



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD



AT 2026-FFBB-042

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título de **Informe final de tesis** es:

Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025.

Presentado por:

RODRIGUEZ ARCOS FERNANDO JESUS

Bachiller del nivel **PREGRADO** de la Facultad de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**. El resultado obtenido es 1% por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Con Código de Matricula: 20186655

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 06 de abril de 2026


.....
Dr. PEÑA GALINDO JULIO JOSE
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



PGJJ/hadp

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Farmacia y Bioquímica



Titulo

Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025.

Línea de investigación

Salud Pública y Conservación del Medio Ambiente

INFORME FINAL DE TESIS

AUTOR

Bach. FERNANDO JESÚS RODRIGUEZ ARCOS

Ica, Perú

2026

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a todas las personas que han estado presentes en mi vida y a aquellas que, aunque ya no están, siguen acompañándome a través de sus enseñanzas y recuerdos. Cada una de ellas ha dejado una huella en mí, formando parte de la persona que soy hoy.

Cada gesto, palabra de aliento y muestra de apoyo recibida a lo largo de este camino permanece conmigo y ha sido fundamental para seguir adelante. Este logro, como parte de mi formación profesional, es gracias a todos quienes creyeron en mí, confiaron en mis capacidades y me motivaron a no rendirme.

.

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento es a Dios quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante.

A mi familia por su comprensión y estímulo constante además de su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma fueron mi apoyo para la realización de este trabajo.

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	8
Problema General	17
Problemas Específicos	17
Objetivo General.....	17
Objetivos Específicos.....	17
Hipótesis General.....	18
Hipótesis Específicas	18
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	20
2.1. Tipo, nivel y diseño de investigación.....	20
2.2. Población y muestra.....	21
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	22
2.4. Técnicas de análisis e interpretación de resultados.....	24
III. RESULTADOS	25
IV. DISCUSIÓN.....	32
V. CONCLUSIÓN	33
VI. RECOMENDACIONES	34
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
VIII. ANEXOS	39
Anexo 1. Instrumento de recolección de información.....	39
Anexo 2. Ficha de validación de instrumentos de investigación	42
Anexo 3. Consentimiento Informado	45
Anexo 4. Matriz de Consistencia	46
Anexo 5. Datos del análisis estadístico de la variable: “Hábitos alimentarios”	48
Anexo 6. Resultados del análisis estadístico de la variable: “niveles de colesterol” “Índice de masa corporal” y “Actividad física”	52
Anexo 7. Informe de resultados de análisis de colesterol total	55
Anexo 8. Confiabilidad del instrumento.....	57
Anexo 9. Imágenes	58
Anexo 10. Autorización de la Institución Educativa “Víctor Manuel Maurtua”	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Nivel de hábitos alimentarios en adolescentes.	25
Tabla 2. Índice de masa corporal de los adolescentes.	25
Tabla 3. Nivel de colesterol de los adolescentes.	26
Tabla 4. Contrastación de la hipótesis general	27
Tabla 5. Contrastación de la hipótesis específica 1.	28
Tabla 6. Contrastación de la hipótesis específica 2.	29
Tabla 7. Contrastación de la hipótesis específica 3.	30
Tabla 8. Contrastación de la hipótesis específica 4.	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nivel de hábitos alimentarios en adolescentes.	25
Figura 2. Índice de masa corporal de los adolescentes.	26
Figura 3. Nivel de colesterol de los adolescentes.	26
Figura 4. Grafica de matriz de hábitos alimentarios; Colesterol total.	27
Figura 5. Grafica de matriz de frecuencia y cantidad del consumo de alimentos; Colesterol total.	28
Figura 6. Grafica de matriz de consumo de alimentos no recomendados; Colesterol total.	29
Figura 7. Grafica de matriz de frecuencia, compañía y lugar; Colesterol total.	30
Figura 8. Grafica de matriz de actividad física; Colesterol total.	31

RESUMEN

Título: “Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025”.

Objetivo: Determinar el nivel de relación entre los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

Método: Investigación aplicada, descriptiva-correlacional, diseño no experimental, corte transversal. La muestra estuvo conformada por 98 estudiantes de la Institución Educativa “Víctor Manuel Maurtua” del distrito de Parcona, a quienes se les aplicó un cuestionario para medir “Hábitos alimentarios” y se les tomó muestra de sangre para medir el nivel de colesterol total.

Resultados: En la población estudiada predominó un nivel inadecuado de hábitos alimentarios (56,12%), seguido de un nivel parcialmente adecuado (36,73%) y adecuado (7,15%); según el IMC el 41,84% presentó estado nutricional normal, mientras que el resto mostró algún grado de malnutrición (23,47% delgadez, 2,04% delgadez severa, 17,35% sobrepeso y 15,31% obesidad); respecto al colesterol total, el 62,24% se ubicó en el rango aceptable, el 29,59% en el rango límite y el 8,16% en el rango alto; además, se encontró una correlación inversa, muy fuerte y estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios y el colesterol total ($r = -0,980$; $n = 98$; $p < 0,001$; IC95%: $-0,987$ a $-0,971$), evidenciando que a mejores hábitos alimentarios corresponden menores niveles de colesterol.

Conclusiones: Se determinó una relación inversa muy fuerte y significativa entre los hábitos alimentarios y el colesterol total, confirmando que una mejor alimentación se asocia directamente con menores niveles de colesterol.

Palabras claves: Hábitos alimentarios, colesterol total, adolescente.

ABSTRACT

Qualification: “Eating habits and their relationship with cholesterol levels in adolescents from an Educational Institution in Parcona, Ica-2025”.

Aim: To determine the level of relationship between eating habits and cholesterol levels in adolescents from an Educational Institution in the district of Parcona, Ica 2025.

Method: Applied, descriptive-correlational research, non-experimental design, cross-sectional. The sample consisted of 98 students from the “V́ctor Manuel Maurtua” Educational Institution in the district of Parcona, who were given a questionnaire to measure “Eating Habits” and had blood samples taken to measure the total cholesterol level.

Results: In the studied population, an inadequate level of dietary habits predominated (56.12%), followed by a partially adequate level (36.73%) and an adequate level (7.15%). According to BMI, 41.84% presented a normal nutritional status, while the rest showed some degree of malnutrition (23.47% underweight, 2.04% severely underweight, 17.35% overweight, and 15.31% obese). Regarding total cholesterol, 62.24% were within the acceptable range, 29.59% within the borderline range, and 8.16% within the high range. Furthermore, a very strong and statistically significant inverse correlation was found between dietary habits and total cholesterol ($r = -0.980$; $n = 98$; $p < 0.001$; 95% CI: -0.987 to -0.971), demonstrating that better dietary habits correspond to lower cholesterol levels.

Conclusions: A very strong and significant inverse relationship was determined between eating habits and total cholesterol, confirming that a better diet is directly associated with lower cholesterol levels.

Keywords: Eating habits, total cholesterol, adolescent

.

I. INTRODUCCIÓN

Los hábitos alimentarios constituyen un determinante clave en el mantenimiento de la salud y en la prevención de la malnutrición y las enfermedades no transmisibles, dado que una dieta equilibrada contribuye a disminuir el riesgo de alteraciones metabólicas, como la dislipidemia y el hipercolesterolemia. No obstante, en las últimas décadas, los cambios en los estilos de vida, el proceso de urbanización y el aumento del consumo de alimentos ultraprocesados han modificado significativamente los patrones dietéticos, caracterizándose por una mayor ingesta de productos de alta densidad energética, ricos en grasas saturadas, azúcares y sodio, así como por un bajo consumo de alimentos protectores, como frutas, verduras y cereales integrales. Esta situación se asocia con un mayor riesgo de elevación de los niveles de colesterol, particularmente en la población adolescente (1).

El elevado consumo de alimentos de alta densidad energética y la adopción de patrones dietéticos inadecuados han contribuido al aumento de la obesidad y de diversas deficiencias nutricionales en la población adolescente. Esta condición, cuando se presenta en esta etapa de la vida, se vincula con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, ciertos tipos de cáncer y otras afecciones crónicas, además de posibles efectos adversos sobre el desempeño académico. La evidencia científica indica que estas problemáticas son prevenibles mediante el fortalecimiento de la educación nutricional, la promoción de estilos de vida saludables y el fomento de la actividad física, siendo el entorno escolar un espacio clave para la implementación de estrategias preventivas (2).

El hipercolesterolemia es un problema de salud pública debido a su estrecha relación con el desarrollo temprano de enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Esta condición se caracteriza por concentraciones elevadas de colesterol LDL desde edades tempranas y en la mayoría de los casos permanece sin diagnóstico durante la infancia y la adolescencia, siendo identificada recién en la adultez tras la ocurrencia de un evento cardiovascular (3).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el sobrepeso y la obesidad en la población infantil y adolescente ha experimentado un incremento alarmante en las últimas décadas. En el año 2022 se estimó que más de 390 millones de niños y adolescentes entre 5 y 19 años presentaban sobre peso. La prevalencia de esta condición se ha incrementado de manera sostenida, pasando de aproximadamente 8 % en el año 1990 a cerca del 20 % en el año 2022. De manera particular, la obesidad mostró un crecimiento aún más marcado, ya que mientras a inicios de la década del año 1990 solo alrededor del 2 % de esta población era obesa, para el año 2022 esta cifra se cuadruplicó, alcanzando aproximadamente al 8 % lo que representa cerca de 160 millones de menores en esta condición (4).

Adoptar una alimentación equilibrada a lo largo de la vida contribuye a prevenir tanto la desnutrición en todas sus manifestaciones como diversas enfermedades no transmisibles (ENT) y otros trastornos

de salud. No obstante, factores como el incremento en la disponibilidad de productos alimenticios ultraprocesados, la urbanización acelerada y las transformaciones en los hábitos de vida han modificado significativamente los patrones alimentarios. Actualmente, muchas personas consumen con mayor frecuencia alimentos con alto contenido calórico, grasas, azúcares añadidos y sodio, mientras que la ingesta de frutas, verduras y otras fuentes de fibra dietética suele ser insuficiente (5). Una alimentación equilibrada desempeña un papel clave en la prevención de todas las formas de malnutrición, así como de diversas enfermedades no transmisibles como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, los accidentes cerebrovasculares y ciertos tipos de cáncer. A nivel mundial, una dieta poco saludable y la inactividad física figuran entre los principales determinantes de riesgo para la salud pública (6).

La presencia de niveles elevados de colesterol en sangre se asocia con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, incluyendo la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebrovasculares. A nivel global, aproximadamente un tercio de los casos de cardiopatía isquémica pueden atribuirse a hipercolesterolemia. Se estima que el colesterol alto es responsable de alrededor de 2,6 millones de muertes anuales, lo que representa el 4,5 % del total (7).

El Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), advirtió que niveles elevados de colesterol pueden derivar en enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas las cardiovasculares y los accidentes cerebrovasculares. También subrayó que el riesgo de mortalidad se incrementa cuando el hipercolesterolemia se presenta junto con otros factores como la hipertensión arterial, hiperglucemia y el exceso de peso corporal. Asimismo, recomendó adoptar una alimentación equilibrada, reduciendo el consumo de alimentos de origen animal como carnes, huevos y productos lácteos, así como evitar la ingesta de comida rápida o ultraprocesada, debido a su alto contenido de colesterol, el cual puede contribuir significativamente al deterioro de la salud cardiovascular (8).

En las últimas décadas, los cambios en los patrones alimentarios y de estilo de vida han generado un aumento significativo de factores de riesgo cardiovascular en la población adolescente, entre ellos el hipercolesterolemia. Esta condición, antes considerada un problema exclusivo de adultos, ahora se manifiesta cada vez con mayor frecuencia en jóvenes, constituyendo una preocupación creciente para los sistemas de salud pública. El consumo excesivo de alimentos ultraprocesados, ricos en grasas saturadas, azúcares y sodio, así como la baja ingesta de frutas, verduras y fibra, son prácticas alimentarias comunes entre adolescentes que pueden incidir directamente en los niveles séricos de colesterol.

Estudios indican que los adolescentes en edad escolar tienen una alimentación diaria caracterizada por un alto consumo de alimentos densos en calorías y con bajo aporte nutricional, así como por una ingesta insuficiente de frutas y verduras, especialmente en adolescentes que presentan obesidad (9). Por ello, el presente trabajo de investigación titulado “Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025” tiene como propósito aportar información científica que permita comprender esta problemática en el ámbito local

y servir de base para la formulación de programas de educación nutricional orientados a la promoción de la salud y la prevención de enfermedades cardiovasculares desde edades tempranas.

Antecedentes internacionales:

Merchán K et al (2025). En un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y enfoque prospectivo, se tuvo como objetivo analizar la relación entre el perfil lipídico y los distintos estados nutricionales en una población estudiantil. La investigación se sustentó en la hipótesis de que la desnutrición y la malnutrición por exceso se asocian con alteraciones en los niveles de lípidos sanguíneos, incluyendo colesterol total, lipoproteínas de alta densidad (HDL), lipoproteínas de baja densidad (LDL) y triglicéridos. La muestra censal estuvo conformada por 58 estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos, el procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el software estadístico SPSS versión 27. Los resultados evidenciaron que el 29,3 % de los estudiantes presentaban hipercolesterolemia, el 44,8 % niveles disminuidos de colesterol HDL, el 8,6 % hipercolesterolemia LDL y el 31,0 % hipertrigliceridemia. Asimismo, se identificó que el 48,3 % de los participantes presentaban malnutrición por exceso, correspondiente a sobrepeso u obesidad. A partir de estos hallazgos, se concluyó que existe una correlación estadísticamente significativa entre los estados de malnutrición y las alteraciones del perfil lipídico, lo que pone de manifiesto la necesidad de implementar estrategias de prevención y promoción de la salud cardiovascular en la población estudiantil (10).

Hernández A et al (2024). En su estudio retrospectivo, analítico y de corte transversal, se analizó la relación entre los hábitos alimentarios de riesgo y la presencia de dislipidemia en adolescentes de 10 a 17 años atendidos en el primer nivel de atención en salud. La dislipidemia se determinó mediante una muestra capilar de sangre, considerando como criterio diagnóstico un nivel de colesterol total igual o superior a 200 mg/dL. Para la evaluación de los hábitos alimentarios de riesgo se aplicó la Encuesta de Frecuencia de Consumo Alimentario de Riesgo para Dislipidemias (EFCARD); adicionalmente, se valoró el estado nutricional, la presencia de obesidad central y la acantosis nigricans como posibles factores asociados. La muestra estuvo conformada por 2 000 adolescentes en quienes se identificó una prevalencia de obesidad del 16 % y de dislipidemia del 11 %. Asimismo, el 29 % de los participantes presentó hábitos alimentarios clasificados como de riesgo. El análisis multivariado evidenció que los hábitos alimentarios inadecuados se asociaron de manera significativa con la presencia de dislipidemia (OR: 3,6; IC 95 %: 1,2–7,5). De igual forma, la obesidad incrementó el riesgo de dislipidemia (OR: 3,9; IC 95 %: 1,07–14,7), mientras que la acantosis nigricans mostró una asociación positiva, aunque de menor magnitud (OR: 2,5; IC 95 %: 0,8–8,3). En conclusión, los resultados del estudio evidencian que tanto la obesidad como los hábitos alimentarios caracterizados por un elevado consumo de grasas saturadas, colesterol y azúcares se encuentran significativamente asociados con la presencia de dislipidemia en la población adolescente, lo que resalta la importancia de intervenir de manera temprana sobre estos factores de riesgo (11).

Pozo S & Vargas V (2022). En su estudio realizado en el Centro Médico SABIE, ubicado en la ciudad de Riobamba se analizó la relación entre los hábitos alimentarios, el estado nutricional y la presencia de dislipidemias en niños de 6 a 11 años. La investigación fue de tipo transversal, descriptiva y prospectiva e incluyó una muestra de 100 escolares. Para la evaluación del estado nutricional se emplearon indicadores antropométricos como talla para la edad, peso para la edad y el índice de masa corporal para la edad (IMC/edad), los cuales fueron complementados con análisis bioquímicos destinados a la identificación de dislipidemias. La evaluación de los hábitos alimentarios se realizó mediante la aplicación del test Krece Plus. El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando la prueba de Chi cuadrado con un nivel de significancia de $p < 0,005$, lo que permitió identificar asociaciones estadísticamente significativas entre los hábitos alimentarios, el estado nutricional y el perfil lipídico. Los resultados evidenciaron que los patrones alimentarios inadecuados se asociaron de manera significativa con un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad, así como con alteraciones en los niveles de colesterol, particularmente en las fracciones HDL y LDL (12).

