cardiometabólico en individuos sobrepesos y obesos. Revista Cubana de Endocrinología. 2018;29(2).
44. Rodríguez-Palmero M. Efectos beneficiosos de la dieta mediterránea. Ámbito farmacéutico [Internet]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-efectos-beneficiosos-dieta-mediterranea-15467>
45. Maza-Avila FJ, Caneda-Bermejo MC, Vivas-Castillo AC. Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. Psicogente [Internet]. el 2 de mayo de 2022 [citado el



- 26 de noviembre de 2023];25(47):1–31. Disponible en: <https://doi.org/10.17081/psico.25.47.4861>.
46. Gil Á, Martínez De Victoria E, Olza J. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2015; 21:127–43.
47. Echeverría G, Urquiaga I, Concha MJ, Dussailant C, Villarroel L, Velasco N, et al. Validación de cuestionario autoaplicable para un índice de alimentación mediterránea en Chile. *Rev Med Chile*. 2016; 144:1531–43.
48. Leighton F, Polic G, Strobel P, Pérez D, Martínez C, Vásquez L, et al. Health impact of Mediterranean diets in food at work. *Public Health Nutr* [Internet]. el 1 de septiembre de 2009 [citado el 30 de noviembre de 2023];12(9A):1635–43. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/DDE6DEC9914DEEFB155EF0979E4D636F/S1368980009990486a.pdf/health-impact-of-mediterranean-diets-in-food-at-work.pdf>
49. Renna M, Rinaldi VA, Gonnella M. The Mediterranean Diet between traditional foods and human health: The culinary example of Puglia (Southern Italy). *Int J Gastron Food Sci* [Internet]. 2015;2(2):63–71. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgfs.2014.12.001>
50. Tárraga Marcos A, Panisello Royo JM, Carbayo Herencia JA, López Gil JF, García Cantó E, Tárraga López PJ. Valoración de la adherencia a la dieta mediterránea en estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud y su relación con el nivel de actividad física. *Nutr Hosp*. 2021;38(4):814–20.
51. Deossa Restrepo GC, López Restrepo CM. La dieta mediterránea y la prevención de enfermedades crónicas. *Perspectivas en Nutrición Humana* [Internet]. 2004 [citado el 19 de diciembre de 2023];53–8. Disponible en: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/gloaizacardona,+336350-Texto+del+art_culo-161942-3-10-20200406_compressed.pdf
52. Mariné A, Vidal MC. Aspectos nutricionales de la dieta mediterránea. *Anuario de Psicología* [Internet]. 1999 [citado el 19 de diciembre de 2023];30(2):43–53. Disponible en:



- <https://www.raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/download/61417/88369>
53. Lobos Bejarano JM, Brotons Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Aten Primaria* [Internet]. diciembre de 2011;43(12):668–77. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0212656711004689>
 54. Alonso González N, González Mederos A. La obesidad. Clasificación. Causas que la provocan. Consecuencias para la salud. Medidas para combatirla. *Anatomía Digital* [Internet]. el 4 de julio de 2019;2(3):18–33. Disponible en: <http://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/articloe/view/1084>
 55. Valero R, Garcia Soriano A. Normas, consejos y clasificaciones sobre hipertensión arterial. *Enfermería Global*. 2009;
 56. Miguel Soca PE. Dislipidemias. *ACIMED* [Internet]. 2009;20(6):265–73. Disponible en: <http://scielo.sld.cu265>
 57. Renán Esquivel J. Hospital del Niño Dr. Jose Renán Esquivel. 2020 [citado el 5 de junio de 2023]. Sedentarismo: Causas y consecuencias. Disponible en: <https://hn.sld.pa/sedentarismo-causas-y-consecuencias/#:~:text=El%20sedentarismo%20es%20un%20estilo,minutos%20de%20actividad%20física%20semanal.&text=para%20la%20salud.,como%20un%20problema%20de%20salud>.
 58. Rodríguez Tarriba AD, Martínez Jaramillo JD, Cortina Núñez MDJ. Evaluación del índice de masa corporal de los estudiantes de la Institución Santa Rosa de Lima. Edición especial. 2023;3(4):210–33.
 59. Hernández-Sampieri R, Mendoza Torres CP. Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Primera. McGRAW-HILL Interamericana, editor. 2018. 774 p.
 60. Laboratorio Wiener. Colestat enzimático: Método enzimático para la determinación de colesterol en suero o plasma [Internet]. Rosario - Argentina; 2000 [citado el 29 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://access.wiener->