Antecedentes Nacionales

Santi Y & Ramos M (2023). En su investigación desarrollada en el Centro de Salud Tamburco, ubicado en Abancay durante el año 2023, se tuvo como objetivo principal evaluar la relación entre los estilos de vida y el perfil lipídico en personas de 45 a 80 años de edad. El estudio adoptó un enfoque hipotético-deductivo, fue de tipo básico y de nivel correlacional, orientado a analizar la asociación entre ambas variables. La población estuvo conformada por 155 usuarios, de los cuales se seleccionó una muestra representativa de 111 participantes. Para la evaluación de los estilos de vida se aplicó una encuesta estructurada, mientras que el perfil lipídico se determinó mediante análisis bioquímicos de sangre, considerando los niveles de colesterol total y triglicéridos. Los resultados evidenciaron que el 36,0 % de los participantes con estilos de vida poco saludables presentaron niveles límite elevados de colesterol, y el 34,2 % mostraron valores similares de triglicéridos. En contraste, el 22,5 % de los individuos con hábitos saludables registraron niveles normales de colesterol, y el 25,2 % presentaron concentraciones normales de triglicéridos. El análisis estadístico confirmó la existencia de una correlación significativa entre los estilos de vida y los niveles de colesterol ($p = 0,001$) y triglicéridos ($p = 0,004$). En conclusión, se determinó que los estilos de vida influyen de manera significativa en el perfil lipídico de los usuarios evaluados, resaltando la importancia de promover hábitos saludables como estrategia preventiva frente a las dislipidemias (13).

Veramendi I (2022). En su estudio realizado en el Hospital Regional Hermilio Valdizán durante el año 2019, se analizó la relación entre los hábitos alimentarios, la actividad física y la educación alimentaria con la presencia de síndrome metabólico en pacientes atendidos en consulta externa. La investigación fue de tipo observacional, prospectiva, transversal y analítica, y contó con una muestra de 121 pacientes. La recolección de datos se llevó a cabo mediante encuestas, observación directa y revisión documental, utilizando una ficha estandarizada para el diagnóstico de síndrome metabólico

y un cuestionario estructurado para evaluar los hábitos alimentarios, el nivel de actividad física y los conocimientos en educación alimentaria. Entre los principales hallazgos, se identificó que la mayoría de los participantes eran mujeres mayores de 35 años, casadas y dedicadas a labores del hogar. Asimismo, se evidenció una elevada prevalencia de sobrepeso (38,8 %) y obesidad (49,6 %), acompañada de un perímetro abdominal clasificado como de alto riesgo. Los resultados mostraron que el 88,4 % de los pacientes cumplía con al menos tres criterios diagnósticos de síndrome metabólico; además, el 52,1 % presentó hábitos alimentarios inadecuados, el 62,2 % reportó un bajo nivel de actividad física y el 33,9 % evidenció deficiencias en educación alimentaria. El análisis estadístico demostró la existencia de una relación significativa entre la presencia de síndrome metabólico y los factores evaluados, incluyendo los hábitos alimentarios ($p = 0,002$), la actividad física ($p = 0,005$) y el nivel de educación alimentaria ($p = 0,001$), lo que resalta la importancia de intervenir de manera integral sobre estos determinantes para la prevención y control de esta condición (14).

Antecedentes Locales

Castillo B (2021). En su estudio realizado en el Cercado de Nasca durante el año 2019, se analizó la relación entre el estilo de vida y los niveles séricos de colesterol y triglicéridos en personas adultas que acudieron a un laboratorio de análisis clínicos. La investigación tuvo como objetivo principal determinar la existencia de una asociación significativa entre ambas variables en dicha población. El estudio fue de tipo básico, con un nivel descriptivo-correlacional y un diseño no experimental. La población estuvo conformada por 135 personas adultas, de ambos sexos, con edades comprendidas entre 35 y 70 años, de las cuales se seleccionó una muestra probabilística de 100 participantes. La recolección de datos se realizó entre los meses de septiembre y noviembre de 2019, mediante la revisión de registros clínicos y la aplicación de cuestionarios estructurados para la evaluación del estilo de vida. Los resultados evidenciaron la existencia de una relación estadísticamente significativa entre el estilo de vida de los participantes y los niveles séricos de colesterol y triglicéridos. Estos hallazgos ponen de manifiesto la relevancia de promover hábitos de vida saludables como estrategia preventiva frente a la aparición de dislipidemias y enfermedades cardiovasculares en la población adulta (15).

Justificación e importancia de la investigación.

Justificación teórica: Durante la adolescencia se producen importantes cambios físicos, psicológicos y sociales que influyen directamente en los hábitos de vida, particularmente en la alimentación. Esta etapa constituye un periodo crítico para la consolidación de patrones alimentarios que pueden mantenerse en la edad adulta y que tienen un impacto significativo en la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles, como la dislipidemia, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2. En este contexto, los niveles elevados de colesterol representan un factor de riesgo relevante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, las cuales constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial.

En el ámbito escolar, los adolescentes están expuestos a diversos factores que condicionan sus elecciones alimentarias, entre los que destacan la disponibilidad de alimentos saludables, el entorno social, la influencia de la publicidad, los hábitos familiares y el nivel de conocimiento en nutrición. Estos determinantes pueden favorecer la adopción de conductas alimentarias inadecuadas, incrementando el riesgo de alteraciones metabólicas desde edades tempranas.

Al investigar la relación entre los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol en adolescentes de una institución educativa permite no solo establecer un diagnóstico situacional del estado nutricional de esta población, sino también generar evidencia científica que contribuya al diseño e implementación de programas de educación alimentaria y estrategias de prevención de enfermedades cardiovasculares, orientadas a la promoción de estilos de vida saludables desde la adolescencia.

Justificación práctica: La presente investigación posee una relevante implicancia práctica, al estar orientada a generar evidencia concreta sobre la relación entre los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol en adolescentes de una institución educativa. La información obtenida resulta fundamental para orientar acciones preventivas, educativas y de intervención nutricional dentro del ámbito escolar, contribuyendo a la detección temprana de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares. Asimismo, los resultados del estudio podrán ser utilizados por los directivos de la institución educativa, profesionales de la salud y docentes como base para el diseño e implementación de programas de promoción de estilos de vida saludables, ajustados a las necesidades reales de la población adolescente. Estas acciones pueden incluir talleres de educación nutricional, mejoras en la oferta alimentaria de los quioscos escolares, campañas informativas dirigidas a padres de familia y estudiantes, así como el fomento sistemático de la actividad física, con el propósito de fortalecer conductas saludables y prevenir alteraciones metabólicas desde edades tempranas.

Justificación metodológica: La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo con diseño correlacional, dado que su objetivo principal es examinar la relación entre dos variables claramente definidas: los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol en adolescentes. Este enfoque permite recopilar datos objetivos, medibles y analizables estadísticamente, lo cual resulta fundamental para establecer posibles asociaciones entre los patrones dietéticos y los perfiles lipídicos en esta población. La selección de una muestra de adolescentes dentro del contexto escolar responde a la necesidad de estudiar un grupo etario vulnerable, en una etapa crítica para la adquisición de hábitos de salud que puedan perdurar en la edad adulta. Para la evaluación de los hábitos alimentarios, se empleará un cuestionario validado que recoja información sobre la frecuencia, cantidad y calidad del consumo de alimentos, lo que permitirá construir indicadores representativos de los patrones dietéticos predominantes. En cuanto a los niveles de colesterol, se realizará un análisis bioquímico mediante muestras de sangre, con el propósito de obtener datos clínicos objetivos sobre el perfil lipídico, considerando el colesterol total como variable principal.

Importancia: El presente estudio reviste gran importancia al abordar una problemática emergente de salud pública en la población adolescente, la relación entre los hábitos alimentarios inadecuados y las alteraciones en los niveles de colesterol. En las últimas décadas, se ha observado un aumento preocupante en la prevalencia de dislipidemias y otros factores de riesgo cardiovascular en jóvenes, frecuentemente asociados con patrones de alimentación poco saludables, baja actividad física y la influencia de un entorno obesogénico. La adolescencia constituye una etapa crítica para la consolidación de conductas de salud que pueden perdurar en la adultez. La intervención temprana, basada en evidencia científica sobre los factores que afectan la salud metabólica, resulta fundamental para prevenir complicaciones futuras. Este estudio permitirá identificar asociaciones entre la alimentación diaria y parámetros bioquímicos específicos, lo que no solo aporta valor académico, sino que también ofrece un alto potencial de aplicación práctica en entornos escolares y comunitarios, contribuyendo al desarrollo de estrategias de promoción de estilos de vida saludables.

Marco Teórico

Adolescencia.

La adolescencia es el periodo de transición entre la niñez y la edad adulta, comprendido entre los 10 y 19 años. Se caracteriza por cambios rápidos en los ámbitos físico, cognitivo y psicosocial, que influyen en la conducta, la toma de decisiones y las relaciones sociales. Durante esta etapa se establecen hábitos de salud, como la alimentación y la actividad física, que pueden afectar tanto el bienestar presente como futuro. Además, los adolescentes requieren información adecuada, acceso a servicios de salud y entornos seguros que favorezcan su desarrollo integral (16).

Los adolescentes y jóvenes representan aproximadamente el 30 % de la población en Latinoamérica y el Caribe, y aunque generalmente se les considera un grupo saludable, sus necesidades de salud suelen recibir poca atención. Fortalecer su desarrollo en esta etapa permite que alcancen la adultez con habilidades para contribuir de manera productiva a sus comunidades y al crecimiento económico. Muchos hábitos perjudiciales, adquiridos tempranamente, pueden derivar en problemas de salud crónicos en la edad adulta. Por ello, es fundamental educar y empoderar a los adolescentes para prevenir enfermedades no transmisibles y promover un envejecimiento saludable, lo que también reduce la carga sobre los sistemas de salud. La protección de la salud y el bienestar de los jóvenes es una prioridad tanto para la Organización Panamericana de la Salud como para la Organización Mundial de la Salud (17).

En 2016, más de uno de cada seis adolescentes de entre 10 y 19 años presentaba sobrepeso a nivel mundial, con variaciones regionales significativas: mientras que en la Región de Asia Sudoriental la prevalencia era inferior al 10 %, en la Región de las Américas superaba el 30 %. Por otro lado, muchos adolescentes en países en desarrollo presentan desnutrición, lo que incrementa su vulnerabilidad a enfermedades y mortalidad temprana. En relación con la actividad física, solo uno de cada cinco adolescentes cumplía en 2016 con las recomendaciones de la OMS. La insuficiencia de actividad física es prevalente en todas las regiones, siendo más frecuente en mujeres que en

hombres, lo que constituye un factor adicional de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas en la adolescencia y la adultez (18).

Hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios se entienden como patrones habituales de conducta relacionados con la selección y el consumo de alimentos. Durante la adolescencia, esta etapa constituye un periodo de especial vulnerabilidad nutricional, ya que dichas conductas están fuertemente condicionadas por factores socioculturales, emocionales y conductuales, lo que favorece el consumo de productos de bajo valor nutricional (19).

La familia constituye el principal entorno en la formación de los hábitos alimentarios ya que sus miembros influyen de manera decisiva en la selección y consumo de los alimentos. Dichos hábitos son el resultado de una construcción social y cultural compartida y se desarrolla dentro de las posibilidades económicas y de la disponibilidad de alimentos. Por lo tanto, los responsables del hogar toman decisiones fundamentales sobre el proceso alimentario, incluyendo el tipo de alimentos que se consumen, su distribución, cantidad, forma y las circunstancias en que se lleva a cabo la ingesta (20).

Una alimentación saludable se caracteriza por ser variada y equilibrada, y contribuye al mantenimiento del bienestar general, además de reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes y otras patologías crónicas. Según la Organización Mundial de la Salud, para preservar un adecuado estado de salud se recomienda limitar el consumo de grasas saturadas, disminuir la ingesta de azúcar y sal, priorizar los alimentos de origen vegetal, mantener una hidratación adecuada mediante el consumo de agua y evitar, en lo posible, el alcohol. Asimismo, se destaca que la calidad de los alimentos y bebidas ingeridos influye directamente en la capacidad del organismo para prevenir enfermedades. En contraste, el consumo frecuente de alimentos ultraprocesados, ricos en grasas y azúcares, como bebidas azucaradas, frituras y dulces, se asocia con patrones de alimentación no saludables (21).

Hábitos alimentarios en los adolescentes

En la población juvenil, los hábitos alimentarios se construyen a partir del estilo de vida adquirido desde la infancia y están influenciados por costumbres, cultura y el entorno social. Las prácticas alimentarias dependen de los hábitos familiares, normas sociales, factores culturales y económicos, así como de la exposición a la industria alimentaria y los medios de comunicación (22).

Mantener una alimentación saludable a lo largo de la vida previene la desnutrición y las enfermedades no transmisibles. Sin embargo, el aumento del consumo de alimentos procesados, ricos en calorías, grasas, azúcares y sodio, junto con bajos niveles de frutas, verduras y fibra, ha modificado los patrones dietéticos. Aunque la dieta ideal varía según edad, sexo, actividad física y contexto cultural, los principios básicos de una alimentación equilibrada son universales (23).

La adolescencia es considerada una etapa especialmente vulnerable desde el punto de vista nutricional, ya que los hábitos alimentarios de los jóvenes están fuertemente influenciados por

factores socioculturales, emocionales y conductuales, los cuales pueden favorecer el consumo excesivo de alimentos poco nutritivos. La principal causa de obesidad en esta etapa es el desequilibrio entre la ingesta calórica y la actividad física. Según la OMS, en 2016 más de 340 millones de niños y adolescentes entre 5 y 19 años presentaban sobrepeso u obesidad. Este incremento de la adiposidad se asocia con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardio metabólicas, diabetes y enfermedades cardiovasculares en etapas posteriores de la vida (19).

Colesterol total

El colesterol es una sustancia lipídica de consistencia cerosa cuya síntesis endógena ocurre principalmente en el hígado, el cual produce la cantidad necesaria para el funcionamiento del organismo; el resto proviene de la ingesta de alimentos de origen animal como carnes y productos lácteos enteros. Fisiológicamente, el colesterol cumple funciones esenciales, entre ellas la formación de membranas celulares, participación en los procesos digestivos, síntesis de vitamina D en la piel y producción de diversas hormonas. Su transporte en el organismo se realiza mediante lipoproteínas, principalmente de alta densidad (HDL) y de baja densidad (LDL). Los triglicéridos constituyen el tipo de grasa más abundante en el cuerpo y el colesterol total es la concentración conjunta de colesterol, HDL, LDL y triglicéridos (24).

$$\text{HDL} + \text{LDL} + 20\% \text{ Triglicéridos} = \text{COLESTEROL TOTAL}$$

El colesterol, también denominado colestestina, posee una estructura molecular basada en el núcleo de ciclopentanoperhidrofenantreno, con una cabeza polar y una cola apolar de carácter hidrofóbico, y es transportado en la sangre por lipoproteínas, formando parte esencial de las membranas celulares. Constituye una molécula indispensable para la vida, ya que cumple funciones estructurales y metabólicas, se encuentra integrado en las membranas de todas las células donde regula su fluidez y permeabilidad, y procede tanto de la dieta como de la síntesis endógena, principalmente a nivel hepático. Asimismo, actúa como precursor de biomoléculas fisiológicamente relevantes, como las hormonas esteroideas, los ácidos biliares y la vitamina D. No obstante, concentraciones elevadas en sangre se asocian con consecuencias patológicas, en particular con la enfermedad cardiovascular aterosclerótica, siendo la fracción LDL un factor determinante de la morbilidad y mortalidad asociadas (25)

El hipercolesterolemia se caracteriza por la ausencia de sintomatología clínica específica, por lo que su detección suele ser incidental durante la realización de exámenes bioquímicos de rutina. Una vez identificado el incremento patológico de los niveles de colesterol sérico, se recomienda inicialmente la instauración de medidas no farmacológicas, fundamentalmente modificaciones dietéticas y controles periódicos. En aquellos pacientes que no logran normalizar sus valores tras un periodo de tres a seis meses de intervención nutricional, se indica el inicio de tratamiento farmacológico bajo estricta supervisión médica, el cual generalmente debe mantenerse de forma permanente. La presencia de hipercolesterolemia refleja una predisposición metabólica individual, pudiendo manifestarse a cualquier edad; su aparición en etapas tempranas de la vida suele asociarse a factores

genéticos y a comorbilidades como diabetes mellitus o enfermedades cardiovasculares. Desde el punto de vista clínico, se considera que los niveles de colesterol total no deben exceder los 200 mg/dl, ya que valores superiores a este umbral se asocian con un mayor riesgo para la salud cardiovascular (26).

Problema General

¿Cuál es el nivel de relación entre los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025?

Problemas Específicos

- ¿Cuál es el nivel de hábitos alimenticios de los adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025?
- ¿Cuál es el nivel de IMC de los adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025?
- ¿Cuál es el nivel de colesterol en los adolescentes una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025?
- ¿Cuál es la relación entre la frecuencia y cantidad del consumo de alimento y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025?
- ¿Cuál es la relación entre el consumo de alimentos no recomendados y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025?
- ¿Cuál es la relación entre la frecuencia, compañía y lugar de los tiempos de comida y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025?
- ¿Cuál es la relación entre la actividad física y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025?

Así mismo el propósito del presente trabajo de investigación es:

Objetivo General

Determinar el nivel de relación entre los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de hábitos alimenticios de los adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.
- Establecer el nivel de IMC de los adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.
- Establecer el nivel de colesterol en los adolescentes una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.
- Determinar la relación entre la frecuencia y cantidad del consumo de alimento y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.
- Determinar la relación entre el consumo de alimentos no recomendados y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

- Determinar la relación entre la frecuencia, compañía y lugar de los tiempos de comida y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.
- Determinar la relación entre la actividad física y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

Hipótesis General

Existe una relación estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

Hipótesis Específicas

- Existe una relación estadísticamente significativa entre la frecuencia y cantidad del consumo de alimento y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.
- Existe una relación estadísticamente significativa entre el consumo de alimentos no recomendados y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.
- Existe una relación estadísticamente significativa entre la frecuencia, compañía y lugar de los tiempos de comida y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.
- Existe una relación estadísticamente significativa entre la actividad física y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

La estructura del informe final se ajusta a lo establecido en las normas correspondientes y se organiza en ocho apartados,

- I. Introducción. Se presentan los aspectos generales del estudio, incluyendo la descripción de la problemática, la importancia y la justificación de la investigación. Asimismo, se analizan estudios recientes que contextualizan el tema de estudio y se formulan los objetivos los cuales orientan el desarrollo de la investigación y sustentan las conclusiones finales.
- II. Estrategia metodológica: Se describen los lineamientos metodológicos empleados, precisando el tipo, nivel y diseño de investigación.
- III. Resultados. Los resultados se presentan en términos de frecuencias y porcentajes, los cuales se organizan y sistematizan en tablas y figuras. Para el procesamiento de los datos se utiliza el programa de Minitab 22.0, herramienta ampliamente empleada para el ordenamiento y análisis de datos cuantitativos.
- IV. Discusión. Se realiza el análisis e interpretación de los resultados desde una perspectiva objetiva, contrastándolos con los antecedentes y con otros estudios relevantes revisados en el desarrollo de la investigación.
- V. Conclusiones. Las conclusiones se formulan de manera precisa y guardan relación directa con los objetivos planteados en el estudio.

- VI. Recomendaciones. Se plantean de forma clara y concreta, en concordancia con los hallazgos y los objetivos de la investigación.
- VII. Referencias bibliográficas. Se presentan de manera- ordenada y sistemática todas las fuentes de información utilizadas en la elaboración del informe final.
- VIII. Anexos: Se incluye el material complementario que respalda y facilita la comprensión de la investigación.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1. Tipo, nivel y diseño de investigación

2.1.1. Tipo de investigación

La investigación aplicada se orienta a la identificación de necesidades, problemas u oportunidades en un contexto específico, con el propósito de utilizar de manera sistemática los conocimientos científicos existentes para proponer soluciones prácticas. Se caracteriza por emplear el método científico no solo para generar conocimiento, sino principalmente para resolver situaciones concretas y mejorar procesos, servicios o condiciones de la realidad estudiada (27).

El estudio titulado *“Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025”* se enmarca dentro del tipo de investigación aplicada, ya que no solo busca describir y analizar la relación entre los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol, sino que está orientado fundamentalmente a generar resultados con utilidad práctica. A partir del diagnóstico de la situación real de los adolescentes, los hallazgos permitirán proponer estrategias de intervención, prevención y promoción de estilos de vida saludables

2.1.2. Nivel de investigación

El propósito de un estudio de alcance correlacional es medir de manera objetiva y cuantitativa el grado de asociación existente entre dos o más variables o categorías de análisis. Este tipo de investigación no implica control experimental ni manipulación de variables, por lo que no permite establecer relaciones de causalidad. Su finalidad principal es determinar con precisión si existe una relación significativa entre las variables estudiadas y establecer la dirección e intensidad de dicha relación (28).

El estudio titulado *“Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025”* se enmarca dentro del tipo de investigación correlacional, ya que tiene como propósito principal determinar el grado de relación existente entre los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol en la población adolescente estudiada.

2.1.3. Diseño de investigación

El diseño de investigación constituye el eje fundamental de todo el proceso investigativo, ya que orienta de manera sistemática la selección de los métodos, los procedimientos de recolección de datos y las estrategias de análisis e interpretación de los resultados. En esencia, funciona como una guía metodológica que permite asegurar el cumplimiento de los objetivos del estudio con rigor científico, coherencia interna y validez en los hallazgos obtenidos (29).

El diseño de la presente investigación es de tipo no experimental de corte transversal. Se considera no experimental porque no se realizará manipulación deliberada de las

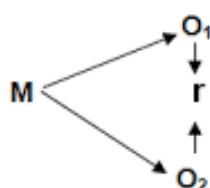
variables; es decir, los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol serán observados y analizados tal como se manifiestan en la población estudiada, sin intervención directa del investigador. Asimismo, es de corte transversal, ya que la recolección de datos se llevará a cabo en un único momento del tiempo, lo que permitirá obtener una “fotografía” del estado actual de ambas variables en los adolescentes durante el periodo de estudio.

Donde:

O1: Observación de la variable 1

O2: Observación de la variable 2

r: Correlación entre dichas variables



2.2. Población y muestra.

2.2.1. Población

La población teórica se define como el conjunto total de elementos o unidades de análisis que poseen las características de interés para una investigación. No obstante, para llevar a cabo el estudio, el investigador debe delimitar y precisar dichas unidades, lo que conduce a la identificación de la denominada población accesible o población de estudio. Cuando la unidad de observación es el individuo, resulta necesario ubicar un contexto específico que permita su caracterización y observación. En este sentido, la población accesible constituye un subconjunto de la población teórica, sobre el cual es posible realizar efectivamente la recolección de datos (30).

La población del presente estudio estuvo constituida por los estudiantes adolescentes matriculados durante el año 2025 en la Institución Educativa “Víctor Manuel Maurtua”, ubicada en el distrito de Parcona, provincia de Ica. De acuerdo con la información proporcionada por la propia institución, el total de alumnos matriculados en dicho año ascendió a 1 440 estudiantes, quienes conformaron la población de estudio. No obstante, para efectos de la presente investigación, la población estuvo delimitada a los adolescentes, es decir, a aquellos estudiantes que se encontraban en el rango de edad comprendido entre los 10 y 19 años, conforme a la definición de adolescencia establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (31).

2.2.2. Muestra

La muestra debe ser representativa de la población, es decir, debe reflejar sus principales características o, en su defecto, ser muy similar a ella. Esta condición garantiza que las estimaciones y resultados obtenidos a partir de la muestra sean válidos y significativos

para la población en estudio. En caso contrario, si la muestra no representa adecuadamente a la población, los resultados del análisis solo serán aplicables a la propia muestra y no podrán generalizarse al conjunto de la población (32).

El muestreo por selección intencionada consiste en la elección de unidades muestrales que presentan características similares a las de la población objetivo, mediante procedimientos no probabilísticos. En este tipo de muestreo, la representatividad de la muestra no está determinada por el azar, sino por el criterio del investigador, quien selecciona deliberadamente a los sujetos que considera más adecuados para los fines del estudio (33).

La muestra estuvo conformada por 98 estudiantes adolescentes matriculados durante el año 2025 en la Institución Educativa “Víctor Manuel Maurtua”.

Criterios de Inclusión

Estudiantes con edades de 10 a 19 años de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua de Parcona

Estudiantes con autorización de sus padres para poder ser parte del trabajo de investigación.

Estudiantes que tengan la predisposición de participar en la investigación.

Criterios de Exclusión

Estudiantes Con edades menores de 10 años o mayores de 19 años de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua de Parcona.

Estudiantes sin autorización de sus padres para poder ser parte del trabajo de investigación.

Estudiantes que no tengan la predisposición de participar en la investigación.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Para la presente investigación se empleó la técnica de la encuesta, por constituir un método eficiente y estandarizado para recopilar información sobre comportamientos, percepciones y hábitos en una población específica. Esta técnica permitió obtener datos de manera directa y sistemática, facilitando el análisis cuantitativo de las variables en estudio.

El instrumento utilizado fue el *Cuestionario de Hábitos Alimentarios en Adolescentes*, diseñado y validado por Ana Silvia Flores Vásquez y Gabriela Macedo Ojeda, el cual ha demostrado adecuados niveles de confiabilidad y validez en estudios previos realizados en población adolescente. Dicho cuestionario estuvo estructurado en diversas secciones que permitieron evaluar la frecuencia y cantidad del consumo de alimentos (alfa de Cronbach = 0.56), el consumo de alimentos no recomendados (alfa de Cronbach = 0.73), la frecuencia, compañía y lugar de los tiempos de comida (alfa de Cronbach = 0.80), así como la actividad física (alfa de Cronbach = 0.76) (34).

Valoración de las respuestas

Variable: Hábitos alimentarios.

Las respuestas se evaluaron en un formato considerando las siguientes dimensiones:

Frecuencia y cantidad del consumo de alimento (0-12 puntos): Inadecuado (0 - 4); Parcialmente adecuado (5 - 8), Adecuado (9 - 12)

Consumo de alimentos no recomendados (0-21 puntos): Inadecuado (0 - 7); Parcialmente adecuado (8 - 14), Adecuado (15 - 21)

Frecuencia, compañía y lugar de los tiempos de comida (0-12 puntos): Inadecuado (0 - 4); Parcialmente adecuado (5 - 8), Adecuado (9 - 12)

La actividad física (0-12 puntos): Inadecuado (< 6 puntos), Parcialmente adecuado (>6 y < 9 puntos), Adecuado (>12 puntos).

Los hábitos alimentarios, fue obtenido como la suma de sus dimensiones : Inadecuado (< 25.5 puntos), Parcialmente adecuado (>25.5 y < 38.5 puntos), Adecuado (>38.5 puntos)

Determinación de Colesterol Total

La determinación del colesterol total se realizó mediante análisis clínico bioquímico a partir de muestras de sangre venosa obtenidas en condiciones de ayuno, este procedimiento permitió obtener mediciones objetivas, válidas y cuantificables del perfil lipídico de los estudiantes, expresadas en miligramos por decilitro (mg/dL). El instrumento de medición fue un examen de laboratorio bioquímico, efectuado sobre una muestra de sangre venosa recolectada por personal de salud debidamente capacitado (Tecnóloga Medico), siguiendo protocolos estandarizados y cumpliendo estrictamente las normas de bioseguridad. Las muestras fueron procesadas en un laboratorio clínico certificado, empleando equipos automatizados y reactivos específicos para la determinación del colesterol total. Para la interpretación de los resultados, se consideró como valor de referencia normal un nivel de colesterol total ≤ 200 mg/dL, conforme a las recomendaciones de la American Heart Association (AHA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Los valores superiores a este punto de corte fueron clasificados como elevados y considerados como un potencial factor de riesgo cardiovascular en la población adolescente evaluada.

Valoración de las respuestas

Variable: Colesterol total.

Aceptable: < 170 mg/dl

Límite: >170 y < 199 mg/dl

Alto: >200 mg/dl

Materiales para la determinación de colesterol total.

100 aguja p/extracción al vacío múltiple 21 G x 1 “

100 tubo plástico para extracción al vacío sin aditivo

1 Holder

- 1 ligadura
- 1 alcohol etílico de 70° x 1L de solución
- 1 algodón hidrofílico 500 g
- 2 esparadrapo hipoalérgico (plastificado) de 2 pulgadas x 10 yardas
- 2 gradillas de polipropileno para tubo 13 mm de diámetro
- 100 reactivo de colesterol total enzimático

Equipos para la determinación del colesterol total

- Centrifuga de mesa
- Baño maría (incubación)
- Equipo semiautomatizado

Procedimiento

Se obtuvo una muestra de sangre venosa, la cual se dejó reposar durante 15 minutos para permitir la separación del suero. Posteriormente, la muestra fue centrifugada durante 5 minutos a 5000 revoluciones por minuto (RPM). Una vez obtenido el suero, se colocaron 500 microlitros del reactivo de colesterol y 5 microlitros de la muestra del paciente en un tubo de ensayo. La mezcla se incubó durante 5 minutos en baño María. Finalmente, la lectura se realizó en el equipo bioquímico para la determinación del nivel de colesterol.

2.4. Técnicas de análisis e interpretación de resultados.

El análisis de contenido es una técnica de investigación que tiene como finalidad obtener conclusiones válidas, sistemáticas y reproducibles a partir de datos cualitativos o documentales relevantes para el ámbito de la salud. Esta técnica permite interpretar información proveniente de historias clínicas, documentos normativos, entrevistas, registros o informes sanitarios, considerando siempre el contexto clínico, epidemiológico o institucional en el que dichos datos fueron generados. En este sentido, el análisis de contenido debe realizarse de manera rigurosa y justificada, con el propósito de comprender fenómenos relacionados con la atención, prevención y gestión de la salud, interpretando las conductas, prácticas y procesos dentro del contexto sanitario en el que ocurren (35).

En el trabajo de investigación, una vez aplicado el cuestionario y la toma de muestra de sangre, la información recolectada fue procesada inicialmente en el programa Microsoft Excel. Posteriormente, los datos fueron organizados en tablas y gráficos, lo que permitió su adecuada sistematización, interpretación y análisis. Asimismo, para el procesamiento estadístico de los datos se utilizó el programa Minitab versión 19.0.

III. RESULTADOS

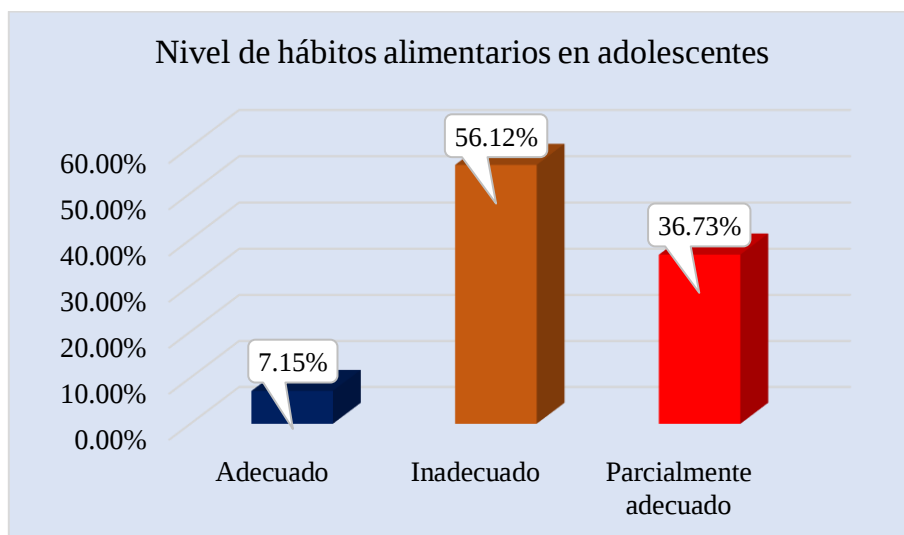
Análisis Descriptivo

Se analizan los resultados a nivel descriptivo en orden lógico, de tal manera que estos se relacionen con el objetivo de la investigación.

Tabla 1. Nivel de hábitos alimentarios en adolescentes.

Nivel de hábitos alimentarios	n	%
Adecuado	7	7.15
Inadecuado	55	56.12
Parcialmente adecuado	36	36.73
Total	98	100.00

Figura 1. Nivel de hábitos alimentarios en adolescentes.

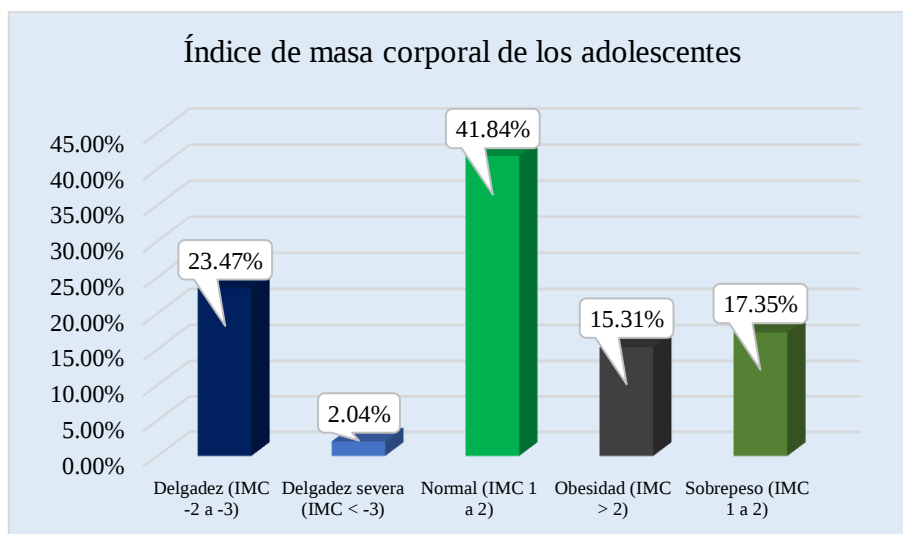


Interpretación: Los resultados evidencian en la población estudiada un predominio de un nivel inadecuado de hábitos alimentarios en un 56,12% de los participantes. Asimismo, el 36,73% mostró un nivel parcialmente adecuado y el 7,15% presentó hábitos alimentarios adecuados.