- lab.com/VademecumDocumentos/Vademecum%20espanol/colestat_enzimatico_sp.pdf
61. Laboratorio Wiener. HDL Colesterol: Reactivo precipitante, para la separación de las lipoproteínas de alta densidad en suero o plasma [Internet]. Rosario - Argentina; 2000 [citado el 29 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://access.wiener-lab.com/VademecumDocumentos/Vademecum%20espanol/hdl_colesterol_reactivo_precipitante_sp.pdf
 62. Laboratorio Wiener. LDL Colesterol: Reactivo precipitante, para la separación de las lipoproteínas de baja densidad en suero [Internet]. Rosario - Argentina; 2000 [citado el 29 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://access.wiener-lab.com/VademecumDocumentos/Vademecum%20espanol/ldl_colesterol_reactivo_precipitante_sp.pdf
 63. Laboratorio Wiener. TG Color: Método enzimático para la determinación de triglicéridos en suero o plasma [Internet]. Rosario - Argentina; 2000 [citado el 29 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://access.wiener-lab.com/VademecumDocumentos/Vademecum%20espanol/tg_color_gpo_pap_aa_sp.pdf
 64. El informe Belmont: Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. Observatori de Bioetica i Dret. 1979.
 65. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Centro de Documentación de Bioética Departamento de Humanidades Biomédicas Universidad de Navarra [Internet]. 2013;1–7. Disponible en: <http://www.redsamid.net/archivos/201606/2013-declaracion-helsinki-brasil.pdf>
 66. Hincapié Vásquez D, Jiménez Rivera S, Uribe Gil G. Correlación del IMC y % grasa obtenida por BIA en personas adultas sanas.
 67. Bautista Rodríguez ML, Guadarrama Guadarrama R, Veytia-López M. Prevalencia de obesidad según los indicadores: porcentaje de grasa corporal, índice de masa corporal y circunferencia de cintura. Nutr Clín Diet Hosp



- [Internet]. 2020 [citado el 7 de noviembre de 2023];40(3):18–25. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/53/31>
68. Ruiz Sanchez EM. Relación entre porcentaje de grasa corporal y calidad de sueño en universitarios con índice de masa corporal normal, 2015. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.
69. López-Jiménez F, Cortés-Bergoderi M. Obesidad y corazón. Rev Esp Cardiol [Internet]. febrero de 2011 [citado el 7 de noviembre de 2023];64(2):140–9. Disponible en: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/S0300893210000667.pdf
70. Rosales Pimentel RS, Chávez Ochoa HW, De la Cruz Egoavil L, Gómez Guizado GL, Maldonado Carrasco RA, Girón Torrealva E. Informe Técnico - Estado nutricional en adultos de 18 a 59 años, Perú: 2017- 2018. 2018.
71. González Garcia W, Gallegos.Zurita M, Yépez Murillo D, Vera Cisneros E. Distribución de grasa corporal y riesgo cardiovascular en pacientes de cardiología, Hospital Abel Gilbert Pontón, Guayaquil - Ecuador. Journal of Science and Research . 2020;5(3).
72. Trujillo-Rojas MA, Moreno-Ortiz JM, Ramírez de Arellano-Sánchez JA, Lora-Fierro EH, Valdez-Flores MA, Ramírez-Ramírez R. Sobrepeso y obesidad en población joven de la región Ciénega del estado de Michoacán. REVMEDUAS [Internet]. el 31 de diciembre de 2022 [citado el 6 de noviembre de 2023];12(4):317–23. Disponible en: https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v12/n4/sobrepeso_obesidad.pdf
73. Hernández Rodríguez J, Duchi Jimbo PN. Índice cintura/talla y su utilidad para detectar riesgo cardiovascular y metabólico. Revista Cubana de Endocrinología [Internet]. 2015;26(1):66–76. Disponible en: <http://scielo.sld.cu><http://scielo.sld.cu>
74. Alcívar Alcívar JE, Campos Vera N, Plua W, Peña García M, Anderson Vásquez HE. Riesgo cardiovascular antropométrico de estudiantes universitarios. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. 2020;26(1).