Tabla 2. Índice de masa corporal de los adolescentes.

IMC de los adolescentes	n	%
Delgadez (IMC -2 a -3)	23	23.47
Delgadez severa (IMC < -3)	2	2.04
Normal (IMC 1 a 2)	41	41.84
Obesidad (IMC > 2)	15	15.31
Sobrepeso (IMC 1 a 2)	17	17.35
Total	98	100.00

Figura 2. Índice de masa corporal de los adolescentes.

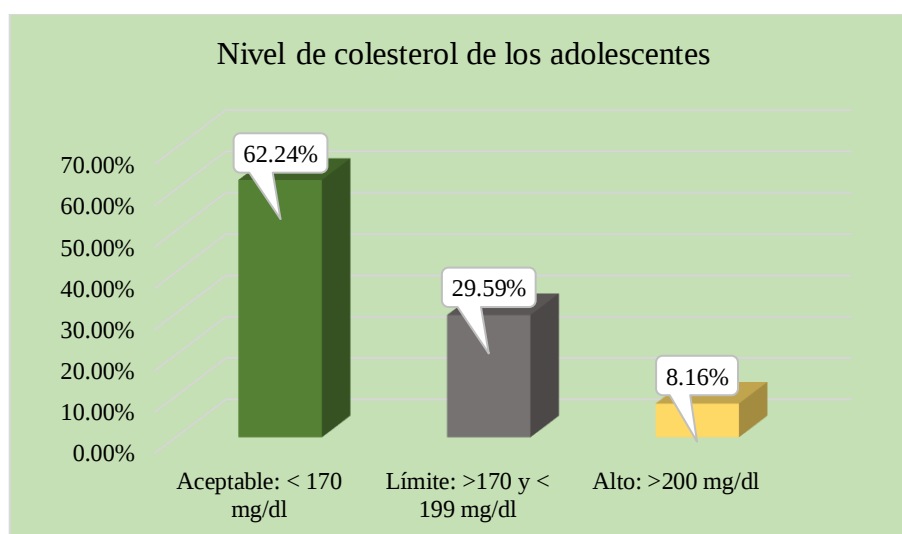


Interpretación: Los resultados del índice de masa corporal (IMC) en adolescentes evaluados muestran que el 41,84% presenta un estado nutricional normal, un 23,47% presenta delgadez y un 2,04% delgadez severa. Por otro lado, el 17,35% de los participantes presenta sobrepeso y el 15,31% obesidad.

Tabla 3. Nivel de colesterol de los adolescentes.

Nivel de colesterol de los adolescentes	n	%
Aceptable (<170 mg/dl)	61	62.24
Límite (>170 y <199 mg/dl)	29	29.59
Alto (>200 mg/dl)	8	8.16
Total	98	100.00

Figura 3. Nivel de colesterol de los adolescentes.



Interpretación: Se observó que la mayoría de los adolescentes presentó niveles de colesterol total dentro del rango aceptable (<170 mg/dl), representando por el 62,24% de la muestra ($n = 61$). Y un 29,59% ($n = 29$) se ubicó en el rango de límite (>170 y <199 mg/dl). Asimismo, el 8,16% ($n = 8$) de los adolescentes presentó niveles elevados de colesterol (>200 mg/dl).

Análisis Inferencial

Contrastación de la hipótesis general

Hi: Existe una relación estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

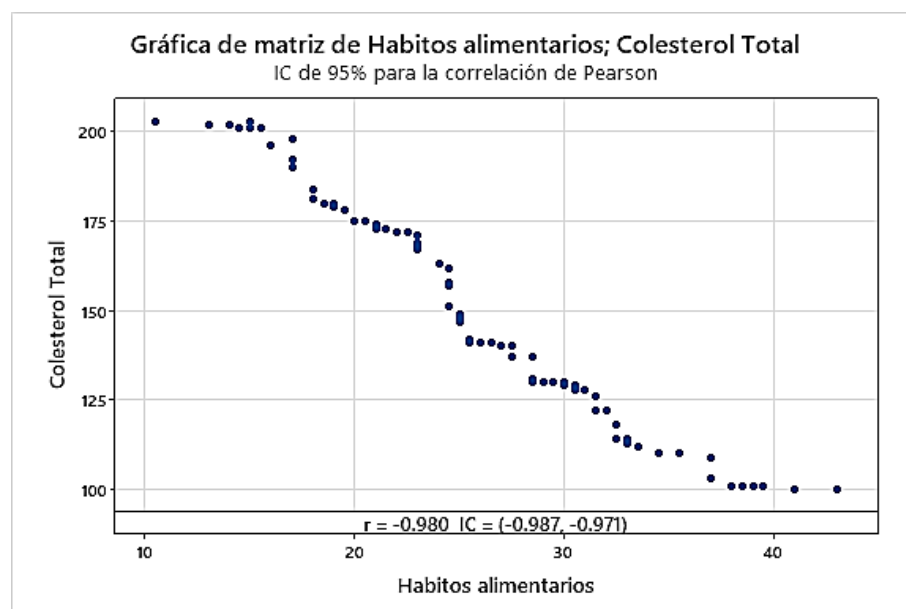
Ho: No existe una relación estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

Tabla 4. Contrastación de la hipótesis general

Correlaciones en parejas de Pearson

Muestra 1	Muestra 2	N	Correlación	IC de 95% para ρ	Valor p
Colesterol Total	Hábitos alimentarios	98	-0.980	(-0.987; -0.971)	0.000

Figura 4. Grafica de matriz de hábitos alimentarios; Colesterol total.



Interpretación: El análisis de correlación de Pearson evidenció una relación inversa, muy fuerte y estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios y el nivel de colesterol total en los adolescentes evaluados ($r = -0,980$; $n = 98$; $p < 0,001$). El intervalo de confianza al 95% para el coeficiente de correlación (IC95%: -0,987 a -0,971) confirma la precisión de esta estimación y

descarta la hipótesis de ausencia de asociación. Este resultado indica que a medida que mejora el nivel de los hábitos alimentarios, los valores de colesterol total tienden a disminuir de manera marcada, y viceversa.

Contrastación de la hipótesis específica 1.

Hi: Existe una relación estadísticamente significativa entre la frecuencia y cantidad del consumo de alimento y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

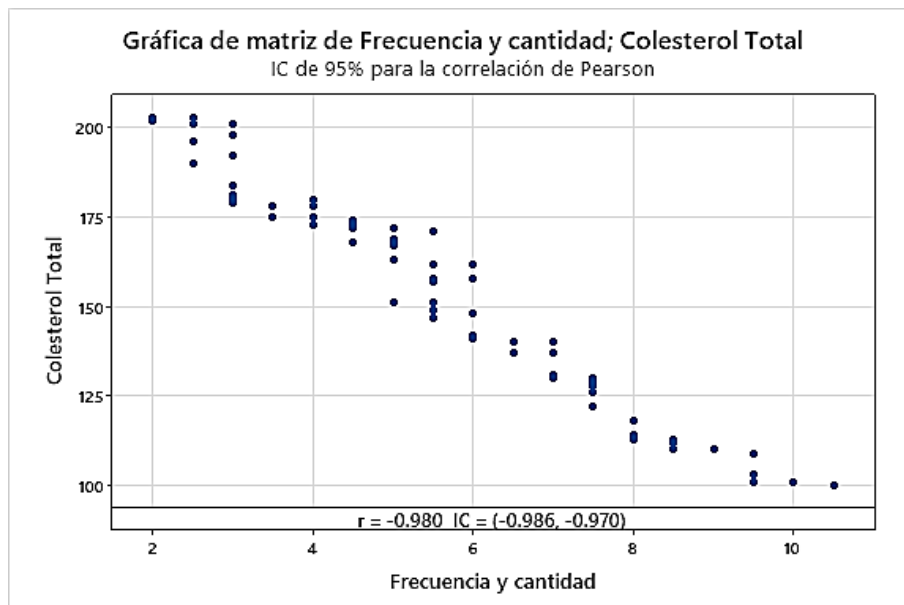
Ho: No existe una relación estadísticamente significativa entre la frecuencia y cantidad del consumo de alimento y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

Tabla 5. Contrastación de la hipótesis específica 1.

Correlaciones en parejas de Pearson

Muestra 1	Muestra 2	N	Correlación	IC de 95% para ρ	Valor p
Colesterol Total	Frecuencia y cantidad del consumo de alimentos	98	-0.980	(-0.986; -0.970)	0.000

Figura 5. Grafica de matriz de frecuencia y cantidad del consumo de alimentos; Colesterol total.



Interpretación: El análisis de correlación de Pearson mostró una relación inversa, muy fuerte y estadísticamente significativa entre el nivel de colesterol total y la frecuencia y cantidad del consumo de alimentos en los adolescentes evaluados ($r = -0,980$; $n = 98$; $p < 0,001$). El intervalo

de confianza al 95% (IC95%: -0,986 a -0,970) confirma la alta precisión del coeficiente estimado y descarta la ausencia de asociación.

Contrastación de la hipótesis específica 2.

Hi: Existe una relación estadísticamente significativa entre el consumo de alimentos no recomendados y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

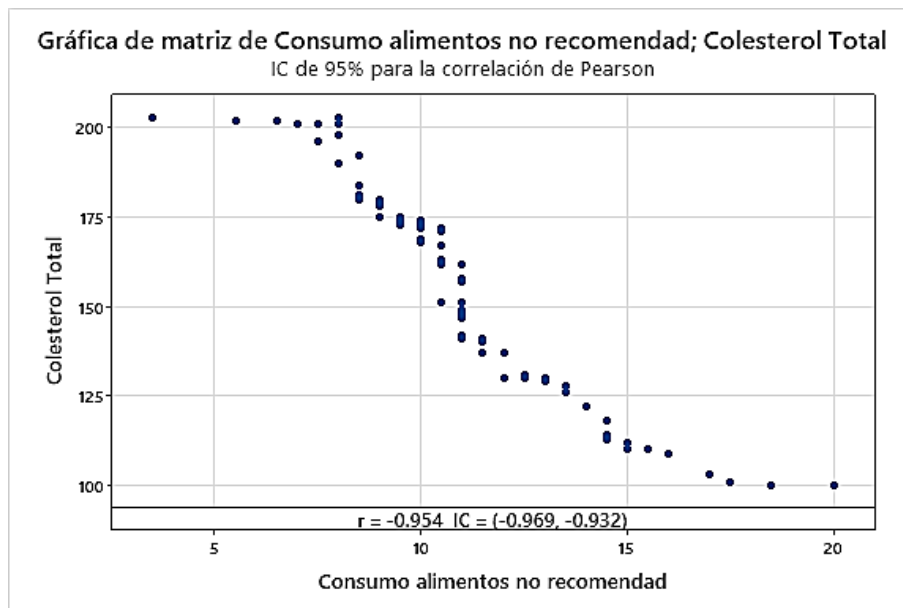
Ho: No existe una relación estadísticamente significativa entre el consumo de alimentos no recomendados y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

Tabla 6. Contrastación de la hipótesis específica 2.

Correlaciones en parejas de Pearson

Muestra 1	Muestra 2	N	Correlación	IC de 95% para ρ	Valor p
Colesterol Total	Consumo de alimentos no recomendados	98	-0.954	(-0.969; -0.932)	0.000

Figura 6. Grafica de matriz de consumo de alimentos no recomendados; Colesterol total.



Interpretación: El análisis de correlación de Pearson evidenció una relación inversa, muy fuerte y estadísticamente significativa entre el nivel de colesterol total y el consumo de alimentos no recomendados en los adolescentes evaluados ($r = -0,954$; $n = 98$; $p < 0,001$). El intervalo de confianza al 95% (IC95%: -0,969 a -0,932) confirma la precisión y consistencia del coeficiente de correlación obtenido.

Contrastación de la hipótesis específica 3.

Hi: Existe una relación estadísticamente significativa entre la frecuencia, compañía y lugar de los tiempos de comida y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

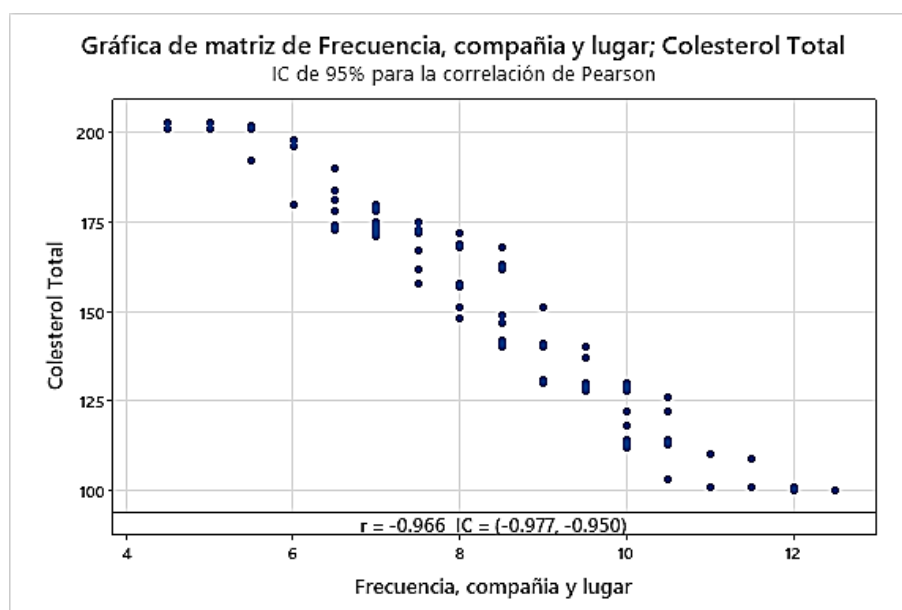
Ho: No existe una relación estadísticamente significativa entre la frecuencia, compañía y lugar de los tiempos de comida y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

Tabla 7. Contrastación de la hipótesis específica 3.

Correlaciones en parejas de Pearson

Muestra 1	Muestra 2	N	Correlación	IC de 95% para ρ	Valor p
Colesterol Total	Frecuencia, compañía y lugar	98	-0.966	(-0.977; -0.950)	0.000

Figura 7. Grafica de matriz de frecuencia, compañía y lugar; Colesterol total.



Interpretación: El análisis de correlación de Pearson mostró una relación inversa, muy fuerte y estadísticamente significativa entre el nivel de colesterol total y la dimensión frecuencia, compañía y lugar de consumo de alimentos en los adolescentes evaluados ($r = -0,966$; $n = 98$; $p < 0,001$). El intervalo de confianza al 95% (IC95%: -0,977 a -0,950) confirma la alta precisión del coeficiente estimado y descarta la ausencia de asociación.

Contrastación de la hipótesis específica 4.

Hi: Existe una relación estadísticamente significativa entre la actividad física y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

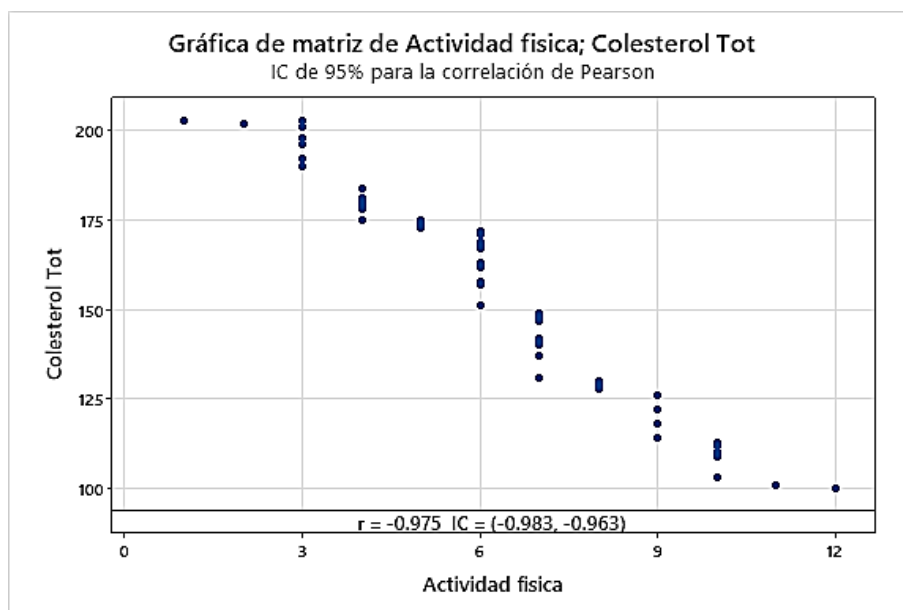
Ho: No existe una relación estadísticamente significativa entre la actividad física y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

Tabla 8. Contrastación de la hipótesis específica 4.

Correlaciones en parejas de Pearson

Muestra 1	Muestra 2	N	Correlación	IC de 95% para ρ	Valor p
Colesterol Total	Actividad física	98	-0.975	(-0.983; -0.963)	0.000

Figura 8. Grafica de matriz de actividad física; Colesterol total.



Interpretación: La correlación de Pearson entre el colesterol total y la actividad física en los 98 participantes fue $r = -0.975$, indicando una relación negativa extremadamente fuerte, es decir, a mayor nivel de actividad física, menor nivel de colesterol total. Lo cual se confirma con el intervalo de confianza al 95% (-0.983 a -0.963) que no incluye el valor cero y demuestra una estimación muy precisa. Además, el valor $p = 0.000$ ($p < 0.001$) evidencia que esta relación es estadísticamente significativa.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio evidencian una problemática sobre hábitos alimentarios relevante en la población adolescente, caracterizada por un predominio de hábitos alimentarios inadecuados (56,12%), una proporción importante de malnutrición por exceso (32,66% entre sobrepeso y obesidad) y la presencia de alteraciones en los niveles de colesterol total, donde un 37,75% presentó valores límite o elevados. Estos resultados guardan concordancia con lo reportado por Merchán y colaboradores quienes identificaron una elevada frecuencia de malnutrición por exceso (48,3%) y una proporción considerable de alteraciones del perfil lipídico, concluyendo que existe una relación significativa entre el estado nutricional y las dislipidemias, lo cual coincide con la tendencia observada en nuestro estudio, aunque con una menor proporción de hipercolesterolemia (8,16%) (10). De igual forma, los resultados de Hernández y colaboradores demostraron que los hábitos alimentarios inadecuados y la obesidad incrementan significativamente el riesgo de dislipidemia, hallazgo que respalda la fuerte correlación inversa encontrada en esta investigación entre hábitos alimentarios y colesterol total ($r = -0,980$; $p < 0,001$), confirmando que una mejor calidad de los hábitos alimentarios se asocia con menores niveles de colesterol (11). Asimismo, Pozo y Vargas reportaron asociaciones significativas entre patrones alimentarios inadecuados, exceso de peso y alteraciones del perfil lipídico en población infantil, lo cual es coherente con lo observado en este estudio, donde los adolescentes con peores hábitos alimentarios y mayor alteración del IMC muestran mayor tendencia a presentar niveles elevados o límite de colesterol (12). En el contexto nacional, los hallazgos concuerdan con lo reportado por Santi y Ramos, quienes evidenciaron una correlación significativa entre estilos de vida poco saludables y niveles elevados de colesterol y triglicéridos, reforzando la idea de que los factores conductuales desempeñan un rol determinante en el perfil lipídico, aunque su población fue adulta, lo que sugiere que este problema se inicia desde etapas tempranas de la vida (13). De manera similar Veramendi, encontró una elevada prevalencia de sobrepeso, obesidad y perímetro abdominal de riesgo, así como una asociación significativa entre hábitos alimentarios, actividad física y trastornos metabólicos, lo cual es consistente con la presencia de exceso de peso y riesgo metabólico observado en parte de los adolescentes de este estudio (14). A nivel local, los resultados son concordantes con lo reportado por Castillo, quien también encontró una relación significativa entre estilo de vida y niveles de colesterol y triglicéridos, reafirmando que los estilos de vida no saludables constituyen un factor clave en la génesis de las dislipidemias (15). Por lo tanto, estos hallazgos confirman que los resultados del presente estudio no solo son consistentes con la evidencia nacional e internacional, sino que refuerzan la necesidad de intervenciones tempranas en adolescentes orientadas a mejorar los hábitos alimentarios, promover la actividad física y prevenir el desarrollo precoz de alteraciones metabólicas y cardiovasculares, considerando que estas condiciones tienden a perpetuarse en la edad adulta.

V. CONCLUSIÓN

1. En la población adolescente estudiada, predominó los hábitos alimentarios inadecuados (56,12%), más de un tercio muestra hábitos solo parcialmente adecuados (36,73%) y una proporción mínima (7,15%) mantiene hábitos alimentarios adecuados.
2. La mayor proporción de los adolescentes evaluados presentaron un estado nutricional normal (41,84%), existe un porcentaje considerable con malnutrición en ambos extremos, evidenciado por la presencia de delgadez y delgadez severa (25,51%), así como de sobrepeso y obesidad (32,66%).
3. La mayoría de los adolescentes presentaron niveles de colesterol total dentro del rango aceptable (62,24%), existiendo un porcentaje relevante con valores límite o elevados (37,75%), lo que evidencia la presencia de un riesgo metabólico latente en una proporción importante de la población estudiada.
4. Existe una relación inversa, muy fuerte y estadísticamente significativa entre el nivel de colesterol total y la frecuencia y cantidad del consumo de alimentos en los adolescentes evaluados, lo que indica que a medida que mejoran los hábitos de consumo alimentario, los niveles de colesterol total disminuyen de forma marcada.
5. Existe una relación inversa, muy fuerte y estadísticamente significativa entre el nivel de colesterol total y el consumo de alimentos no recomendados en los adolescentes evaluados, lo que evidencia que una menor frecuencia de consumo de este tipo de alimentos se asocia con niveles más bajos de colesterol total.
6. Existe una relación inversa, muy fuerte y estadísticamente significativa entre el nivel de colesterol total y la dimensión relacionada con la frecuencia, compañía y lugar de consumo de alimentos en los adolescentes evaluados, lo que indica que prácticas alimentarias más adecuadas en estos aspectos se asocian con menores niveles de colesterol total.
7. Existe una relación inversa, extremadamente fuerte y estadísticamente significativa entre el nivel de actividad física y el colesterol total en los adolescentes evaluados, lo que demuestra que, a mayor nivel de actividad física, menores son los niveles de colesterol total.
8. Se concluye que existe una relación inversa, muy fuerte y estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios y el nivel de colesterol total en los adolescentes evaluados, lo que demuestra que a medida que mejoran los hábitos alimentarios, los niveles de colesterol total disminuyen de manera marcada, confirmándose además la alta precisión y solidez de esta asociación mediante el intervalo de confianza al 95%, lo cual reafirma el rol determinante de la alimentación saludable en la prevención de alteraciones del perfil lipídico en los adolescentes.

VI. RECOMENDACIONES

1. A la Facultad de Farmacia y Bioquímica, fortalecer los programas de proyección social y extensión universitaria orientados a la promoción de hábitos alimentarios saludables y a la prevención de dislipidemias en población escolar y adolescente.
2. A la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, impulsar y priorizar líneas de investigación e intervención en salud pública y nutrición, promoviendo proyectos interdisciplinarios que permitan evaluar y mejorar el estado nutricional y metabólico de la población adolescente.
3. A la Institución Educativa “Víctor Manuel Maurtua de Parcona” implementar programas permanentes de educación alimentaria y estilos de vida saludables, dirigidos a estudiantes y padres de familia con énfasis en la prevención del sobrepeso, la obesidad y las alteraciones del colesterol.
4. A las dos instituciones de manera articulada, establecer convenios de cooperación para desarrollar campañas periódicas de evaluación nutricional y control del perfil lipídico, así como actividades de seguimiento y orientación, con el fin de contribuir a la prevención temprana de factores de riesgo cardiovascular en los adolescentes.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Alimentación sana. [Online].; 2018 [cited 2025 noviembre 24]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
2. Nabeel Al-Yateem , Rachel Rossiter. Nutritional knowledge and habits of adolescents aged 9 to 13 years in Sharjah, United Arab Emirates: a cross-sectional study. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 2017; 23(8): p. 551-558.
3. European Atherosclerosis Society Familial Hypercholesterolaemia Studies Collaboration. Familial hypercholesterolaemia in children and adolescents from 48 countries: a cross-sectional study. *The Lancet*. 2024 enero; 6(12): p. 55-66.
4. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. [Online].; 2025 [cited 2026 enero 8]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
5. Organización Panamericana de la Salud. Alimentación Saludable. [Online].; 2024 [cited 2025 mayo 23]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/alimentacion-saludable>.
6. Organización Mundial de la Salud. Alimentación Sana. [Online].; 2018 [cited 2025 mayo 23]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
7. Organización Mundial de la Salud. Raised cholesterol. [Online].; 2025 [cited 2025 mayo 23]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/3236>.
8. MINSA. colesterol elevado constituye un riesgo de muerte en población peruana. [Online].; 2011 [cited 2025 mayo 23]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/36346-colesterol-elevado-constituye-un-riesgo-de-muerte-en-poblacion-peruana>.
9. Soczewka M, Waśniowska J, Skowrońska B, Szczepankiewicz A, Wojsyk Banaszak I, Kędzia A, et al. Efectos de la educación nutricional y la dieta sobre la progresión de la obesidad y el asma en niños y adolescentes. *Nutrientes*. mayo 2025; 17(11): p. 1759.
10. Merchán Villafuerte KM, Cornejo Bazurto YD, Landa Rivera VC. Variaciones del perfil lipídico y su relación con malnutrición en estudiantes de séptimo nivel de la carrera laboratorio clínico. Tesis de pregrado. Jipijapa: Universidad Estatal del sur de Manabí, Ciencias de la Salud; 2025.
11. Hernández Marroquín Á, Penney Amador M, Roy García A, Velasquez Lopez L. Los hábitos de alimentación inadecuados se asocian con la hipercolesterolemia en adolescentes. *Revista Medica del IMSS*. 2024; 62(4): p. 1.
12. Pozo Guananga SP, Vargas Olalla VP. Hábitos alimentarios y su relación con el estado

- nutricional y dispidemias en niños de 6 a 11 años. *Revista Ciencia Digital*. 2022 junio; 13(1): p. 36-46.
13. Santi Paz YM, Ramos Espinoza MG. Estilos de vida y su relación con el perfil lipídico en usuarios de 45 a 80 años del Centro de Salud Tamburco, Abancay 2023. Tesis de pregrado. Abancay: Universidad Tecnológica de los andes, Ciencias de la salud; 2024.
 14. Veramendi Sifuentes IB. Hábitos alimentarios, actividad física, educación alimentaria y su relación con el síndrome metabólico, de pacientes en consulta externa de medicina, Hospital Regional Hermilio Valdizán 2018. Tesis de pregrado. Huanuco: Universidad de Huanuco, Ciencias de la salud; 2022.
 15. Castillo Panta BDP. Relación entre el estilo de vida con los niveles séricos de colesterol y triglicéridos en personas adultas que acuden a un laboratorio de análisis clínicos del Cercado de Nasca en el año 2019. Tesis de pregrado. Ica: Universidad nacional San luis Gonzaga, Farmacia y Bioquímica; 2021.
 16. Organización Mundial de la Salud. Salud del adolescente. [Online].; 2026 [cited 2026 enero 17]. Available from: https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1.
 17. Organización Mundial de la Salud. Salud del adolescente. [Online].; 2025 [cited 2026 enero 17]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/salud-adolescente>.
 18. Organización Mundial de la Salud. La salud de los adolescentes y los adultos jóvenes. [Online].; 2024 [cited 2025 diciembre 10]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>.
 19. Vilugrón Aravena F, Molina G. T, Gras Pérez ME, Font Mayolas S. Hábitos alimentarios, obesidad y calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes chilenos. *Revista médica de Chile*. 2020 julio; 18(7).
 20. Gerbotto M, Paturzo CL. Hábitos alimentarios y percepción de la imagen corporal en un grupo de adolescentes que realizan comedia musical. *Diaeta*. 2021 mayo; 38(172): p. 26-40.
 21. De Andres Lobo J. Alimentación Saludable en los hábitos alimentarios de la población adolescente. Pregrado. Valladolid: Universidad de Valladolid, Facultad de Educación y trabajo social; 2022.
 22. Maza Ávila FJ, Caneda Bermejo MC, Vivas Castillo A. Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. *Psicogente*. 2022 junio; 25(47).
 23. Organización Panamericana de la Salud. Alimentación saludable. [Online].; 2026 [cited 2026 enero 14]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/alimentacion-saludable>.
 24. American Heart Association. COLESTEROL TOTAL. [Online].; 2020 [cited 2025 noviembre

24. Available from: <https://www.heart.org/-/media/Files/Health-Topics/Cholesterol/Cholesterol-Score-Explained-Spanish.pdf>.
25. Ballarta Rado CA. NIVELES DE COLESTEROL Y TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE PUCUSANA 2020. Tesis de pregrado. Lima: Universidad Norbert Wiener, Ciencias de la Salud; 2022.
26. Minsa. Colesterol: una enfermedad silenciosa. [Online].; 2004 [cited 2026 enero 18. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/43809-colesterol-una-enfermedad-silenciosa>.
27. Castro Maldonado JJ, Gómez Macho LK, Camargo Casallas E. La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. Tecnura. 2023 marzo; 27(75): p. 140-174.
28. Arias Gonzáles JL, Covinos Gallardo MR, Cáceres Chávez M. Formulación de los objetivos específicos desde el alcance correlacional en trabajos de investigación. Ciencia Latina. 2020 setiembre; 4(2): p. 237-247.
29. Vizcaíno Zúñiga PI, Cedeño Cedeño RJ, Maldonado Palacios IA. Metodología de la investigación científica: guía práctica. Ciencia latina. 2023 setiembre; 7(4): p. 9723-9762.
30. Mucha Hospinal LF, Chamorro Mejía R, Oseda Lazo ME, Alania Contreras RD. Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. Revista científica de ciencias sociales y humanidades. 2021 enero; 12(1): p. 50-57.
31. Organización Mundial de la Salud. Salud del adolescente. [Online].; 2025 [cited 2025 mayo 27. Available from: https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1.
32. Sucasaire Pilco J. ORIENTACIONES PARA LA SELECCIÓN Y EL CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA EN INVESTIGACIÓN [Libro electrónico]. Lima; 2022 [cited 2024 enero 08. Available from: https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/3096/1/Orientaciones_para_seleccion_y_calculo_del_tama%C3%B1o_de_muestra_de_investigacion.pdf.
33. Jordi Casal EM. Rev. Epidem. Med. Prev. [Online].; 2003 [cited 2024 enero 27. Available from: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55524032/TiposMuestreo1-libre.pdf?1515813042=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTIPOS_DE_MUESTREO.pdf&Expires=1706335316&Signature=F6JD0LRYN5z84jHl2HdPibG-5z9i~Mpa0e4Sjbx~NyHKrNwSpVu8riXwi7E7-PlaPQsmKs.
34. Flores Vasquez AS, Macedo Ojeda G. validación de un cuestionario autocompletado de hábitos

alimentarios para adolescentes en Jalisco, Mexico. Revista Española de Nutricion Comunitaria. 2016; 22(2): p. 23-31.

35. Andréu Abela J. Biblioteca nacional de España. [Online].; 2023 [cited 2024 enero 09. Available from: <https://datos.bne.es/edicion/bimo0001791863.html>.

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de información.

FICHA DE REGISTRO DE DATOS

Estimado participante. Mi nombre es **FERNANDO JESÚS RODRIGUEZ ARCOS**, soy egresado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad San Luis Gonzaga. En esta oportunidad estoy ejecutando un estudio con el objetivo de determinar el nivel de relación entre los hábitos alimentarios y el nivel de colesterol en estudiantes adolescentes de una Institución educativa de Parcona, Te pido total sinceridad en tus respuestas, manifestándote que esta ficha es totalmente anónima y no tienes que consignar tus datos personales, siendo el estudio totalmente “confidencial”.