75. Bauce G, Moya-Sifontes MZ. Índice Peso Circunferencia de Cintura como indicador complementario de sobrepeso y obesidad en diferentes grupos de sujetos. *Revista Digital de Postgrado*. 2020;9(1).
76. Tarqui-Mamani C, Alvarez-Dongo D, Espinoza-Oriundo P. Riesgo cardiovascular según circunferencia abdominal en peruanos. *Anales de la Facultad de Medicina* [Internet]. el 30 de noviembre de 2017 [citado el 26 de noviembre de 2023];78(3):287–91. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37953708006>
77. Gutiérrez-Perez RB, Zuluaga-Londoño NM, gallego-López FA. Factores de riesgo cardiovascular en una población cafetera del Departamento de Caldas. *Revista de Salud Pública*. el 1 de noviembre de 2017;19(6):749–53.
78. Arráiz R N, Benítez B, Amell G A, Rangel M L, Carrillo M, Mujica A, et al. Hipercolesterolemia y otros factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios como estrategia de prevención primaria. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* [Internet]. 2011;6(1):8–13. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170219227003>
79. Navarrete Mejía PJ, Loayza Alarico MJ, Velas Collantes JC, Abregú Meza RA. Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. *Horiz Med* [Internet]. 2016 [citado el 14 de noviembre de 2023];16(2):13–8. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v16n2/a03v16n2.pdf>
80. Ruano Nieto CI, Melo Pérez JD, Mogrovejo Freire, De Paula Morales KR, Espinoza Romero CV. Prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en jóvenes universitarios ecuatorianos. *Nutr Hosp*. 2015;31(4):1574–81.
81. Álvarez Ochoa RI, Garcés Ortega JP, Saquicela Espinosa LA, Tiuquina Y, Torres Pérez A. Perfil lipídico y su relación con el índice de masa corporal en adolescentes de la Unidad Educativa Particular “Universitaria de Azogues”, Ecuador. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* [Internet]. 2019 [citado el 14 de noviembre de 2023];14(2). Disponible en: https://www.revhipertension.com/rlh_2_2019/perfil_lip%C3%ADdico_relacion_indice_de_masa.pdf



82. Pérez Jaimes AK, Estrada Reyes CU, Cruz Brito T del J, Acevedo Olvera GE, Torres Zapata ÁE. Asociación del índice de alimentación saludable con los estilos de aprendizaje en adultos de 20 a 40 años. *Revista Universidad y Sociedad*. 2022;14(2):503–8.
83. Zapata F D, Granfeldt M G, Mosso C C, Sáez C K, Muñoz R S. Evaluación nutricional y adherencia a la dieta mediterránea de adolescentes chilenos que residen en hogares de familias hospedadoras. *Revista Chilena de Nutricion*. el 1 de junio de 2016;43(2):110–5.
84. Buendía R, Zambrano M, Díaz Á, Reino A, Ramírez J, Espinosa E. Puntos de corte de perímetro de cintura para el diagnóstico de obesidad abdominal en población colombiana usando bioimpedanciometría como estándar de referencia. *Revista Colombiana de Cardiología [Internet]*. enero de 2016 [citado el 22 de noviembre de 2023];23(1):19–25. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563315001862>
85. Sun J, Zhang Z, Liu Z, Li J, Kang W. The Correlation of Total Percent Fat With Alterations in Cholesterol and Triglycerides in Adults. *Front Nutr*. el 31 de mayo de 2022;9.
86. Valentino G, Bustamante MJ, Orellana L, Krämer V, Durán S, Adasme M, et al. Body fat and its relationship with clustering of cardiovascular risk factors. *Nutr Hosp*. 2015;31(5):2253–60.
87. Pajuelo R J, Arbañil H H, Sánchez Gonzales J, Gamarra G D, Torres A H, Pando R, et al. Obeso metabólicamente normal. *An Fac med [Internet]*. 2014;75(2):113–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10>.
88. Pierre Enriquez J, Hernández-Santana A. Influencia de intervenciones educativas sobre nutrición y sostenibilidad en universitarios ecuatorianos residentes en Honduras. *La Granja Revista de Ciencias de la Vida [Internet]*. el 1 de febrero de 2021 [citado el 1 de enero de 2024];34(2):80–93. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476068396006>
89. Oto-López LN, Gavilanes-Paredes DF, Salinas-Goodier C. Alimentación en estudiantes universitarios. Un estudio observacional. *Revista Arbitrada*



Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud - Salud y Vida. el 1 de octubre de 2022;6(3):755–63.

90. Zea-Robles AC, León-Ariza HH, Botero-Rosas DA, Afanador-Castañeda HD, Pinzón-Bravo LA. Factores de riesgo cardiovascular y su relación con la composición corporal en estudiantes universitarios. *Revista de Salud Pública*. 2014;16(4):505–15.
91. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Graciani A. Interacción de los factores de riesgo en las enfermedades crónicas. *Revista Española de Salud Pública*. 2002; 76:1–5.

ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta para valorar la dieta de la población puneña adaptado del cuestionario nutricional para el cálculo del índice chileno de dieta mediterránea (idm-chile)

Leer atentamente y marcar solo una alternativa, utilizar las imágenes como referencia.

Código de estudiante: _____

Escuela Profesional:

- Nutrición Humana ()
- Odontología ()

Pregunta 1: ¿Cuántas porciones de verduras consumes al día? Considera todo tipo de verduras, crudas o cocidas, Como por ejemplo en ensaladas, guisos, sopas o cremas. Las papas no se consideran en este ítem.

- 1 porción de verduras equivale al tamaño de 2 manos juntas abiertas.
 - a. Ninguna o menos de 1
 - b. 1 a 2 veces
 - c. Más de 2 veces



Pregunta 2: ¿Cuántas veces a la semana, en promedio, consumes un plato de legumbres y/o menestras? Considera lentejas, garbanzos, pallares, frejoles, arvejas secas y/o habas secas.

- a. Ninguna o menos de 1
- b. 1 a 2 veces
- c. Más de 2 veces



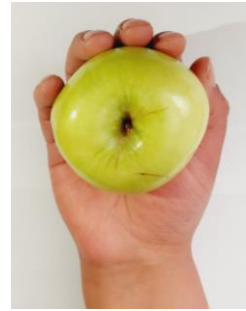
Pregunta 3: ¿Cuántas veces a la semana, en promedio, consumes un puñado de frutos secos? Considera nueces, almendras, pecanas, pistachos, etc.

- a. Ninguna o menos de 1
- b. 1 a 2 veces
- c. Más de 2 veces



Pregunta 4: ¿Cuántas porciones de frutas consumes al día? *Considera todo tipo de frutas, crudas o cocidas, en preparaciones como ensaladas.*

- 1 porción de frutas equivale a 1 fruta grande, 2 frutas pequeñas o una taza de fruta picada
 - a. Ninguna o menos de 1
 - b. 1 a 2 porciones
 - c. 2 o más porciones



Pregunta 5: ¿Cuántas porciones de cereales integrales consumes regularmente cada día? *Considera arroz integral, fideo integral y pan de molde integral, quinua, avena, cañihua, trigo, cebada tostada, etc. Considera también platos a base de cereales integrales como la (quinua con leche, mazamorra de cañihua, sopa de trigo, etc)*

- 1 porción equivale a un puño cerrado, 2 rebanadas de pan de molde integral o 1 pan de trigo de la zona.
 - a. Ninguna o menos de 1
 - b. 1 a 2 porciones
 - c. 2 o más porciones



Pregunta 6: ¿Cuántas veces a la semana, en promedio, consumes carnes con poca grasa? *Considera carne de pollo sin piel, carnes rojas (carne de cerdo parte pulpa sin piel, alpaca, pulpa de cordero, pulpa de res), charqui y chalona.*

- a. Ninguna
- b. 1 a 4 veces
- c. 5 a 8 veces
- d. Más de 8 veces



Pregunta 7: ¿Cuántas veces a la semana, en promedio, consumes carnes altas en grasa o procesadas? *Considera carne roja grasa (carne de cerdo con piel y grasa, cordero, res, llama), pollo con piel, jamón, salchicha, vísceras (corazón, hígado, tripas, molleja, panza, etc.) y hamburguesas preelaboradas.*

- a. Ninguna o menos de 1
- b. 1 a 2 veces
- c. Más de 2 veces



consumes
con

Pregunta 8: ¿Cuántas veces a la semana, en promedio, consumes pescados (jurel, bonito, pejerrey, carachi, ispi, trucha, etc.)?

- a. Ninguna o menos de 1
- b. 1 a 2 veces
- c. Más de 2

Pregunta 9: ¿Consumes algún producto lácteo semidescremado, descremado o fermentado? Considera leche descremada, leche semidescremada, todo tipo de yogurt, queso fresco.

- a. Si
- b. No

Si la respuesta de No, pasar directamente a la pregunta 10.