Edad (en años):	
Sexo:	
Peso (en kg.):	
Talla (en cm.):	
Perímetro abdominal (en cm.):	
IMC (peso en kg/ m ²):	

CUESTIONARIO DE HABITOS ALIMENTARIOS PARA ADOLESCENTES

SECCIÓN I

1. ¿Cuántos días a la semana comes verduras (al menos 100 gramos – ejemplo: de un pepino o media caigua)?
 - a. 0 a 2
 - b. 2 a 4
 - c. 5 a 6
 - d. Diario
2. Los días que si consumes verduras ¿cuántas porciones consumes de aproximadamente 100 gramos – ejemplo: de un pepino o media caigua)?
 - a. 1 porción
 - b. 2 porciones
 - c. 3 porciones
 - d. 4 ó más porciones
3. ¿Cuántos días a la semana come frutas (al menos 100 gramos - ejemplo una manzana mediana o una rebanada de sandía)?
 - a. 0 a 2
 - b. 3 a 4
 - c. 5 a 6
 - d. Diario
4. Los días que sí comes frutas ¿cuántas porciones consumes (al menos 100 gramos - ejemplo una manzana mediana o una rebanada de sandía)?
 - a. 1 porción
 - b. 2 porciones
 - c. 3 porciones
 - d. 4 ó más porciones
5. ¿Cuántos días a la semana tomas leche sola, yogurt natural (al menos un vaso mediano) o queso?
 - a. 0 a 2
 - b. 3 a 4
 - c. 5 a 6
 - d. Diario
6. ¿Cuántos vasos de agua natural tomas al día?
 - a. 0 a 2 vasos
 - b. 3 a 4 vasos
 - c. 5 a 6 vasos
 - d. 7 ó más vasos

SECCIÓN II

7. ¿Cuántos días a la semana comes jamón, salchicha o chorizo?
 - a. 5 ó más
 - b. 3 a 4
 - c. 1 a 2
 - d. Ninguno

8. ¿Cuántos días a la semana comes comida rápida (como hamburguesa o pizza) fuera de casa?
 - a. 5 ó más
 - b. 3 a 4
 - c. 1 a 2
 - d. Ninguno
9. ¿Cuántos días a la semana comes dulces o chocolates?
 - a. 5 ó más
 - b. 3 a 4
 - c. 1 a 2
 - d. Ninguno
10. ¿Cuántos días a la semana comes pan dulce, galletas o pasteles?
 - a. 5 ó más
 - b. 3 a 4
 - c. 2 a 1
 - d. Ninguno
11. ¿Cuántos días a la semana comes papas fritas, Doritos, Nachos?
 - a. 5 ó más
 - b. 3 a 4
 - c. 1 a 2
 - d. Ninguno
12. ¿Cuántos días a la semana bebe cerveza o una bebida con alcohol?
 - a. 5 ó más
 - b. 3 a 4
 - c. 1 a 2
 - d. Ninguno
13. Los días que sí bebe cerveza u otra bebida con alcohol ¿cuántas bebidas consumes?
 - a. 5 ó más
 - b. 3 a 4
 - c. 1 a 2
 - d. Ninguno/menos de 1
14. ¿Cuántos días a la semana tomas refrescos jugos embotellados o aguas frescas?
 - a. 5 ó más
 - b. 3 a 4
 - c. 1 a 2
 - d. Ninguno
15. Los días que sí tomas refresco, jugos embotellados o agua frescas ¿cuántos vasos consumes?
 - a. 4 ó más vasos
 - b. 3 vasos
 - c. 2 vasos
 - d. 1 vaso

SECCIÓN III

16. Marca con qué frecuencia días por semana consumes los siguientes tiempos de comida

Desayuno	
a. 0 – 1 día	c. 4 – 5 días
b. 2 – 3 días	d. 6- 7 días
Almuerzo	
a. 0 – 1 día	c. 4 - 5 días
b. 2 – 3 días	d. 6 – 7 días
Cena	
a. 0 – 1 día	c. 4 – 5 días
b. 2 – 3 días	d. 6 – 7 días
Refrigerio	
a. 0 – 1 día	c. 4 – 5 días
b. 2 – 3 días	d. 6 – 7 días
17. Marca donde sueles consumir tus alimentos elige solo una acción por tiempo de comida la que sea más frecuente.

Desayuno	
a. En un puesto ambulante o lo primero que encuentro	d. En casa
Cena	
b. El restaurante o local establecido	a. En un puesto ambulante o lo primero que encuentro
c. Fuera de casa, los alimentos que llevo de casa	b. El restaurante o local establecido
d. En casa	c. Fuera de casa, los alimentos que llevo de casa
Almuerzo	
a. En un puesto ambulante o lo primero que encuentro	d. En casa
Refrigerio	
b. El restaurante o local establecido	a. En un puesto ambulante o lo primero que encuentro
c. Fuera de casa, los alimentos que llevo de casa	b. El restaurante o local establecido
	c. Fuera de casa, los alimentos que

- | | |
|---|-------------------|
| llevo de casa | d. En casa |
| 18. Marca con quién sueles consumir tus alimentos elige solo una opción por tiempo de comida la que sea más frecuente | |
| Desayuno | Cena |
| a. Solo | a. Solo |
| b. Con conocidos | b. Con conocidos |
| c. Con amigos | c. Con amigos |
| d. Con mi familia | d. Con mi familia |
| Almuerzo | Refrigerio |
| a. Solo | a. Solo |
| b. Con conocidos | b. Con conocidos |
| c. Con amigos | c. Con amigos |
| d. Con mi familia | d. Con mi familia |
| e. | |

SECCIÓN IV

19. Realizas actividad física (desde caminar rápido hasta algún deporte)

a. Nunca	c. Frecuentemente
b. Casi nunca	d. Muy frecuentemente
20. Cuántas horas practicas actividad física desde caminar rápido hasta algún deporte a la semana

a. Menos de 2	c. De 4 a menos de 6
b. De 2 a menos de 4	d. 6 o más
21. Fuera de la escuela ¿cuántas veces a la semana realizas al menos 30 minutos de actividad física desde caminar rápido hasta algún deporte?

a. 0 a 2 veces	c. 5 a 6 veces
b. 3 a 4 veces	d. Diario
22. Tu estilo de vida es:

a. Muy inactivo
b. Inactivo
c. Activo
d. Muy activo



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025

Docente: Luis Alberto Díaz Sánchez

Grado académico: Magister

Criterio	Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					✓
	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					✓
	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
Contenido	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					✓
	SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					✓
	INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					✓
Estructura	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					✓
	CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación.					✓
	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					✓
	METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.					✓

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 85 %

Procede su aplicación



Debe corregirse



Firma del Experto



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025

Docente: Jorge Víctor Capcha Nieto

Grado académico: Magister

Criterio	Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					✓
	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					✓
	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
Contenido	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					✓
	SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					✓
	INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					✓
Estructura	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					✓
	CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación.					✓
	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					✓
	METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.					✓

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

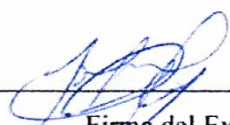
PROMEDIO: 90 %

Procede su aplicación



Debe corregirse




 Firma del Experto



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025

Docente: Jack Slim García Calderón

Grado académico: Magister

Criterio	Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					✓
	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					✓
	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
Contenido	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					✓
	SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					✓
	INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					✓
Estructura	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					✓
	CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación.					✓
	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					✓
	METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.					✓

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 95 %

Procede su aplicación



Debe corregirse



Firma del Experto

Anexo 3. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado(a):

Buenos días soy el bachiller FERNANDO JESÚS RODRIGUEZ ARCOS, de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, lo (a) saludo cordialmente y lo invito a participar en el trabajo de investigación titulado: “Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025”. Teniendo como objetivo: Determinar el nivel de relación entre los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.

Yo,, Padre de familia y/o apoderado del estudiante del grado, sección de educación secundaria de la I.E. “Víctor Manuel Maurtua” e identificado(a) con DNI N°, acepto la participación de mi menor hijo del estudio.

Declaro que:

- ☐ He leído la hoja de consentimiento informado
- ☐ He recibido información sobre el tema de investigación.
- ☐ Durante el desarrollo de la investigación no se pondrá en riesgo la salud de mi menor hijo.
- ☐ La información proporcionada será manejada confidencialmente, solo será utilizada en el estudio.

Declaro que la participación de mi menor hijo(a) es voluntaria y puedo retirarme, sin ningún perjuicio a mi persona.

Estando plenamente informado(a), DOY MI CONSENTIMIENTO para la realización del estudio, y con este documento, lo suscribo.

Fecha:

.....

Firma del padre y/o apoderado

DNI

Anexo 4. Matriz de Consistencia

Título del proyecto: Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables involucradas	Estrategia metodológica
¿Cuál es el nivel de relación entre los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025?	Determinar el nivel de relación entre los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025	Existirá una relación estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.	V1: Hábitos alimentarios Dimensiones Frecuencia y cantidad del consumo de alimento Consumo de alimentos no recomendados Frecuencia, compañía y lugar de los tiempos de comida La actividad física. V2: Niveles de colesterol Dimensiones Aceptable Limite Alto	Tipo de investigación: Aplicada Nivel de investigación: Descriptiva – correlacional Diseño de investigación: No experimental de corte transversal Población: La población del presente estudio estuvo constituida por los estudiantes adolescentes matriculados durante el año 2025 en la Institución Educativa “Víctor Manuel Maurtua”, ubicada en el distrito de Parcona. Muestra: La muestra estuvo conformada por 98 estudiantes adolescentes matriculados durante el año 2025 en la Institución Educativa “Víctor Manuel Maurtua”.
Problema específico	Objetivo específico	Hipótesis específica		
¿Cuál es el nivel de hábitos alimenticios de los adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025?	Determinar el nivel de hábitos alimenticios de los adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.	No aplica		
¿Cuál es el nivel de IMC de los adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025?	Establecer el nivel de IMC de los adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025.	No aplica		
¿Cuál es el nivel de colesterol en los adolescentes una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025?	Establecer el nivel de colesterol en los adolescentes una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025	No aplica		
¿Cuál es la relación entre la frecuencia y cantidad del consumo de alimento y los niveles de colesterol en	Determinar la relación entre la frecuencia y cantidad del consumo de alimento y los niveles de colesterol en	Existe una relación estadísticamente significativa entre la frecuencia y cantidad del consumo de alimento y los		

adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025? ¿Cuál es la relación entre el consumo de alimentos no recomendados y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025? - ¿Cuál es la relación entre la frecuencia, compañía y lugar de los tiempos de comida y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025? ¿Cuál es la relación entre la actividad física y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025?	adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025. Determinar la relación entre el consumo de alimentos no recomendados y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025. Determinar la relación entre la frecuencia, compañía y lugar de los tiempos de comida y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025. Determinar la relación entre la actividad física y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025 Salud de La Tinguiña-2025.	niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025 Existe una relación estadísticamente significativa entre el consumo de alimentos no recomendados y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025 Existe una relación estadísticamente significativa entre la frecuencia, compañía y lugar de los tiempos de comida y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025 Existe una relación estadísticamente significativa entre la actividad física y los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa del distrito de Parcona, Ica 2025		
---	---	---	--	--

Anexo 5. Datos del análisis estadístico de la variable: “Hábitos alimentarios”

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	D1	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	D2	P16A	P16B	P16C	P16D	P17A	P17B	P17C	P17D	P18A	P18B	P18C	P18D	D3	Total
1	1	0	1.5	0.5	3	1	7	1	2	1	2	3	0	1.5	1	0	12	1	0	1.5	1	1.5	0	0.5	0	1.5	1.5	0	1	8.5	27
2	1	0	1.5	0	2	1	5.5	2	2	0	0	2	1	1.5	1.5	0.5	11	0.5	1	1	0	0.5	1	0	1	0	0.5	1.5	1.5	7	23
3	0	1	1.5	0.5	2	2	7	2	1	3	0	3	1	0	0.5	1.5	12	0.5	1	1.5	1	0	1	1.5	0.5	0.5	1.5	0.5	0.5	9.5	29
4	0	0	1.5	0.5	2	2	6	0	0	3	3	1	1	0.5	1	1.5	11	1	1.5	0.5	0.5	1	1	0.5	0	0	0	1.5	1.5	7.5	25
5	1.5	1	0	0	0	0	2.5	2	0	2	1	0	0	0.5	0.5	1	7	1.5	0	0	0	0	0.5	1.5	0	0.5	0.5	0.5	1	5	15
6	1.5	0.5	1	0	0	1	4	0	3	0	2	1	3	0	0	0	9	1.5	0.5	1	0.5	0.5	0	1	0	1.5	0	0	0.5	6.5	20
7	0.5	0	0	0.5	0	2	3	0	0	1	3	1	0	1	1.5	0.5	8	0.5	1	0	0	0.5	1	0	1	0	0	0.5	1.5	4.5	16
8	1	0	0.5	1	1	1	4.5	2	3	1	1	1	0	1	0	0.5	9.5	0	1	0	0	1.5	0	1.5	0.5	1.5	0.5	0.5	0.5	7	21
9	0.5	1	0	1	1	2	5.5	2	1	1	1	1	2	0	1	1.5	11	1	1.5	0	0	0.5	1	1.5	1	0	1.5	0.5	0	8.5	25
10	1	1.5	0.5	1	0	0	4	3	1	1	1	0	1	0	0.5	1.5	9	0.5	1.5	0	0	0	1	0.5	0.5	0.5	1.5	0	1	6	19
11	0.5	0	0	1	3	0	4.5	0	3	3	0	0	1	1.5	1	0	9.5	1	1.5	0	0	0.5	1	1	1	0	0.5	1	0	7.5	22
12	1	0	0.5	0	3	0	4.5	1	3	0	3	1	0	0.5	0.5	1	10	0	1.5	0.5	0.5	1.5	0.5	0	1	0.5	0	0.5	1.5	6.5	21
13	1	1.5	0	0.5	1	0	4	3	2	0	0	2	1	0.5	0.5	0	9	0	1.5	0	0	1	1	1.5	0.5	0	1	0.5	0	7	20
14	0.5	1	1	1	3	3	9.5	3	1	3	2	2	2	1.5	0.5	1	16	1	1.5	1.5	1	0	0.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0.5	12	37
15	1.5	0.5	0.5	0.5	3	1	7	2	0	2	1	2	3	0	1.5	0.5	12	0.5	0.5	0.5	1.5	1.5	0.5	1	1	1.5	1	0.5	0	10	29
16	1.5	1	0	0.5	3	1	7	1	0	3	3	3	2	0	0.5	0	13	1.5	0	0.5	1.5	0.5	0.5	1	1.5	0	1.5	0.5	1	9	29
17	1	0	1	1.5	0	0	3.5	2	2	2	0	1	0	0.5	1.5	0	9	0.5	1	0.5	1	0.5	0	0	1.5	1	1	0	0	7	20
18	1	0.5	0	0	0	1	2.5	0	0	0	0	3	1	1	1.5	0.5	7	0.5	0	1	0	1.5	0	1	0	1	0	0.5	0.5	5.5	15
19	0	0.5	0	1	0	1	2.5	0	0	1	0	3	2	0.5	0	1	7.5	1	0	0.5	1.5	1	0.5	1	0	0	0	0	0.5	5.5	16
20	0	0.5	1	1.5	0	0	3	0	2	0	2	0	2	0.5	0	1.5	8	0	0	1	0	1	1.5	0	0	1	0	1.5	0	6	17
21	0	0.5	0	1.5	0	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0.5	0	3.5	0	0.5	0	0	0	1	0	1.5	0.5	1.5	0	0.5	5	11
22	0	0.5	0.5	0.5	2	1	4.5	0	2	3	2	2	0	0	1	0	10	1	1	0	0.5	0.5	1.5	0.5	0	1	0	1.5	0.5	7.5	22
23	1.5	1	0	0.5	2	0	5	2	3	2	0	1	0	0.5	1	0.5	10	1	0	1.5	1.5	1	0	1.5	0	0.5	1	0	0	8	23