Pregunta 9.1: ¿Cuántas tazas de lácteos descremados, semidescremados o fermentados consumes al día? Considera leche descremada y leche semidescremada y todo tipo de yogurt.

- a. No consumo
- b. 1 o menos tazas
- c. Más de 1 taza

Pregunta 10: ¿Consumes diariamente leche entera (leche de vaca) mantequilla o crema?

- a. Si
- b. No

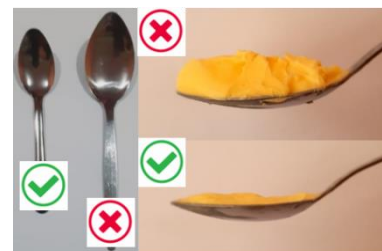
Si la respuesta es No, pasar directamente a la pregunta 11.

Pregunta 10.1: ¿Consumes regularmente más de 1 taza de leche entera al día?

- a. Si
- b. No

Pregunta 10.2: ¿Consumes regularmente más de 2 cucharaditas de mantequilla o crema?

- a. Si
- b. No



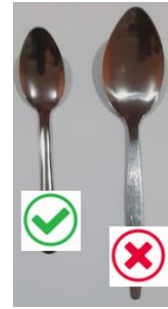
Pregunta 11: ¿Consumes regularmente aceite de oliva?

- a. Si
- b. No

Si la respuesta es No, pasar directamente a la pregunta 12.

Pregunta 11.1: ¿Cuántas cucharaditas de aceite de oliva consumes al día?

- a. Ninguna
- b. 1 a 2 cucharaditas
- c. 3 o más cucharaditas



Pregunta 12: ¿Usas regularmente aceite de coco puro en su casa?

- a. Si
- b. No
- c. Ocasionalmente
- d. No sabe / no lo conoce

Pregunta 13: ¿Cuántas paltas consumes a la semana regularmente?

- a. Ninguna o menos de ½ palta
- b. ½ a 3 paltas
- c. Más de 3 paltas

Pregunta 14: ¿Consumes regularmente vino? Considere “si” (si consume 4 o más veces a la semana)

- a. Si
- b. No

Si la respuesta es no, pasar directamente a la pregunta 16.

Pregunta 14.1: ¿Cuántas copas de vino consumes al día en promedio?

- a. Menos de 1 copa
- b. 1 a 2 copas
- c. Más de 2 copas

Pregunta 15: ¿Consumes regularmente dulces, golosinas o postres con azúcar más de 1 vez al día? Considere dulces, golosinas, chocolates, pasteles, tortas, queques, galletas azucaradas, etc.

- a. Si
- b. No

Pregunta 16: ¿Consumes habitualmente bebidas gaseosas o jugos envasados o azucarados durante el día?

- a. Si
- b. No

Pregunta 17: En promedio, ¿Cuántas cucharaditas de azúcar consumes al día? (azúcar rubia y/o blanca)

- a. Menos de 4 cucharaditas
- b. 4 o más cucharaditas
- c. Ninguna, pero si endulzantes (estevia, otro)





ANEXO 2. Hoja informativa

INSTITUCIÓN:	Universidad Nacional del Altiplano
INVESTIGADORES:	Dra. Tania Barra Quispe, Bach. Leslie Xiomara Alanoca Ambilla, Bach. Sofia Alexandra Mamani Capaquira
TÍTULO:	Factores de riesgo cardiovascular en mujeres con Índice de Masa Corporal óptimo de 18 a 30 años de la facultad de Ciencias de la Salud 2023

Propósito del estudio:

Lo invitamos a participar en el estudio “FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN MUJERES CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL ÓPTIMO DE 18 A 30 AÑOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD 2023”

El objetivo de estudio es Evaluar los factores de riesgo cardiovascular en mujeres con Índice de Masa Corporal óptimo de 18 a 30 años de la facultad de Ciencias de la Salud 2023.