24	1.5	0	0	1.5	1	1	5	0	0	3	2	1	2	1	1	0	10	0.5	1	0.5	0	1	0.5	1.5	0	1.5	1	0.5	0	8	23
25	1	1.5	1	0	0	2	5.5	3	1	2	2	1	2	0	0	0	11	1	1	0.5	0	1.5	1	1.5	0.5	0	1	0	1	8	25
26	0	1	1.5	0	2	3	7.5	3	1	1	3	1	1	0.5	1	1.5	13	0	0	1.5	1	1.5	0	1.5	1	1.5	1.5	0.5	0.5	10	31
27	1.5	0.5	0	0	0	1	3	0	2	0	2	3	0	0	0.5	1	8.5	0	0	0	1	0	1.5	0	0.5	1	1.5	1	0	6.5	18
28	0.5	0.5	1.5	0.5	0	0	3	1	0	0	1	3	2	0.5	0.5	0.5	8.5	0	0.5	1.5	0	0.5	0	0.5	0	1.5	0.5	0.5	1	5.5	17
29	0	1.5	1	1.5	1	0	5	2	1	3	2	1	0	0.5	1	0	11	0.5	1.5	0.5	1.5	1	0.5	1	0.5	0	0	1.5	0	8.5	24
30	1.5	1.5	1	0	1	0	5	3	3	0	0	1	1	0.5	1.5	0.5	11	1.5	1	0	0.5	0	1.5	0.5	0	1.5	0.5	0	1.5	7	23
31	0.5	0	0	1	0	1	2.5	0	1	3	1	1	0	0.5	0.5	0.5	7.5	0	1	0	0.5	1	0.5	0.5	0.5	0	1	1	0	6	16
32	0.5	1	0.5	1	2	1	6	3	2	0	1	1	2	0.5	1	0.5	11	1.5	1.5	0.5	0	0	0	1	1	0.5	0.5	1	1.5	7.5	25
33	0	0.5	0.5	1	0	1	3	1	1	2	2	2	0	0	0.5	0	8.5	0	0.5	1	1	0.5	1.5	0	1	0	1.5	0	0	7	19
34	0.5	0.5	1.5	0	0	0	2.5	0	1	1	0	3	0	1	0.5	1.5	8	0	0.5	0.5	1.5	0	0	0.5	1	0.5	0	0	1.5	4.5	15
35	1	0.5	0	1.5	3	2	8	3	3	1	2	2	2	0	0.5	1	15	0	0.5	1	1.5	1.5	0	1.5	0.5	1.5	1	1.5	0.5	11	33
36	1	1	0	1	0	0	3	0	0	2	3	0	0	1.5	0.5	1.5	8.5	0.5	0.5	1	1.5	0	1	0	0.5	1	0.5	0	0.5	6.5	18
37	0.5	0	1.5	0	0	0	2	0	1	0	0	3	1	0	0.5	0	5.5	0	1	0	1.5	0.5	0	0	0	1	1.5	0	0	5.5	13
38	0.5	0	0	0.5	2	0	3	1	2	0	1	0	3	0	0.5	1.5	9	1.5	1	1.5	0	1	0	0.5	0.5	1	0	0	0	7	19
39	0	1	1.5	1	2	2	7.5	0	3	3	3	2	0	0.5	0	1.5	13	0	1.5	0	0.5	1	1	1	1	1	0.5	1.5	1.5	9	30
40	0.5	0.5	0.5	1	1	2	5.5	2	1	1	0	1	3	1	1.5	0.5	11	1	0	0.5	1.5	0	0	1	1	1	0.5	1.5	1	8	25
41	1	0	0	0.5	1	0	2.5	1	0	0	1	1	3	1	0.5	0.5	8	0	1.5	0	0.5	1	0.5	0.5	0	0	1	1.5	0	6.5	17
42	0.5	0	1	0	1	3	5.5	3	0	2	3	0	0	1	1	1	11	1	0	1	1.5	1	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	1	8	25
43	1	1.5	1.5	1.5	1	1	7.5	2	1	1	2	1	3	0.5	1	1.5	13	1.5	0.5	1.5	1	1.5	0	1	0	0.5	1	1	1	9.5	30
44	1	0	0	0.5	0	2	3.5	1	2	2	1	1	0	1.5	0	0.5	9	0.5	1.5	1	0	1	1.5	0	1.5	0.5	0	0	0	7.5	20
45	1	1.5	1.5	0.5	1	0	5.5	1	3	1	0	0	3	1	0.5	1.5	11	1	1.5	1	0	1.5	0.5	0	1	0.5	0	1.5	0.5	8.5	25
46	0.5	1	0.5	0.5	3	2	7.5	2	3	2	2	1	1	0	1	1	13	1.5	1.5	0.5	0.5	0.5	1	1	0.5	1	0.5	1	1	9.5	30
47	0	0.5	1	1	2	2	6.5	1	2	3	1	1	1	1.5	0.5	0.5	12	0.5	1	1.5	0	1.5	1.5	1.5	0.5	1.5	0	0	0	9.5	28
48	0	1.5	0.5	0	0	2	4	3	0	2	1	0	1	0	1.5	1	9.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.5	0.5	0	1	0	1	1.5	0	7.5	21
49	1	0	0	0	0	1	2	0	1	3	0	1	0	0.5	0.5	0.5	6.5	1.5	1	0	0	0	0	0	1	0.5	0.5	1	0	5.5	14
50	1	0.5	0.5	0	3	1	6	1	2	0	3	2	1	1	0.5	0.5	11	0	0	1	0.5	1	1.5	1	0.5	1	0.5	1.5	1	8.5	26

51	0	1	1	1	3	1	7	1	3	1	3	0	0	1.5	1.5	1.5	13	1.5	0.5	1	1	0.5	0	1.5	1.5	1.5	0.5	0.5	0	10	30
52	1	0	1	0	1	0	3	0	1	2	3	1	1	0	0.5	0.5	9	1	0	1	0.5	1.5	0.5	0.5	1.5	0	0.5	0	0.5	7	19
53	0.5	1	0.5	0	2	0	4	2	0	3	0	2	0	0.5	1	1	9.5	1	1.5	0.5	1	0	1.5	0	0.5	0	0	1	0.5	7	21
54	1	1	0	1	0	3	6	1	1	3	1	1	1	0.5	1.5	1	11	0	0.5	1	0	1	1.5	1.5	0	0	1.5	1	1.5	8	25
55	1	1	0.5	1.5	2	2	8	0	3	3	3	1	3	0.5	0.5	0.5	15	1	1.5	0.5	0.5	0.5	1.5	1	1	1	1.5	0	1	10	33
56	1.5	1.5	1	1.5	0	1	6.5	3	2	1	2	2	0	0.5	0	1	12	1	0.5	0.5	1.5	0	1.5	1.5	1	1	0.5	0.5	0	9.5	28
57	1	0	1.5	1	1	3	7.5	3	3	2	2	1	1	0	0.5	1	14	0	0	1	1.5	1.5	1.5	1	0	1	1	1	1	9.5	31
58	1.5	1.5	0	0.5	1	3	7.5	2	1	3	2	3	0	0	1.5	1	14	1	1	0	0	1	1	1.5	0.5	1.5	1.5	0.5	1	9.5	31
59	1	1	0	0.5	0	2	4.5	0	0	3	1	0	3	1.5	0	1.5	10	0.5	0	1	0.5	1	0	0.5	0.5	1.5	0	1.5	1	7	22
60	1	1	1	0.5	1	0	4.5	3	1	1	3	1	0	0	1	0	10	0.5	0	0	0.5	0.5	0.5	0.5	1.5	1.5	1	0	1.5	6.5	21
61	1	1.5	1.5	0	1	2	7	1	1	1	2	3	1	1.5	0.5	1.5	13	1.5	1	1.5	1.5	0	1	1	0	0.5	0.5	0.5	1	9	29
62	1.5	1	0.5	1.5	2	0	6.5	0	1	3	2	2	0	0.5	1.5	1.5	12	1.5	1.5	0	0	1.5	1	0	1	1.5	0.5	1	0	9.5	28
63	0.5	1.5	0	1	3	0	6	1	1	0	3	3	3	0	0	0	11	0	1	1.5	1	1	0.5	1	0	0	1	1.5	1	8.5	26
64	0.5	0	1	1.5	3	0	6	1	3	0	3	3	0	0.5	0	1	12	0	1	1.5	1.5	0	1.5	1.5	0	0	1	1	0.5	9	27
65	0.5	1.5	0.5	1.5	3	2	9	1	1	3	2	3	1	1.5	1.5	1.5	16	1.5	0.5	1.5	1.5	1.5	1	1.5	0	0.5	0	1.5	1	11	36
66	1	0	1.5	1	1	3	7.5	1	2	2	0	3	2	1.5	0.5	1.5	14	1	0	0.5	1	1.5	1.5	0	1.5	1.5	1	1	0	11	32
67	1.5	0.5	1	1.5	2	2	8.5	3	3	3	2	0	2	0.5	0	1	15	0.5	1	0	1.5	1.5	0.5	1.5	1	1.5	0.5	0.5	1	10	33
68	1.5	0	1.5	1.5	1	0	5.5	0	3	3	3	0	0	1	0.5	0.5	11	1	0.5	0.5	1.5	1.5	1	1	0	0	1	0.5	1	8.5	25
69	1	0	1	1	2	2	7	0	1	3	0	2	3	1.5	0.5	1.5	13	0.5	1	0	0.5	1	0	1	1.5	1.5	0.5	1.5	1	9	29
70	1.5	1	1.5	0.5	2	1	7.5	2	0	3	3	1	3	0.5	0.5	0.5	14	1	1.5	0	0.5	1.5	1.5	0.5	1	0.5	0.5	1.5	1	10	31
71	1.5	1	1.5	0.5	0	0	4.5	1	3	0	2	0	2	0	1.5	0.5	10	1	0	0	1	1	0	1.5	0.5	1.5	0	1.5	0.5	8	23
72	0.5	0	0.5	1.5	1	1	4.5	1	2	0	3	1	1	0	1	1	10	0.5	1.5	0.5	0.5	1.5	0	1	0.5	1.5	0	0.5	0.5	8	23
73	1	0	0.5	0	1	2	4.5	2	1	0	0	3	3	0	0	1	10	0	1	0.5	1.5	1	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1.5	0	8.5	23
74	0	1.5	1	1	2	2	7.5	3	0	2	3	1	3	0.5	0	1	14	0	0.5	1	1.5	1.5	1	0.5	0.5	1.5	1.5	1	0.5	11	32
75	0.5	1	0	0.5	3	0	5	0	2	3	2	3	0	0.5	0	0	11	1.5	1	1.5	0.5	1.5	0.5	0.5	1	1	0	0	0	9	25
76	1	1.5	0.5	1.5	0	2	6.5	0	0	2	3	3	2	1	0.5	0	12	1.5	0.5	0.5	0	1	1.5	0.5	1.5	1	0.5	1	0.5	9.5	28
77	1.5	1	1.5	0	1	2	7	1	1	0	2	2	3	0.5	1.5	1.5	13	1.5	1.5	1	1	0	1.5	1	0	1.5	0	1	0.5	10	30

78	1	1.5	1.5	0.5	3	1	8.5	1	1	3	2	2	3	0.5	1	1.5	15	1	0.5	0.5	1	1	1	0.5	1	0.5	1.5	1.5	1.5	10	34
79	0	1	1.5	0.5	1	2	6	2	0	2	3	1	2	0	1.5	0	12	0	1.5	1.5	1	0	0	0.5	1	1	1.5	0.5	1.5	8.5	26
80	0.5	1.5	1	0	3	1	7	2	2	3	1	1	3	0	1	0	13	1	1.5	0.5	0	1.5	0.5	1.5	0	1.5	0	1	1.5	9	29
81	0.5	0.5	0	1.5	3	3	8.5	2	2	2	3	1	2	1	0.5	1.5	15	1.5	1	0.5	1.5	1.5	1	0	0.5	1.5	0.5	1.5	1	11	35
82	1.5	1.5	1.5	1.5	3	1	10	2	3	2	2	3	2	1	1.5	1	18	1.5	0.5	1	1	0.5	1.5	1	1.5	1	0.5	1	1	11	39
83	0	0.5	1.5	0	3	3	8	0	1	3	3	2	3	1	0.5	1	15	0.5	0	1.5	1.5	1.5	1.5	0.5	1	0.5	1	1	1	11	33
84	0.5	1.5	0	0.5	1	1	4.5	0	2	0	2	2	3	0.5	0	0.5	10	1	0	0.5	1.5	1	0	1	0	1	0.5	1.5	0.5	8	23
85	0	1	1	0.5	2	2	6.5	2	1	1	3	2	1	0	0	1.5	12	1.5	0.5	0.5	0.5	1.5	1	1	0	1	1	0.5	1	9	27
86	0.5	0	1.5	0	2	1	5	3	3	1	1	0	1	0	0	1.5	11	0	1	1.5	0	0.5	0	1	0	1	1.5	1	1.5	7.5	23
87	0	0.5	0	0.5	2	2	5	0	3	3	0	0	1	1	1	1.5	11	0.5	0.5	1	1	0	1	1.5	1.5	0.5	0	0	1.5	7.5	23
88	1	1	0.5	1	1	3	7.5	3	3	2	1	1	3	0.5	0.5	0	14	1.5	1.5	1.5	1	0	0.5	0	0.5	1	1.5	1.5	0.5	11	32
89	1.5	0.5	0	1	0	0	3	3	1	1	1	1	0	0.5	0	1.5	9	1.5	0.5	0.5	0	0	1.5	1	1	0	0	1	0.5	7	19
90	1.5	1.5	1	1.5	3	1	9.5	2	2	3	3	3	1	1.5	0	1.5	17	1	1.5	1.5	0.5	0.5	1.5	1.5	0	1.5	0	1	1.5	11	37
91	0.5	0.5	1	0	2	0	4	1	2	2	0	2	0	1	0	1.5	9.5	0	0.5	0	1.5	1	1	0	1	1	1	0.5	0	7.5	21
92	1.5	1.5	1.5	1	2	3	11	2	3	3	3	3	3	0.5	1	0	19	0.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1	0.5	0	1.5	1	1.5	1.5	12	41
93	1	0.5	1.5	1.5	3	3	11	3	3	3	3	3	2	0.5	1.5	1	20	0.5	1.5	1.5	1.5	1	1.5	0.5	0.5	1.5	1.5	1	1.5	13	43
94	1	1.5	1.5	0.5	3	0	7.5	3	0	3	0	2	3	1.5	0	1.5	14	1	0	0.5	0.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0.5	0.5	1	1	10	32
95	1.5	0.5	1.5	0.5	3	3	10	3	3	2	2	3	1	1	1	1.5	18	1.5	1.5	1.5	0.5	1	1.5	1	0.5	1	1.5	0	1	12	39
96	1.5	1.5	1	0.5	2	3	9.5	3	3	2	2	2	3	0.5	0.5	1.5	18	1.5	0.5	1	1.5	0.5	0.5	0	1	1.5	1.5	1.5	1.5	11	38
97	0.5	0.5	1.5	1.5	3	1	8	1	3	3	1	3	2	0	0.5	1	15	1.5	1.5	1	1.5	0	0.5	1	0	1.5	1.5	0	1.5	10	33
98	1.5	1.5	0.5	1.5	2	3	10	3	3	1	3	3	3	0.5	0.5	0.5	18	1.5	1.5	0.5	1.5	1.5	1	1	0.5	0.5	1.5	1	1	12	40

Anexo 6. Resultados del análisis estadístico de la variable: “niveles de colesterol” “Índice de masa corporal” y “Actividad física”

N°	Colesterol Total	P19	P20	P21	P22	D4	Edad (años)	Sexo	Talla (m)	Peso (kg)	IMC	Circunferencia abdominal (cm)	Clasificación IMC
1	140	0	1	3	3	7	17	Femenino	1.56	56	23	72.9	Normal
2	171	3	1	0	2	6	17	Femenino	1.59	50.1	19.8	69.5	Normal
3	137	3	2	2	0	7	15	Masculino	1.52	52.4	22.7	72.8	Normal
4	162	2	2	1	1	6	15	Masculino	1.51	56.1	24.6	73.9	Normal
5	201	2	0	0	1	3	16	Masculino	1.51	73.6	32.3	108.3	Obesidad
6	178	1	0	0	3	4	16	Masculino	1.51	59.3	26	93.6	Sobrepeso
7	201	0	3	0	0	3	14	Femenino	1.5	69.1	30.7	91.9	Obesidad
8	174	2	0	1	2	5	17	Masculino	1.58	71.1	28.5	82.4	Sobrepeso
9	162	1	1	2	2	6	15	Femenino	1.75	59.1	19.3	66.1	Normal
10	180	3	1	0	0	4	17	Femenino	1.61	74.4	28.7	88.4	Sobrepeso
11	173	1	1	0	3	5	16	Femenino	1.7	74.6	25.8	86.8	Sobrepeso
12	174	1	0	1	3	5	15	Masculino	1.48	63.1	28.8	95.3	Sobrepeso
13	175	0	2	1	1	4	15	Masculino	1.72	75.1	25.4	94.7	Sobrepeso
14	109	3	3	2	2	10	14	Femenino	1.67	48.2	17.3	60.9	Delgadez
15	130	0	2	3	3	8	15	Masculino	1.54	55.7	23.5	70.2	Normal
16	131	1	3	2	1	7	14	Femenino	1.77	63.6	20.3	73.8	Normal
17	178	0	2	2	0	4	16	Masculino	1.63	73.1	27.5	83	Sobrepeso
18	201	0	0	1	2	3	14	Femenino	1.47	71.7	33.2	103.2	Obesidad
19	201	0	1	1	1	3	14	Femenino	1.53	76.8	32.8	106.7	Obesidad
20	198	1	1	0	1	3	17	Femenino	1.48	65.7	30	96.2	Obesidad
21	203	1	0	0	0	1	17	Masculino	1.49	75.3	33.9	106.9	Obesidad
22	172	3	1	1	1	6	15	Masculino	1.49	62.8	28.3	89.2	Sobrepeso
23	169	3	2	0	1	6	14	Femenino	1.73	70	23.4	70.7	Normal
24	168	0	1	3	2	6	16	Femenino	1.55	50.5	21	76.7	Normal
25	158	3	1	0	2	6	16	Femenino	1.76	75	24.2	72.8	Normal
26	129	1	2	3	2	8	17	Masculino	1.62	47.2	18	65.1	Delgadez
27	184	0	1	3	0	4	16	Masculino	1.53	71.9	30.7	93	Obesidad
28	192	0	1	1	1	3	16	Masculino	1.51	68.9	30.2	116	Obesidad
29	163	2	2	2	0	6	17	Masculino	1.68	64.9	23	68.2	Normal
30	172	3	0	3	0	6	17	Masculino	1.49	47.7	21.5	67.9	Normal
31	196	1	0	2	0	3	17	Femenino	1.55	77.8	32.4	99.6	Obesidad
32	158	2	2	2	0	6	17	Femenino	1.72	65.1	22	77	Normal
33	180	1	0	0	3	4	15	Femenino	1.51	75.2	33	95.7	Obesidad
34	203	1	0	0	2	3	14	Femenino	1.48	74	33.8	109.7	Obesidad
35	114	2	1	3	3	9	14	Femenino	1.77	54.2	17.3	59.7	Delgadez
36	181	0	0	1	3	4	16	Masculino	1.47	65.3	30.2	101.1	Obesidad
37	202	0	2	0	0	2	17	Femenino	1.47	69.4	32.1	104.6	Obesidad
38	179	2	0	1	1	4	17	Femenino	1.6	64.3	25.1	82.2	Sobrepeso
39	130	3	2	1	2	8	17	Masculino	1.77	73	23.3	80.6	Normal