Esta investigación en conjunto, permitirá responder a diversas interrogantes sobre su estado nutricional, e implicará la medición de indicadores antropométricos (porcentaje de grasa corporal, índice cintura/cadera, índice cintura/talla y perímetro abdominal), indicadores bioquímicos (colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos) y dietéticos (valoración del tipo de dieta). Aspectos que podrían ser conocidos a partir de los resultados de este estudio, al cual le invitamos a participar.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en el estudio, se le solicitaría lo siguiente:

- Según la disponibilidad de su tiempo de aproximadamente 30 min, se programará la realización de mediciones de indicadores antropométricos, porcentaje de grasa (por bioimpedancia, que no implica ningún riesgo para su salud), perímetros de cadera y cintura (por antropometría). Estas mediciones permitirán determinar varios índices relacionados con su estado nutricional y composición de su cuerpo. Para lo cual usted deberá disponer 15 minutos y acercarse con la ropa ligera (ropa deportiva) para facilitar las mediciones, además de venir sin haber ingerido ningún alimento o bebida.
- En la misma sesión, se le solicitara una muestra única de sangre de 5 ml por vía endovenosa. La muestra será obtenida por personal de salud capacitado para este proceso, se utilizarán materiales nuevos, estériles y descartables. La muestra será



utilizada para analizar perfil lipídico (colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos). Aproximadamente este proceso tomara 10 minutos.

- Para identificar el tipo de dieta, se le solicitará su número telefónico para poder enviar el link del cuestionario, el cual consiste de 14 preguntas y otras interrogantes dependiendo de la respuesta, en el cual deberá de responder con sinceridad. Le tomara un aproximado de 10 minutos para poder responder las preguntas.

Riesgos y precauciones:

Usted posiblemente sentirá un breve dolor durante la extracción de sangre y un pequeño riesgo de moretón o sangrado bajo la piel en el sitio de la punción.

La información de los resultados obtenidos de la evaluación en conjunto, serán informadas de manera personal y muy confidencial. Se sugerirá su asistencia a los servicios de salud correspondientes, en caso de necesitar algún apoyo profesional.

Costos, incentivos y beneficios:

Su participación en este estudio, no tendrá ningún costo para usted. El incentivo no monetario que usted recibirá consiste en un refrigerio.

El beneficio para usted al ser participe en el estudio, tendrá acceso a la información de sus resultados de la evaluación por bioimpedancia (porcentaje de grasa), evaluación antropométrica (perímetro abdominal, índice cintura/cadera e índice cintura/talla), evaluación bioquímica (perfil lipídico) y su evaluación dietética (tipo de dieta).

Confidencialidad:

La información que usted brindará estará debidamente protegida, manejado de manera confidencial y guardadas con códigos y no con nombres, los resultados que vayan a ser publicados, no se mostrará información que permita la identificación de los participantes de este estudio. Los datos brindados no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento. El tiempo en que sus datos permanecerá con las investigadoras, será hasta la sustentación de la tesis.

Derechos del paciente:

En el proceso de la investigación usted puede retirarse en cualquier momento si lo desea, sin perjuicio alguno.

Si tiene alguna pregunta o dudas sobre la investigación, puede contactarse directamente con las investigadoras, Dra. Tania Laura Barra Quispe al número telefónico 969705201 o las investigadoras Sofia Alexandra Mamani Capaquira al número telefónico 974528363 y Leslie Xiomara Alanoca Ambilla al número telefónico 921618575.

La investigación tiene el aval del Comité de Ética de la Universidad Nacional del Altiplano.



ANEXO 3. Consentimiento informado

Como señal de que acepto participar voluntariamente en esta investigación y que he sido informada del objetivo, riesgos y beneficios de este estudio, así mismo reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida si que este acarree perjuicio alguno para mi persona.

De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a las investigadoras: Bach. Leslie Xiomara Alanoca Ambilla, Bach, Sofia Alexandra Mamani Capaquira y Dra, Tania Laura Barra Quispe.

Entiendo que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando este haya concluido. Para esto puedo contactar a los números telefónicos mencionados.

_____ Firma del participante Código de estudiante: DNI: Escuela Profesional:	_____ Fecha:
_____ Firma del Investigador 1 Nombre:	_____ Fecha:
_____ Firma del Investigador 2 Nombre:	_____ Fecha:



ANEXO 4. Constancia del Comité de Ética



Universidad Nacional del Altiplano – Puno
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACION



CONSTANCIA N° 028 - 2023/CIEI UNA-Puno

La Presidenta del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, hace constar que el proyecto de investigación que se señala a continuación fue APROBADO por el pleno de los miembros de CIEI en reunión ordinaria de fecha 21 de agosto 2023

Título del Proyecto : “FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN MUJERES CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL ÓPTIMO DE 18 A 30 AÑOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD 2023”,

Código de inscripción : 053-2023-CIEI UNA-Puno.

Investigadoras principales: Bach. Sofia Alexandra Mamani Capaquira
Bach. Leslie Xiomara Alanoca Ambilla,

Co-investigador : Dra. Tania Barra Quispe,

La aprobación incluyó la evaluación de los **documentos finales** siguientes:

1. Proyecto de Investigación; recibido en fecha: 14 de agosto 2023.
2. Consentimiento Informado; recibido en fecha 14 de agosto 2023.


La APROBACIÓN, considera el cumplimiento de los estándares éticos nacionales e internacionales a los cuales se acoge la Universidad Nacional del Altiplano, los lineamientos científicos y éticos, el balance riesgo –beneficio, la calificación del equipo investigador y las características de confidencialidad y reserva de los datos obtenidos, entre otros.

Las enmiendas, eventualidades o cualquier cambio en las características del presente Proyecto de Investigación, deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. El investigador principal reportará cada seis meses el progreso del estudio y alcanzará el informe respectivo al término de éste.

La APROBACIÓN tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **22 de agosto 2024**, pudiendo ser renovada, previa evaluación del estado del Proyecto de Investigación por lo menos 30 días previo a la fecha de vencimiento.

Puno, 22 agosto 2023




Dra. Lidia Soja Caballero Gutiérrez
Presidenta
Comité Institucional de Ética en Investigación
UNA-Puno

Cc. Archivo.



ANEXO 5. Ficha de validación de instrumento de investigación

Consolidado validación de Juicio de Expertos del Test sobre (título):

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

1.1 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: **INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

1.2 Título de la Investigación:

1.3 Autor del Instrumento:

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORMANTES:

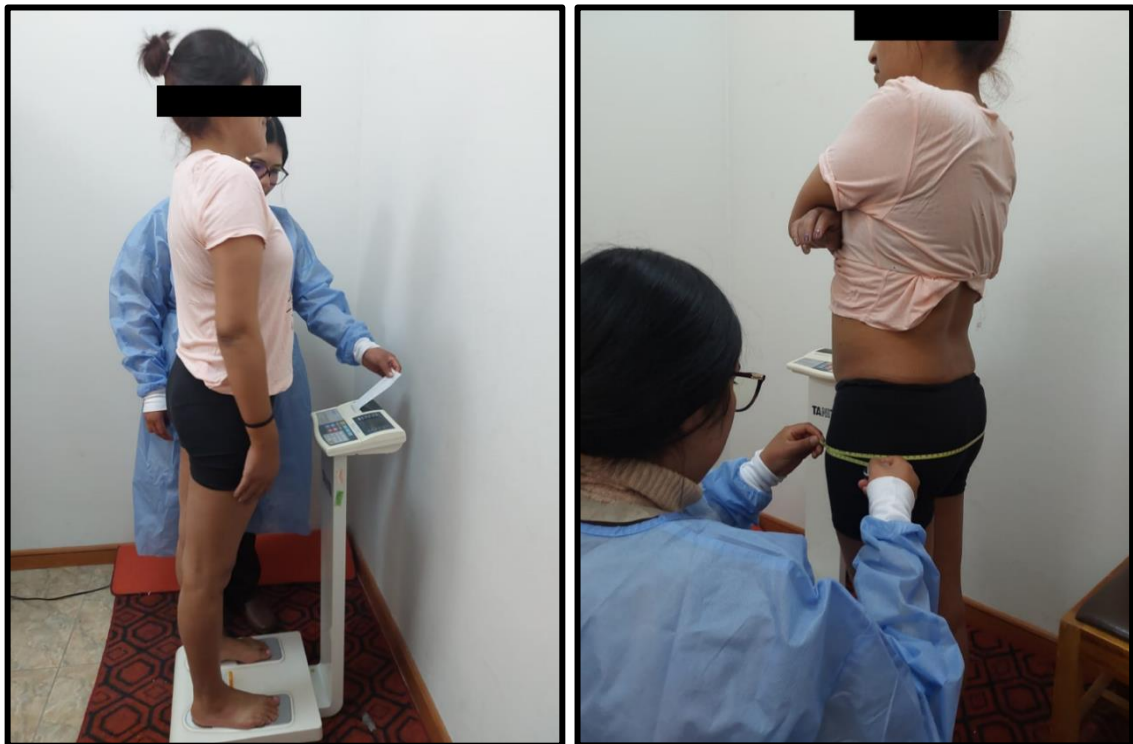
ITEM	CLARIDAD		COHERENCIA		OBJETIVIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		OBSERVACIONES (si debe de eliminar o modificar un ítem por favor indique)
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											