40	157	2	3	0	1	6	17	Femenino	1.6	59.6	23.3	77	Normal
41	190	1	0	0	2	3	14	Masculino	1.58	75.6	30.3	106.9	Obesidad
42	151	3	0	0	3	6	17	Masculino	1.66	55.9	20.3	68	Normal
43	130	3	0	3	2	8	16	Masculino	1.75	47.5	15.5	64.7	Delgadez severa
44	175	1	1	0	3	5	17	Masculino	1.64	76.1	28.3	86.2	Sobrepeso
45	149	1	2	3	1	7	17	Masculino	1.65	63.7	23.4	75.5	Normal
46	129	3	0	3	2	8	15	Masculino	1.68	64.4	22.8	73	Normal
47	140	3	3	0	1	7	17	Masculino	1.65	59.4	21.8	73.5	Normal
48	173	1	1	0	3	5	14	Masculino	1.56	66	27.1	86.8	Sobrepeso
49	202	0	1	0	1	2	17	Femenino	1.48	67.9	31	91.4	Obesidad
50	142	3	0	3	1	7	15	Masculino	1.67	56.6	20.3	77.8	Normal
51	130	3	3	0	2	8	15	Femenino	1.77	74.2	23.7	78.2	Normal
52	179	2	2	0	0	4	15	Masculino	1.55	66.8	27.8	88.6	Sobrepeso
53	175	0	3	2	0	5	17	Femenino	1.6	74.2	29	87.4	Sobrepeso
54	148	3	1	1	2	7	15	Femenino	1.69	60	21	70.7	Normal
55	118	0	3	3	3	9	16	Masculino	1.71	47.7	16.3	64.1	Delgadez
56	140	0	2	2	3	7	16	Masculino	1.46	45.4	21.3	76.2	Normal
57	128	1	2	3	2	8	14	Femenino	1.73	48.5	16.2	58.8	Delgadez
58	128	2	2	1	3	8	14	Femenino	1.74	46.6	15.4	55.5	Delgadez severa
59	173	0	2	2	1	5	14	Femenino	1.71	75.4	25.8	82.1	Sobrepeso
60	173	3	0	2	0	5	16	Masculino	1.45	57	27.1	88.6	Sobrepeso
61	130	2	2	2	2	8	16	Femenino	1.76	59.5	19.2	79.2	Normal
62	137	0	3	1	3	7	15	Femenino	1.57	46.6	18.9	74.3	Normal
63	141	3	0	3	1	7	14	Masculino	1.72	68.9	23.3	76.8	Normal
64	141	0	2	2	3	7	14	Femenino	1.55	47.6	19.8	75.6	Normal
65	110	3	3	1	3	10	16	Femenino	1.73	51.5	17.2	60.8	Delgadez
66	126	3	1	2	3	9	17	Femenino	1.61	46.9	18.1	66.9	Delgadez
67	113	2	3	2	3	10	17	Masculino	1.77	57	18.2	69.1	Delgadez
68	147	1	2	3	1	7	14	Femenino	1.74	72.7	24	76.7	Normal
69	130	2	3	3	0	8	16	Masculino	1.46	47.5	22.3	73.5	Normal
70	128	3	2	3	0	8	14	Masculino	1.64	46.5	17.3	67.2	Delgadez
71	172	0	2	2	2	6	15	Femenino	1.6	53	20.7	77.6	Normal
72	172	0	3	3	0	6	14	Masculino	1.7	54.3	18.8	81	Normal
73	168	2	0	3	1	6	15	Femenino	1.61	52.4	20.2	71.5	Normal
74	126	1	3	3	2	9	14	Masculino	1.78	52.6	16.6	68.6	Delgadez
75	151	3	2	0	1	6	16	Femenino	1.56	58.9	24.2	65.9	Normal
76	137	0	3	3	1	7	16	Femenino	1.67	53.8	19.3	77.5	Normal
77	130	3	1	2	2	8	16	Femenino	1.71	61.7	21.1	73.6	Normal
78	112	3	2	3	2	10	16	Masculino	1.74	54.5	18	63.6	Delgadez
79	141	1	2	1	3	7	16	Femenino	1.6	54.5	21.3	67.3	Normal
80	130	3	0	2	3	8	17	Masculino	1.52	54.8	23.7	73.8	Normal
81	110	3	3	2	2	10	15	Masculino	1.63	47.6	17.9	65.2	Delgadez
82	101	3	3	2	3	11	14	Femenino	1.73	49.1	16.4	59.9	Delgadez
83	113	3	1	3	3	10	14	Masculino	1.67	51.3	18.4	63	Delgadez

84	172	2	1	2	1	6	14	Femenino	1.71	66.4	22.7	74.4	Normal
85	140	2	0	3	2	7	17	Femenino	1.67	67.8	24.3	73.6	Normal
86	167	0	0	3	3	6	17	Masculino	1.69	68.3	23.9	82.7	Normal
87	167	3	3	0	0	6	14	Masculino	1.75	68.3	22.3	76.2	Normal
88	122	0	3	3	3	9	14	Masculino	1.77	57	18.2	68.3	Delgadez
89	179	0	3	0	1	4	16	Masculino	1.68	74.2	26.3	83.6	Sobrepeso
90	103	3	3	3	1	10	14	Masculino	1.76	56.1	18.1	64.6	Delgadez
91	173	1	0	2	2	5	15	Masculino	1.59	72.3	28.6	96.2	Sobrepeso
92	100	3	3	3	3	12	17	Masculino	1.58	45.4	18.2	65.5	Delgadez
93	100	3	3	3	3	12	15	Masculino	1.75	53.3	17.4	67.4	Delgadez
94	122	3	2	3	1	9	17	Femenino	1.68	50.2	17.8	64.9	Delgadez
95	101	3	3	2	3	11	17	Femenino	1.57	45.4	18.4	60.1	Delgadez
96	101	3	2	3	3	11	17	Femenino	1.62	48	18.3	66.9	Delgadez
97	114	2	3	1	3	9	15	Masculino	1.74	49	16.2	70	Delgadez
98	101	2	3	3	3	11	15	Masculino	1.7	50	17.3	68.3	Delgadez

Anexo 7. Informe de resultados de análisis de colesterol total

RESULTADOS DE NIVEL DE COLESTEROL TOTAL

ESTUDIO: "Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025"

APELLIDOS Y NOMBRES: ANONIMOS

CODIGO: DEL 2025-01 AL 2025-98

MUESTRA: SANGRE

FECHA DE TOMA DE MUESTRA: 03/10/2025

EDAD: ADOLESCENTES COMPRENDIDOS ENTRE 14 A 17 AÑOS

ANALISIS BIOQUIMICO

CODIGO	COLESTEROL	CODIGO	COLESTEROL	CODIGO	COLESTEROL
2025-01	140	2025-34	203	2025-67	113
2025-02	171	2025-35	114	2025-68	147
2025-03	137	2025-36	181	2025-69	130
2025-04	162	2025-37	202	2025-70	128
2025-05	201	2025-38	179	2025-71	172
2025-06	178	2025-39	130	2025-72	172
2025-07	201	2025-40	157	2025-73	168
2025-08	174	2025-41	190	2025-74	126
2025-09	162	2025-42	151	2025-75	151
2025-10	180	2025-43	130	2025-76	137
2025-11	173	2025-44	175	2025-77	130
2025-12	174	2025-45	149	2025-78	112
2025-13	175	2025-46	129	2025-79	141
2025-14	109	2025-47	140	2025-80	130
2025-15	130	2025-48	173	2025-81	110
2025-16	131	2025-49	202	2025-82	101
2025-17	178	2025-50	142	2025-83	113
2025-18	201	2025-51	130	2025-84	172
2025-19	201	2025-52	179	2025-85	140
2025-20	198	2025-53	175	2025-86	167
2025-21	203	2025-54	148	2025-87	167
2025-22	172	2025-55	118	2025-88	122
2025-23	169	2025-56	140	2025-89	179
2025-24	168	2025-57	128	2025-90	103
2025-25	158	2025-58	128	2025-91	173
2025-26	129	2025-59	173	2025-92	100
2025-27	184	2025-60	173	2025-93	100
2025-28	192	2025-61	130	2025-94	122
2025-29	163	2025-62	137	2025-95	101
2025-30	172	2025-63	141	2025-96	101


Ana M. Vargas Rivas
Tecnólogo Médico
OTMP, 9830

2025-31	196	2025-64	141	2025-97	114
2025-32	158	2025-65	110	2025-98	101
2025-33	180	2025-66	126		

Observación: Los datos solo serán utilizados para el estudio respectivo.


 Ana M. Vargas
 Tecnólogo Médico
 CTMP. 9830

Anexo 8. Confiabilidad del instrumento

Para evaluar estadísticamente la confiabilidad de las preguntas del cuestionario para los datos para desarrollar el estudio sobre: “Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025”, se utilizó el coeficiente de Alfa de Cronbach.

Se aplicó a 10 estudiantes seleccionadas aleatoriamente de la Institución Educativa “Victor Manuel Maurtua” del distrito de Parcona. Se utilizó el programa estadístico Minitab 22.0.

Ho: El indicador Alfa de Cronbach = 0

H1: El indicador de Alfa de Cronbach $\neq$ 0

$\alpha = 0,05$

Resumen de los casos

Casos	n	%
Validos	20	100%
Excluidos *	0	0%
Total	20	100%

Estadística de confiabilidad para el cuestionario de “Hábitos alimentarios”

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0.8265	20

El instrumento a aplicar tiene un alto grado de confiabilidad.

Anexo 9. Imágenes



Anexo 10. Autorización de la Institución Educativa “Víctor Manuel Maurtua”

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Señor,

RODRIGUEZ ARCOS FERNANDO JESÚS

Bachiller en Farmacia y Bioquímica

ASUNTO: Autorización para el desarrollo de la investigación titulada: "Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025".

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y en atención al expediente N° 1530 de fecha 11 de agosto del 2025, presentada por la Bach. Fernando Jesús Rodríguez Arcos, egresado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", quien se encuentra desarrollando su trabajo de investigación titulado "Hábitos alimentarios y su relación con los niveles de colesterol en adolescentes de una Institución Educativa de Parcona, Ica-2025", bajo la asesoría del Dr. Eleuterio Juan García Muñoz y asesor colaborador Tec. Med. Vargas Arista Ana María. Según refiere la Resolución Decanal N° 345-D/FFB-UNICA-2025.

Por lo antes indicado **AUTORIZO**, brindar las facilidades para aplicar el cuestionario sobre hábitos alimentarios y medir los niveles de colesterol a los estudiantes que brinden el **CONSENTIMIENTO INFORMADO** de sus padres de familia. Así mismo, los datos obtenidos solo podrán ser de uso en el presente trabajo de investigación.

Sin en otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Parcona, 28 de agosto del 2025.



[Firma manuscrita]
Dr. Eleuterio Juan García Muñoz
DIRECTOR

RESOLUCION DECANAL N° 345-D/FFB-UNICA-2025

Ica, 08 de julio de 2025

VISTO:

El Oficio N° 1381-UI-CI-FFB-UNICA-2025 de fecha 073 de julio de 2025, Exp. N° 2515 del 08 de julio de 2025, presentado por el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, haciendo llegar el reporte y la constancia de haber realizado el análisis con el software de verificación de similitud al proyecto de tesis presentado por el (la) **Bach. RODRIGUEZ ARCOS FERNANDO JESUS (Autor)**.

CONSIDERANDO:

Que, según Resolución Presidencial N° 100-CEU-UNICA-2024 de fecha 26 de Setiembre de 2024 emitida por el Comité Electoral Universitario, se resuelve proclamar ganadores del proceso Electoral de Decanos de las Facultades de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga realizado el 25 de setiembre del 2024, figurando como Decano electo en la Facultad de Farmacia y Bioquímica el Dr. **SURCO LAOS, FELIPE ARTEMIO**.

Que, según Resolución Rectoral N° 1578-R-UNICA-2024 del 28 de setiembre del 2024 se nombra al Dr. **SURCO LAOS FELIPE ARTEMIO** como Decano de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga para el periodo comprendido del 30 de setiembre del 2024 al 29 de setiembre del 2028.

Que, la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", es una unidad fundamental de organización, formación académica y profesional integrada por profesores y estudiantes, la misma que es autónoma en lo académico, administrativo, económico y normativo como lo establece el Estatuto de la UNICA.

Que, el Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales, aprobado con RR. N° 048-R-UNICA-2021 (25-01-2021), establece que, para la obtención del Título Profesional mediante Tesis, el Bachiller debe cumplir con el desarrollo de un proyecto de tesis, con el asesor designado.

Que, habiendo presentado el (la): **Bach. RODRIGUEZ ARCOS FERNANDO JESUS (Autor)**, su solicitud pidiendo aprobación de Proyecto y Asesor con fecha 30 de mayo de 2025, Exp. N° 1939, se acuerda aceptar la propuesta de asesores: **Dr. GARCÍA MUÑOZ ELEUTERIO JUAN**, asesor colaborador: **Téc. Med. VARGAS ARISTA ANA MARIA**; con Oficio N° 1116-UI-CI-FFB-UNICA-2025 de fecha 05 de junio de 2025, quien debe coordinar y revisar el proyecto enviando un documento que está apto para pasar el antiplagio de acuerdo al Artículo 32.- Procedimiento para la obtención del Título profesional donde señala que el proyecto de tesis pase por el sistema antiplagio, y una vez aprobada deberá ser formalizada mediante Resolución Decanal.

Que, habiéndose reunido la Comisión de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica el día 03 de junio de 2025, fecha en la cual se aprueba el proyecto de tesis.

Que, mediante Resolución Rectoral N° 048-R-UNICA-2021 de fecha 25 de enero de 2021, se aprueba el Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", y sus modificatorias con Resolución Rectoral N° 976-R-UNICA-2021 y Resolución Rectoral N° 2304-2022-R-UNICA.

Que, mediante Resolución Rectoral N° 565-R-UNICA-2025 de fecha 24 de marzo de 2025, se Aprueba la Directiva Excepcional para la Obtención del Título Profesional en las Facultades de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, estableciéndose en el numeral VII. **Disposiciones Específicas: Procedimientos para la obtención del Título Profesional.**

Que, mediante el Oficio N° 1381-UI-CI-FFB-UNICA-2025 de fecha 073 de julio de 2025, Exp. N° 2515 del 08 de julio de 2025; el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, hace llegar el reporte de Antiplagio y la constancia de haber realizado el análisis con el software de verificación de similitud de fecha 02 de julio de 2025, así como la fecha y hora de su aprobación: 04-06-2025, 9:30 am; para la emisión de la Resolución Decanal de aprobación del Proyecto de Tesis **"HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE COLESTEROL EN ADOLESCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PARCONA, ICA – 2025"** presentado por el (la) **Bach. RODRIGUEZ ARCOS FERNANDO JESUS**, habiendo obtenido el calificativo de Aprobado con el 2% de similitud, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 4°, inciso 4.3 del Reglamento para la Evaluación de Originalidad de los Documentos de Investigación aprobado



"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

con RR. N°1668-R-UNICA-2020 (14-12-2020) y R.R. N° 761-R-UNICA-2021 (04-05-2021) que Aprueba el uso obligatorio del servicio de iThenticate de Trinitin.

Que, en aplicación a lo dispuesto en la Resolución Rectoral N° 048-R-UNICA-2021 y Resolución Rectoral N°565-R-UNICA-2025, se debe efectuar la aprobación del Proyecto de Tesis mencionado.

Que, en virtud a lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas al Señor Decano en el Artículo 70° de la Ley Universitaria N° 30220.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar, el Proyecto de Tesis presentado por el (la): **Bach. RODRIGUEZ ARCOS FERNANDO JESUS (Autor)**, Titulado: **"HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SU RELACIÓN CON LOS NIVELES DE COLESTEROL EN ADOLESCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PARCONA, ICA - 2025"** para la obtención del Título Profesional.

ARTÍCULO 2°.- Debiendo continuar desarrollando el proyecto con el asesor designado: **Dr. GARCÍA MUÑOZ ELEUTERIO JUAN** con N°Orcid.org/0000-0003-1567-3075 y asesor colaborador: **Téc. Med. VARGAS ARISTA ANA MARIA**; cumpliendo con el cronograma del proyecto.

ARTÍCULO 3°.- Transcribir la presente resolución a los interesados e instancias pertinentes para los fines correspondientes.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

DR. ELEUTERIO MUÑOZ GARCÍA
DECANO