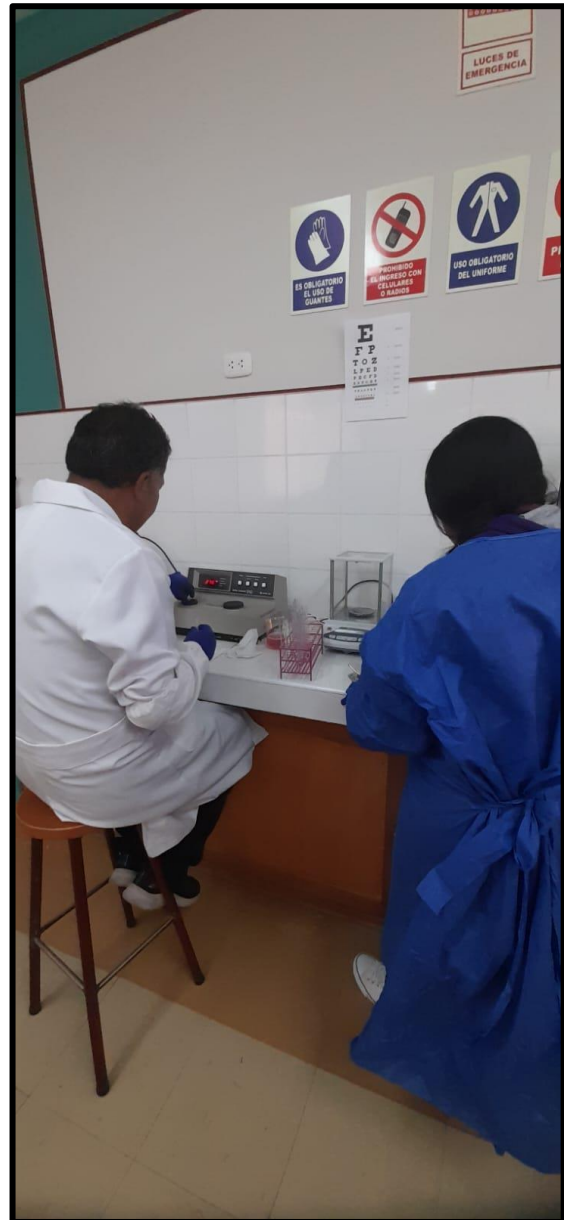
18											
19											
20											
ASPECTOS GENERALES									Si	No
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario											
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación											
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencia											
El número de ítems es suficiente para recoger información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.											
Están los ítems libres de errores ortográficos											

VALIDEZ			
Aplicable		No aplicable	
Aplicable atendiendo a las observaciones			
Validado por:		Fecha:	
Firma:	Teléfono:		Email:
Nota:			

ANEXO 10. Evidencias fotográficas de la evaluación antropométrica



ANEXO 11. Evidencias fotográficas de la evaluación bioquímica





DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Leslie Xiomara Alanoca Ambilla
identificado con DNI 74024966 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Nutrición Humana

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado
 Título Profesional denominado:

"Factores de riesgo cardiovascular en mujeres con índice de Masa Corporal
óptimo de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023"

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 04 de enero del 2024

Leslie Alanoca
FIRMA (obligatoria)



Huella



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Sofia Alexandra Mamani Capagvira
identificado con DNI 71955693 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Nutrición Humana

,informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado

Título Profesional denominado:

“ Factores de riesgo cardiovascular en mujeres con Índice de Masa

Corporal óptimo de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023

” Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 04 de enero del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella



AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Leslie Xiomara Alanoca Ambilla,
identificado con DNI 74024966 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
Nutrición Humana

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado
 Título Profesional denominado:

"Factores de riesgo cardiovascular en mujeres con índice de Masa Corporal óptimo de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023"

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 04 de enero del 2024

Leslie Alanoca Ambilla

FIRMA (obligatoria)



Huella



AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Sofía Alexandra Mamani Capaguira
identificado con DNI 71955693 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
Nutrición Humana

, informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado Título Profesional denominado:

"Factores de riesgo cardiovascular en mujeres con Índice de Masa Corporal óptimo de 18 a 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud 2023."

" Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 04 de enero del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella