

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA



TESIS:

Nivel de actividad física y el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la institución educativa “Mariscal Cáceres”, Ayacucho 2024

**Para optar el título profesional de:
LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA**

PRESENTADA POR:

**Bach. Alfredo Willians CANCHARI CONDORI
Bach. Eduar ESCRIBA ROJAS**

ASESOR:

Dr. Indalecio MUJICA BERMÚDEZ

AYACUCHO - PERÚ

2024

A mis padres por su apoyo incondicional.

Alfredo Willians

A mis padres por darme la oportunidad de formarme.

Eduar

Agradecimientos

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por la formación profesional.

A los docentes de la Escuela Profesional de Educación Física, por habernos enseñado con mucha dedicación.

A los estudiantes del segundo año de secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres - Ayacucho, por participar en el presente trabajo.

Los autores.

ÍNDICE

Agradecimientos	iii
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción	17
I. Planteamiento del problema	19
1.1 Identificación y descripción del problema	19
1.2 Formulación del problema	21
1.2.1 Problema general	22
1.3 Formulación de objetivos	22
1.3.1 Objetivo general.....	22
1.3.2 Objetivos específicos	22
1.4 Justificación.....	23
<i>Justificación teórica.....</i>	<i>23</i>
<i>Justificación práctica</i>	<i>24</i>
<i>Justificación metodológica.....</i>	<i>24</i>
II. Marco teórico	26
2.1 Antecedentes de investigación.....	26
<i>Internacionales</i>	<i>26</i>
<i>Nacionales</i>	<i>27</i>
<i>Regional o Locales</i>	<i>29</i>
2.2 Bases teóricas	30
2.2.1 Actividad física.....	30
2.2.2 El Índice de masa corporal	35
2.2. La alimentación.....	43
2.3 Bases conceptuales	45
<i>Actividad aeróbica</i>	<i>45</i>
<i>Actividad anaeróbica</i>	<i>46</i>
<i>Actividad física.....</i>	<i>46</i>
<i>Alimentos</i>	<i>46</i>

<i>Índice de masa corporal</i>	46
<i>Obesidad</i> 47	
III. Metodología	48
3.1 Hipótesis	48
3.1.1 <i>Hipótesis general</i>	48
3.1.2 <i>Hipótesis específica</i>	48
3.2 Variables	48
3.3 Operacionalización de variables	50
3.4 Tipo y nivel de investigación	51
3.4.1 <i>Tipo de investigación</i>	51
3.4.2 <i>Nivel de investigación</i>	51
3.5 Métodos	51
<i>Método hipotético-deductivo</i>	52
<i>Método analítico</i>	52
<i>Método de análisis y síntesis</i>	52
3.6 Diseño de investigación	53
3.7 Población y muestra	53
3.7.1 <i>Población</i>	53
3.8 Muestra y técnica de muestreo	54
3.8.2 <i>Muestreo</i>	54
3.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	55
3.9.1 <i>Técnicas</i>	55
3.9.2 <i>Instrumentos</i>	56
3.10 Validez y confiabilidad de instrumentos	57
3.10.1 <i>Validez</i>	57
3.10.2 <i>Confiabilidad</i>	57
3.11 Técnicas de procesamiento de datos	58
3.12 Aspectos éticos	58
IV. Resultados y discusión	59
4.1 Resultados a nivel descriptivo	59
4.2 Resultados a nivel inferencial	62
<i>Prueba de hipótesis específica 1</i>	64

<i>Prueba de hipótesis específica 2</i>	65
<i>Prueba de hipótesis específica 3</i>	66
4.3 Discusión de resultados	67
CONCLUSIONES	69
SUGERENCIAS	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
Anexo 1	79
Matriz de consistencia	79
Página del jurado	92
Declaración jurada de autenticidad	93

Resumen

El objetivo fue determinar la relación entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes del segundo año de educación secundaria de la institución educativa Mariscal Cáceres-Ayacucho. La investigación fue de enfoque cuantitativo y nivel correlacional, se utilizó el método hipotético deductivo y diseño correlacional. La muestra estuvo constituida por 73 estudiantes del segundo grado de educación secundaria, seleccionado mediante muestreo no probabilístico intencional. Para medir la variable actividad física se aplicó el IPAQ-C y para el índice de masa corporal se empleó una balanza y tallímetro. Los resultados descriptivos expresaron que, en el nivel de actividad física, el 61,6% de estudiantes se ubican en nivel medio, el 26% en nivel bajo y el 12,3% en nivel alto. En cuanto al Índice de masa corporal, el 60,9% se encontraron en condición normal, el 17% con peso bajo y el 12,3% con sobrepeso; no se encontró casos de obesidad. Los resultados inferenciales demostraron que existe una correlación negativa baja (Rho de Spearman de $-,310$) y significativa ($p = ,008$) entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal.

Palabras clave: actividad física, índice de masa corporal, estudiantes, educación básica.

Abstract

The objective was to determine the relationship between the level of physical activity and the body mass index of students in the second year of secondary education at the “Mariscal Cáceres”-Ayacucho educational institution. The research was of quantitative approach and correlational level, using the hypothetical deductive method and correlational design. The sample consisted of 73 students in the second grade of secondary education, selected by non-probabilistic intentional sampling. The IPAQ-C was used to measure the physical activity variable and a scale and measuring rod were used to measure body mass index. The descriptive results showed that 61.6% of the students were in the medium level of physical activity, 26% in the low level and 12.3% in the high level. Regarding the Body Mass Index, 60.9% were in normal condition, 17% were underweight and 12.3% were overweight; no cases of obesity were found. The inferential results showed that there is a low negative correlation (Spearman's Rho of $-.310$) and significant ($p = .008$) between the level of physical activity and body mass index.

Key words: physical activity, body mass index, students, basic education.

Introducción

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador ampliamente empleada como un indicador de la salud, siendo la relación de la masa corporal (peso) de una personal y la estatura de ella. “Según los valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el IMC es uno de los principales recursos para evaluar el estado nutricional” (Fundación Española del Corazón, 2024).

Por otra parte, el nivel de actividad física es también un parámetro para evaluar la salud, siendo importante su práctica por sus efectos positivos en la salud. La Organización Mundial de la Salud lo define: “como todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere consumir energía. En la práctica, consiste en cualquier movimiento, realizado incluso durante el tiempo de ocio, que se efectúa para desplazarse a determinados lugares..”, además, precisa que “la actividad física regular es muy beneficiosa para la salud física y mental”, así como “En los niños y adolescentes, promueve la salud de los huesos, estimula el crecimiento y el desarrollo saludable de los músculos y mejora el desarrollo motor y cognitivo” (OMS, 2024).

En la población escolar, cada vez se va observando que el nivel de actividad física se va reduciendo, por factores que influyen en la pérdida de actividad física como los juegos en línea, el avance tecnológico, las múltiples alternativas de transporte entre otras constantes de la vida cotidiana, que crea una sociedad sedentaria. Estos factores dan lugar al sobre peso y a la obesidad escolar, siendo una problemática poco estudiada en nuestro medio.

La importancia de estudiar la relación de la actividad física y el IMC, radica en observar como una variable (nivel de actividad física) puede favorecer al mantenimiento de la otra variable

(IMC), siendo que esta relación, pueda orientar las actividades de la vida diaria de los jóvenes estudiantes.

El trabajo contiene, la introducción de la investigación dando a conocer un panorama del estudio correlacional. En el capítulo I se tiene los planteamientos del problema, que analiza el contexto internacional y regional en cuanto a la obesidad y sobrepeso y la importancia de la actividad física.

El capítulo II, se refiere al marco teórico que contempla los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y el marco conceptual. En el capítulo III sobre la metodología, están las hipótesis, variables, operacionalización de variables, métodos, diseño, población y muestra.

En el capítulo IV se presentan los resultados y la discusión; así como se presentan las conclusiones, recomendaciones y las respectivas referencias bibliográficas.

Los autores.

I. Planteamiento del problema

1.1 Identificación y descripción del problema

En los últimos años la falta de actividad física y el consumo de alimentos con demasiadas calorías, ha creado un ambiente de sedentarismo con la consecuente aparición de problemas de salud y el acelerado crecimiento de la obesidad en los estudiantes. El Índice de masa corporal (IMC) es importante como una medida que permite diagnosticar la relación entre la talla y el peso, para calcular el porcentaje de grasa adecuado en el cuerpo.

La gran preocupación en la mayoría de los países son el factor de incremento de calorías y la poca actividad física, una problemática determinada principalmente por factores como: el contexto social, el estilo de vida de cada familia. Basándonos en diferentes investigaciones, varios autores determinan el incremento de este problema en los últimos años, según Aguilar, et al., (2012) “el sobrepeso y la obesidad infantil han adquirido notoriedad en los últimos años, alrededor de 43 millones de menores de cinco años están afectadas por esta condición, la mayor parte de ellos viven en países desarrollados” (p. 4), ya que la mayor tasa de sobrepeso y obesidad esta entre su población.

De igual manera, con respecto a este problema, Malo, et al., (2017), determinan que, la obesidad es un grave problema de salud pública, que se relaciona con problemas metabólicos como resistencia a la insulina, aumento del colesterol y triglicéridos, en este panorama lo más preocupante es el acelerado incremento de la obesidad entre menores de edad, en el Perú, la obesidad en los niños entre 5 y 9 años de edad, se duplicó de 7,3 a 14,8 % desde 2008 hasta 2014.

En efecto, como menciona el autor, el crecimiento de este problema es muy preocupante ya que la obesidad infantil viene relacionada con otras enfermedades como diabetes, colesterol

alto, presión arterial alta, problemas respiratorios, también puede afectar psicológicamente al niño como la baja autoestima y depresión.

En los tiempos de pandemia que hubo, siguiendo las medidas tomadas a nivel nacional, todos los estudiantes dejaron de realizar sus actividades diarias como escolares, deportivas, recreativas, sociales, lo cual fue reemplazada por la televisión, videojuegos y otros, que facilitan el incremento de una vida de sedentaria, trajo consecuencias graves, se elevó con mayor rapidez el porcentaje de obesidad en estudiantes, referente a esto Bueno (2021), menciona que:

La pandemia ocasionó mayor aumento de tiempo frente a los videojuegos, computadora, la televisión, celular, y otros, estos pueden incrementar los hábitos sedentarios, así como los riesgos de ansiedad, depresión, falta de atención, además puede ocasionar la obesidad infantil, hipertensión arterial y resistencia a la insulina, más aún cuando lleva consigo, la ingesta de alimentos que condicionan el sobrepeso. (P. 3)

Así mismo, en nuestra region de Ayacucho, prevalece la obesidad en nuestros estudiantes, que vienen afectando a nuestra poblacion debido a diversos factores, al respecto Estrada (2020), sustenta que:

En Ayacucho, el 10% de niños y adolescentes son quienes sufren de obesidad, esto se debe a que las personas estamos acostumbradas a preparar comidas fáciles que son las procesadas o enlatados, no realizamos ejercicios, no tenemos hábito a caminar, ya que en la actualidad existe mayor cantidad de medios de transporte, todo ello hace que acumulemos más calorías en el cuerpo. (p. 1)

Este problema es de factor de riesgo porque es una enfermedad que consiste en la acumulación de gran cantidad de la grasa en nuestro cuerpo. La obesidad aumenta el riesgo de

tener otras enfermedades y problemas de salud, tales como enfermedades cardíacas, diabetes, presión arterial alta y ciertos tipos de cáncer.

En la institución educativa Mariscal Cáceres, los niños tienden a tener este problema debido a los siguientes factores:

✓ **Factores genéticos.** Los padres con obesidad tienen más posibilidad de que sus hijos tengan sobrepeso, además el estilo de vida que tienen como: sedentarismo y alimentación inadecuada también puede afectar al niño.

✓ **Dieta inadecuada.** La mayoría de los niños con sobrepeso y obesidad consumen en menor cantidad las frutas, verduras, y en exceso los alimentos que son precocinados, comida rápida, comidas grasientas, bollería industrial, chuches, etc.

✓ **Sedentarismo.** Cuando los niños están centrados en la tecnología y la pantalla como la televisión y poco o ningún ejercicio; además, los horarios de tomar alimentos no tienen control. Por tal motivo esta investigación se llevará a cabo en dicho lugar con dos instrumentos: el IPAQ-C para evaluar el nivel de actividad física y una prueba para evaluar el IMC de los estudiantes para saber si se encuentran dentro de los valores normales; para luego relacionarlos con el nivel de actividad física. La actividad física es uno de los medios para mantener el IMC en los rangos normales, al respecto Bueno, (2021) explica que “la actividad física regula y reduce la inflamación el cúmulo de grasa corporal y visceral” (p. 2). Para regular este problema es realizar la actividad física con toda la familia, lo que ayudará a proteger la salud hoy y siempre.

1.2 Formulación del problema

Con base a los referentes teóricos y fácticos mencionados en los párrafos anteriores formulamos las siguientes preguntas:

1.2.1 Problema general

¿De qué manera el nivel de actividad física se relaciona con el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024?

1.2.2 Problemas específicos

a. ¿De qué manera el nivel de la actividad física en la escuela se relaciona con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024?

b. ¿De qué manera el nivel de la actividad física en el tiempo libre se relaciona con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024?

c. ¿De qué manera el nivel de actividad física en el transporte se relaciona con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024?

1.3 Formulación de objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

a. Establecer la relación que existe entre el nivel de la actividad física en la escuela y el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024

b. Establecer la relación que existe entre el nivel de la actividad física en el tiempo libre y el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024

c. Establecer la relación que existe entre el nivel de actividad física en el transporte y el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024

1.4 Justificación

Justificación teórica

La relación entre el nivel de actividad física y el IMC es fundamental para la evaluación epidemiológica del estado de salud en los escolares. En el área de educación física, el paradigma constructivista sociocultural, ha variado con el tiempo, en la actualidad, este paradigma se encamina en una visión dinámica e integradora de las prácticas y saberes corporales y motores a favor del desarrollo de los estudiantes. Por lo cual, el presente trabajo de investigación se enmarca en el enfoque dinámico e integrador, en esta perspectiva, Contreras (1998) citado de Ministerio de Educación (2010) sostiene que “la Educación Física es, sobre todo, una forma de educación cuya peculiaridad reside en que se opera a través del movimiento”; es decir, interacciona con los demás ya que toda persona siente, piensa, resuelve problemas, crea, transforma, construye e interactúa con los otros, por medio de su corporeidad y motricidad.

Significa, que dicha teoría, orientará la acción pedagógica de los maestros a guiar, dirigir a los estudiantes para que aprendan a conocerse a sí mismos, y a tomar conciencia de su cuerpo y a valorar su salud, tomando en cuenta que la práctica de la actividad física es un elemento propiciador de situaciones gratificantes y saludables. Es decir, a competir que un cuerpo activo regula muchas funciones endocrinas y funcionales. El trabajo permitirá establecer la relación de la

actividad física y el IMC para servir de base para la toma de decisiones de asumir una vida activa y saludable a través de las diferentes actividades físicas, para lograr mantener estudiantes con un IMC normal o adecuado.

Justificación práctica

El presente trabajo de investigación se justifica por permitir comprender la relación inversa de la actividad física y estados patológicos como la obesidad; es decir, la actividad física permite mantener un IMC adecuado. El trabajo se justifica en la parte práctica, porque permitirá a los profesores, padres de familia y escolares a tomar conciencia de un IMC adecuado ya que la obesidad en estudiantes, a nivel mundial es un problema que se ha ido incrementando; es considerada actualmente una epidemia global, con consecuencias graves en la salud. Del mismo modo, permitirá comprender la importancia de la actividad física como uno de los medios de prevención de este problema.

Los resultados de este estudio contribuirán a brindar pautas para la prevención y mantenimiento de IMC adecuado para evitar la obesidad en estudiantes; se sabe que la actividad física sistematizada previene la obesidad de los estudiantes.

Justificación metodológica

El trabajo se justifica metodológicamente al emplear los procedimientos del enfoque cuantitativo, y un nivel de correlación de dos variables. Los docentes de educación física tienen en sus actividades diarias un amplio espectro de oportunidades de evaluar la salud de los estudiantes. Uno de los indicadores observables es el IMC que permitirá brindar información del estado nutricional y la relación del tejido adiposo corporal del estudiante.

Los resultados de esta investigación podrán sistematizarse para ser incorporado como conocimiento necesario para otras investigaciones y tomas de decisión de los padres de familia como un aporte a la actividad física y la salud.

II. Marco teórico

2.1 Antecedentes de investigación

Internacionales

Baños et al. (2021), desarrolló una investigación y tuvo como objetivo analizar los niveles de actividad física en el tiempo libre y el IMC de adolescentes en función del estado y del sexo. Consideraron una muestra de 1501 estudiantes de educación secundaria de instituciones educativas públicas de Baja California y Nuevo León. Empleó un cuestionario para evaluar el IMC y el nivel de actividad física. Los resultados revelaron al 19,5% del total de la muestra con actividad moderada y al 2,2, % con actividad vigorosa, mientras que en el IMC el 22,3% está con bajo peso y el 57,1% tiene peso normal. Se encontró diferencias significativas en función del sexo y en función del estado. Así mismo, existe una asociación significativa entre los niveles más altos de actividad física con el mayor disfrute de la educación física y el índice de masa corporal adecuado.

Pérez y otros (2019) una investigación titulada “La actividad física como estrategia de mitigación del sobrepeso en los niños del Hogar Infantil “Fuente Clara” del Municipio de Sonsón”, realizado en la Universidad Católica de Oriente de Colombia, investigación de enfoque mixto y paradigma histórico-hermenéutico con un método descriptivo. El objetivo fue diseñar un plan de actividad física, orientado a mitigar el sobrepeso en los niños del hogar infantil “Fuente Clara” del municipio de Sonsón. Mediante esta investigación llegó a la conclusión que a los niños se les debe limitar los juegos electrónicos; potencialicen sus habilidades físicas y mejoren su motricidad gruesa; el sedentarismo, no solo puede generar problemas de sobrepeso, sino que no permite el desarrollo del aparato locomotor adecuadamente.

Del Llano (2018) tesis titulada “Sobrepeso y obesidad asociados al grado de actividad Física y sedentarismo de población adulta en las ciudades de La Paz y El Alto (2015)”, realizado

en la Universidad Mayor de San Andrés de Bolivia, investigación de tipo analítico, con un nivel transversal y diseño no experimental. El objetivo de este estudio fue determinar la asociación de sobrepeso y obesidad con el grado de actividad física y sedentarismo en población adulta de las ciudades de La Paz y El Alto. Mediante esta investigación llegó a una conclusión de que se evidencia un 34% de 86 personas encuestadas presentan peso normal, mientras que un 64,7% presentan algún grado de sobrepeso/obesidad, sabemos que no existe relación de sobrepeso y obesidad con el grado de actividad física y sedentarismo.

Vega (2017) investigación titulada “La actividad física, como factor preventivo en la obesidad infantil”, de tipo cuantitativo, con un nivel transversal y diseño experimental. El objetivo de esta investigación fue evaluar la implementación y diseño de un programa de activación física dirigido a niños de primaria. Mediante esta investigación llegó a una conclusión de que la elaboración del Marco Conceptual se basó en los fundamentos explícitos en el Proyecto Curricular de Licenciatura en Educación para la Salud, el cual establece que está ubicado en el área de las Ciencias Sociales con una perspectiva multidisciplinaria. Así mismo se concluye que se conocieron las causas familiares por las cuales la población no realiza actividad física y se diseñó e implementó un programa de educación para la salud sobre actividad física.

Nacionales

Ariste y Caro (2018) una investigación titulada “La actividad física y su relación con el índice de masa corporal en los alumnos del sexto grado de educación primaria de la institución educativa 30129 “Micaela Bastidas” del Tambo Huancayo – 2018”, realizado en la Universidad Peruana los Andes en Huancayo-Perú, investigación cuantitativa de nivel correlacional, con un diseño no experimental de tipo transversal. El objetivo de la investigación fue determinar la

relación de la actividad física y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018. Mediante esta investigación llegaron a una conclusión de que existe una relación moderada entre la actividad física y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de educación primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo, Huancayo.

Milla (2017), realizó una investigación titulada “La actividad física y su efecto en la obesidad y el sobrepeso en las personas que laboran en el Centro de Salud Materno Infantil del Rímac, en el distrito del Rímac, 2016”, realizado en la universidad César Vallejo, utilizó el tipo de investigación básica pura y descriptivo con un diseño pre experimental. El objetivo de la investigación fue determinar el efecto que tiene la actividad física en la obesidad y el sobrepeso de las personas que laboran en el Centro de Salud Materno Infantil del Rímac, en el distrito del Rímac, 2016. Mediante esta investigación llegó a una conclusión de que La actividad física influye positivamente en la reducción de la obesidad y el sobrepeso de las personas que laboran en el Centro de Salud Materno Infantil del Rímac.

Coaquira, (2015), una investigación titulada “La inactividad física influye en la obesidad escolar de los estudiantes del V ciclo de educación primaria en la I.E. N.º 40494 José Abelardo Quiñones Gonzáles del distrito de Mejía en el año 2015”, realizado en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, investigación de tipo aplicada, método deductivo, inductivo y de análisis con un diseño no experimental, el objetivo de investigación fue, Determinar la influencia de la Inactividad Física en la obesidad escolar de los estudiantes del V Ciclo de la I.E. N.º 40494 “J. Abelardo Quiñones G.” del distrito de Mejía en el año 2015 mediante esta investigación llegó a una conclusión de que la inactividad física se relaciona directamente con la variable obesidad en escolares, debido a factores ambientales, de transporte, mala alimentación, entre otros factores lo

que existe sobrepeso en un 14 % y obesidad en un 4 % del total de estudiantes investigadas y se propone un Programa de actividades deportivos, recreativos y físicos para disminuir este problema.

Regional y/o locales

Sicha y Zevallos (2018), tesis titulada “Actividad física y patrones de consumo, relacionados con el sobrepeso y obesidad, en adolescentes de la institución educativa pública san ramón, Ayacucho 2017”, realizado en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, investigación de enfoque cuantitativo, tipo aplicada con un diseño correlacional de corte transversal. El objetivo de la investigación fue determinar la relación de la actividad física y el patrón de consumo en el sobrepeso y obesidad en estudiantes de la Institución Educativa Pública San Ramón, Ayacucho, 2017. Mediante esta investigación llegó a una conclusión de que el menor porcentaje de estudiantes se encuentra con sobrepeso, debido a que el 58.1% de los estudiantes realizan actividad física.

Huauya, y Sicha, (2017), una investigación titulada “Sobrepeso y obesidad y su relación con el nivel de autoestima en adolescentes de la institución educativa Gustavo Castro Pantoja Ayacucho 2017”, realizado en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, investigación de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo con un diseño no experimental de corte transversal. El objetivo de la investigación fue determinar si el sobrepeso y obesidad se relacionan con el nivel de autoestima en los adolescentes, llegó a una conclusión, que la investigación ha demostrado que existe una relación significativa entre el estado nutricional por sobrepeso y obesidad y el nivel de autoestima.

Puella y López (2017), realizaron una investigación titulada “Relación entre la actividad física y rendimiento académico en la I.E. N° 39007/Mx-P Señor de Agonía Ayacucho -2017”, realizado en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga en Ayacucho, investigación

de tipo sustantiva descriptivo, de nivel descriptivo y de diseño descriptivo correlacional; el objetivo es determinar la relación que existe entre la actividad física y el rendimiento académico. Mediante esta investigación llegó a una conclusión que en la investigación no se logró establecer la relación entre la actividad física y rendimiento académico, con un valor de nivel de significancia mayor a 0,05 por lo tanto no encontramos ninguna relación entre la actividad física y rendimiento académico.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Actividad física

2.2.1.1 Definición. Vidarte et. al (2011) definen que, la actividad física se conceptualiza como cualquier movimiento corporal que es realizado por músculos esqueléticos que genera pérdida de energía, movimiento que realizamos toda persona durante las 24 horas del día, menos cuando se duerme o se reposa.

Así como menciona el autor la actividad física es todo movimiento del cuerpo humano que son muy esenciales para mantenernos saludablemente. Así mismo Obando et. al (2017) mencionan que “la actividad física posibilita mejorar varios indicadores de salud, como contrarrestar el sedentarismo y las conductas sociales negativas, así como mejorar el estado de ánimo” (p. 348), por lo tanto, la falta de actividad física, puede agravar los hábitos del estilo de vida como sobrepeso, obesidad, etc., es decir; la actividad física es muy beneficiosa para la salud, por lo cual produce efectos positivos en diferentes partes de nuestro cuerpo.

2.2.1.2 Tipos de actividad física. Los tipos actividades físicas son los siguientes.

a. Actividad física aeróbica. Este tipo de actividad física es cualquier tipo de ejercicio que genera a nuestros músculos a utilizar oxígeno, según Fernández (2007), “el ejercicio aeróbico es aquel que se realiza en presencia del oxígeno, es también denominado como ejercicios de resistencia, la cual es una de las capacidades físicas muy importantes para el trabajo en el campo de la salud”, (p. 19) por lo cual este tipo de actividad está estrechamente relacionado con el sistema de producción de energía, y depende de otros factores como la velocidad, fuerza muscular, etc.

Beneficios del ejercicio aeróbico. Con el paso del tiempo el ejercicio aeróbico fue cobrando más importancia en nuestro país, por ello es primordial saber sobre los beneficios de esta actividad física, como la mejora del cardio respiratorio, cardiovascular, resistencia aeróbica y salud, al respecto Zamora (2012) menciona que, mediante los ejercicios aeróbicos se puede trabajar el corazón y perder peso, asimismo se trabaja los músculos y se fortalecen los huesos, esto significa que ayuda a los pulmones a suministrar oxígeno a la sangre, al sistema circulatorio a transportar la sangre y nutrientes hacia los tejidos. Además de ellos tenemos otros beneficios como mantener el peso adecuado, deducir las posibilidades de tener enfermedades virales, nos fortalece el corazón, ayuda a mantener limpias nuestras arterias y otros.

Los beneficios mencionados de esta actividad aeróbica son muy esenciales para la salud, por eso es importante poner en práctica estos ejercicios sin importar la edad que tenga. A medida que tu cuerpo se adapta al ejercicio aeróbico regular, tendrás más fuerza y estarás en mejor forma, lo cual puede ayudarte a sentirte mejor y a disfrutar la vida al máximo.

Tipos de actividad aeróbica. Algunos de los tipos de ejercicios aeróbicos, según Jiménez (2014) son ejercicios de baja a mediana intensidad y de larga duración, se encuentran integrados y son los siguientes: trotar, nadar a baja intensidad, andar en bicicleta, caminar, bailar, etc. son

todos los ejercicios que no necesitan de mucho esfuerzo y mayormente se utilizan para bajar o mantener su peso, ya que al practicar ayuda a la quema de grasa.

Caminar. Es uno de los ejercicios más sencillos y no necesita gasto económico, además fortalece todo nuestro cuerpo sobre todo las piernas. Podemos empezar caminando 20 minutos al día con baja intensidad, luego se va ir aumentando más minutos y la intensidad cada día que vas realizando este ejercicio, hasta llegar a una caminata de una hora diaria.

Correr. Este tipo de ejercicio es más ventajoso que caminar, ya que ayuda a quemar calorías con más rapidez. Empecemos este ejercicio con una intensidad moderada y vamos aumentando cada vez más; pero, antes y después de correr se debe realizar estiramientos para evitar diferentes tipos de lesiones y tirones.

Saltar comba. También conocido como saltar cuerda, es un juego que mayormente les gusta a los niños; es decir, se trata de una actividad muy completa con la que se trabajan los músculos de todo el cuerpo. Uno de los beneficios es que disminuye o quema muchas calorías ya que, a más peso, más calorías tendremos, por ello si una persona que pesa unos 60 kg puede quemar unas 300 calorías en solo media hora a una intensidad moderada. Puedes empezar con 5 minutos al día e ir aumentando hasta llegar a 30 minutos.

La carrera. Cuando corres, el ritmo de tu corazón y la respiración aceleran y sudas. Todo esto es señal de que estás gastando energía; es decir, quemando calorías. La cantidad de gasto energético estará relacionado con la intensidad y la frecuencia de tus entrenamientos, pero no cabe duda de que correr es una de las actividades más efectivas, si tu objetivo es perder peso. Incluso hay estudios que indican que la carrera en ayunas permite quemar hasta el 20% más de calorías y tiene beneficios para la salud. Desde luego, para entrenar bajo estas condiciones hay que tener una preparación física óptima.

Hacer abdominales. Este tipo de ejercicio es principalmente para mantener el vientre plano. La forma de realizar es manteniendo la plancha durante 30 segundos en el cual, los codos y los pies debe estar apoyados en el suelo. Es recomendable realizar 2 o 3 veces a la semana.

Deportes en equipo. Este tipo de ejercicios son de mucha importancia, ya que gracias a ello se fortalecen los músculos y ayudan a trabajar correctamente al corazón, para ello los deportes que son recomendables son el fútbol, el baloncesto o el balonmano.

b. Actividad física de anaeróbico. Conocido también como ejercicio estático, que se lleva a cabo en forma de series en corto tiempo. Son todas aquellas actividades físicas que requieren más esfuerzo, que se caracterizan por ser ejercicios de alta intensidad, como levantar pesas u otro tipo de actividad, para tonificar los músculos esqueléticos, Charón (2011) define que, el ejercicio anaeróbico es una actividad que demanda alta intensidad y de corta duración que van desde 10 segundos hasta 3 minutos, con la finalidad de desarrollar la fuerza, el tamaño muscular y la velocidad, que se debe trabajar principalmente en los músculos de las piernas y los glúteos.

Como menciona el autor la actividad anaeróbica se define como entrenamiento o ejercicios de fuerza y potencia que va mejorar el tamaño de nuestros músculos mediante ejercicios de alta intensidad y de corta duración como levantamiento de pesas, ejercicios de resistencia en cinta, sentadillas, zancadas, etc., con lo que vamos a liberar energía en nuestro cuerpo.

Beneficios del ejercicio anaeróbico. Los principales beneficios que puede aportar, la práctica de estos ejercicios, para nuestra salud, según Jiménez (2014) favorece al corazón y al sistema cardiovascular, agregando más fuerza y masa muscular, así como la fortaleza ósea, por lo que es recomendable combinar con los ejercicios aeróbicos para nuestro beneficio, más beneficios se detallan en lo siguiente:

Desarrolla y fortalece nuestra masa muscular.

Al realizar estos ejercicios hacemos trabajar al corazón y al sistema circulatorio, incrementado la cantidad de oxígeno que se consume durante el ejercicio, por lo cual, estamos mejorando el estado de nuestro cardiorrespiratorio.

Disminuye el exceso de grasa en nuestro cuerpo, además ayuda a controlar o mantener el peso corporal.

Disminuye y combate la fatiga, el estrés y la ansiedad.

Aumenta la capacidad de resistencia corporal.

Nos ayuda en el mejor funcionamiento de nuestro pulmón.

Se podría seguir mencionando más beneficios de estas actividades anaeróbicas, pero los beneficios ya mencionados son los más importantes por lo que se ha considerado los que son más relevantes.

Tipos de ejercicios anaeróbicos. Algunos ejercicios de esta actividad física, según Jiménez (2014) los ejercicios anaeróbicos son entrenamientos de mucha intensidad y poca duración que no necesitan de oxígeno, que se encuentran integrados en las formas siguientes: carreras de alta velocidad, gimnasia, y otros como:

Levantamiento de pesas. Mediante este ejercicio, se trabajan los músculos aumentando y potenciando la fuerza y resistencia a la máxima capacidad. Es un ejercicio que no necesita del oxígeno.

Abdominales. Este ejercicio consiste en realizar una serie de flexiones que va aumentando cada vez más repeticiones e intensidad, es esencial para maximizar la potencia muscular y es una forma de prevenir la fatiga.

Carreras breves e intensas (sprints). Son carreras cortas, donde se genera mucho esfuerzo como, por ejemplo; 100mts planos, en el cual se va desarrollar la potencia y la velocidad de las piernas y del torso, por encima del aguante general del organismo.

Flexiones (lagartijas). Estos ejercicios consisten en ponerse de boca abajo, donde se utiliza la gravedad como resistencia a vencer, levantando el propio peso en sesiones breves y rápidas de esfuerzo que aumentan a medida que los músculos ganan potencia.

Sentadillas. Este ejercicio, consiste en ponerse parado y doblar las rodillas como se estaría sentando en una silla imaginaria y los brazos extendidos, sobre la nuca o en los muslos, lo cual permite levantarnos y volver a bajar. No necesita de oxígeno.

2.2.2 El índice de masa corporal

“El Índice de Masa Corporal (IMC) representa la relación entre masa corporal (peso) y talla (estatura). Esta prueba se fundamenta en el supuesto de que las proporciones de masa corporal/peso, tanto en los grupos femeninos como masculinos, poseen una correlación positiva con el porcentaje de grasa corporal que posee el cuerpo” (Lopategui, 2008, p.1).

El índice de masa corporal (IMC) es el parámetro recomendado para evaluar el estado nutricional de sujetos menores de 20 años. Sin embargo, durante la pubertad la correlación entre el IMC y la masa grasa disminuye notablemente (Burrows y otros, 2004).

IMC en adolescentes

La pubertad es caracterizado por muchos cambios en la estatura, peso, la composición corporal y otros cambios. “Durante la pubertad la estatura aumenta 15% y la masa ósea, muscular y grasa en 40%” (Burrows y otros, 2004, p. 1364)

“El IMC es un parámetro de gran interés epidemiológico, fácil y rápido de obtener y sin coste” (Rodríguez & Garrido, 2016, p. 53).

El uso del IMC para el diagnóstico de obesidad durante la pubertad puede ser engañoso. El IMC se calculó a partir de mediciones de peso y altura ($\text{peso}/\text{altur}^2$) y desarrollo puberal según edad cronológica y estadios puberales. Durante la pubertad el IMC se asocia a la edad biológica y no cronológica (Burrows y otros, 2004).

“Las alteraciones del peso son importantes para valorar la salud física, psíquica y social de los adolescentes. El peso está íntimamente relacionado con la imagen corporal (IC), y esta con los ideales estéticos, la autoestima, la autoimagen y el autoconcepto” (Rodríguez & Garrido, 2016, p. 53).

2.2.2.1 Bajo peso

“La valoración de la IC en las consultas con adolescentes constituye una herramienta muy útil, eficaz y eficiente para la promoción de la salud, la educación de la salud y la prevención primaria de múltiples trastornos del comportamiento alimentario” (Rodríguez & Garrido, 2016, p.53). “La pérdida de PC en términos de salud, es la disminución de la masa corporal de un individuo, que afecta a los tejidos, grasa, líquidos, músculos u otro elementos. Puede afectar a todo el organismo o a alguna parte por atrofia, degeneración o apoptosis localizada” (Rodríguez & Garrido, 2016, p.54).

“La pérdida de peso, en sí misma, no causa problemas de salud, pero hace que los adolescentes sean más proclives a la desnutrición, y por tanto, a enfermar. Se caracteriza por un balance calórico negativo” (Rodríguez & Garrido, 2016, p.54).

2.2.2.2 Peso normal

“Un adecuado peso al nacer es sinónimo de bienestar, de salud, vinculado también con el nivel socioeconómico de la población” (Logones y otros, 1995).

También es denominado como peso saludable (*healthy weight*), aquel “peso corporal que tiene un límite mínimo y uno máximo entre los cuales es muy probable mantener un buen estado de salud” (Ramírez y otros, 2012, p. 1).

2.2.2.3 Sobrepeso

“Unos 15 millones de personas, que representan el 62% de la población peruana mayor de 15 años, tiene sobrepeso y obesidad, cuyo aumento de caso se afianzó durante la pandemia de la COVID-19” (MINSA, 2022, párr. 1)

2.2.2.4 La obesidad

Es cuando hay una gran cantidad de acumulación o aumento de grasa en nuestro cuerpo.

Heredia et al. (2008) mencionan que “el término de la obesidad deriva de la expresión griega *ob-edere*, que significa sobre-ingesta, considerándose durante siglos como sinónimo de glotonería y expresión de un consumo excesivo de alimentos” (p. 15) ya que los alimentos que contienen en gran cantidad de calorías, grasa y azúcares, son causantes para que el cuerpo se acumula de grasa.

Por otro lado, Muñoz, (2005) sostiene, la obesidad es una enfermedad de largo plazo que podría tener cura o en otros casos no, esta enfermedad trae consecuencias negativas para la salud ya que se relaciona al 60 % con enfermedades morbimortalidad, como: cardiovasculares, cáncer o diabetes.

Como menciona el autor, si bien es cierto que la obesidad es una enfermedad que no tiene distinción a ninguna, que conlleva una serie de enfermedades como diabetes, colesterol y otros

que traen consigo un riesgo para nuestra salud. Por lo cual la obesidad es el exceso de grasa corporal, que causa riesgos para la salud, debido a una mala alimentación con demasiadas cantidades de calorías y el consumo de energía.

En la actualidad muchas investigaciones llegan a una conclusión de que en la mayoría de los países se observa mayor cantidad de obesidad en los niños, debido a que hay una gran cantidad de consumo de alimentos con demasiadas calorías y azúcares, es decir, que la obesidad está afectando mayormente a los niños. Mercado y Vilchis (2013) sustentan que, la obesidad actualmente es conocida como la gran epidemia del siglo XXI, que afecta sin distinguir tanto a mujeres y hombres, adultos, adolescentes y niños, sin embargo, los niños son los que sufren más esta enfermedad, anteriormente se consideraba que el niño obeso estaba sano; era admirado como un niño lleno de vida.

Sin embargo, un niño obeso no es un niño sano, como bien se ha visto en los puntos de vista de los autores, la obesidad trae consigo otras enfermedades, por lo que un niño obeso tiene posibilidades de sufrir otras enfermedades como diabetes, enfermedades cardiovasculares. De esta manera, al respecto Arts et. al (2019) opina que “los niños con sobrepeso y obesidad, corren un mayor riesgo de desarrollar complicaciones gastrointestinales, musculoesqueléticas y ortopédicas, apnea del sueño, aparición prematura de enfermedades cardiovasculares, hígado graso, intolerancia a la glucosa y diabetes tipo 2” (p. 16) además el sobrepeso y obesidad infantil puede causar dificultades en los niños psicológicamente como emocionales, en las conductas, tienden a tener una baja autoestima, mala socialización, depresión y también limitan en el rendimiento educativo.

Para saber si un niño tiene obesidad tenemos que tener en cuenta el parámetro de medición, siendo el "índice de masa corporal" ($IMC = \text{peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la altura en metros}$).

2.2.2.2 Clasificación de la obesidad. La obesidad se clasifica, en los siguientes: sobrepeso o pre obesidad, obesidad, obesidad II y la obesidad III, Moreno (2012) opina que “la clasificación actual de obesidad propuesta por la OMS está basada en el Índice de Masa Corporal, el cual corresponde a la relación entre el peso expresado en kilos y el cuadrado de la altura, expresada en metros”, (p. 125) de esta forma las personas que tienen el IMC igual o superior a $30 \text{ kg} / \text{m}^2$ es considerado como obesas y entre 25 y $29,9 \text{ kg} / \text{m}^2$ tienen el riesgo de desarrollar la obesidad.

a. Sobrepeso o preobesidad. Se describe como exceso de peso por encima del peso normal. Moreno, (2012) sostiene que, las personas con sobrepeso o pre obesidad son todas aquellas que tiene el IMC entre 25 y $29,9 \text{ kg} / \text{m}^2$, personas que están en riesgo de desarrollar la obesidad, es considera fase estática cuando se mantienen en un peso estable y se considera fase dinámica cuando se está incrementando el peso corporal producto de la ingesta calórica superior al gasto energético. Como menciona el autor, una persona con un sobrepeso de no cuidarse tendrá riesgo de padecer obesidad y otras enfermedades que trae consigo ésta.

b. Obesidad grado I. La obesidad grado I se considera cuando el Índice de Masa Corporal es de 30 - $34,9 \text{ kg}/\text{m}^2$, es decir, que la masa corporal con respecto a la altura es de entre 30 a 35% , superior al sobrepeso, de acuerdo a esto Barbany (2002) sostiene que, la obesidad grado I es de tratamiento médico y deben ser tratadas adecuadamente en todos los casos y debe hacerse un esfuerzo, de común acuerdo entre médico, paciente y familiares, para obtener aproximadamente de seis meses una disminución estable del 10% del peso corporal.

Es el grado más bajo de la obesidad, pero como menciona el autor, esto no significa que la persona no corre riesgo de padecer enfermedades, si uno no se cuida, con el exceso de peso corporal, puede agravar o sufrir algunas patologías como la hipertensión, la diabetes, y otros, por lo cual debe ser tratada por diferentes medios como la dieta, realizar actividad física, fármacos, y otros.

Por otro lado, Bastos et. al (2005) sustenta que “la obesidad grado I se caracteriza por el exceso de grasa corporal total sin que se produzca una concentración específica de tejido adiposo en alguna región corporal”, (p. 142) es decir se acumula grasa en todo nuestro cuerpo específicamente en el tejido adiposo.

c. Obesidad grado II u obesidad alta. La obesidad grado II es caracterizada por una gran acumulación de la grasa en nuestro cuerpo, en la parte abdominal. Si una persona tiene esta enfermedad se evidencia cuando el IMC se sitúa a nivel de 35 a 39.9 kg/m², y es considerado de riesgo moderado. En este grado de obesidad el riesgo para la salud y la comorbilidad asociada es mayor, incluso puede afectar y disminuir la calidad de vida, al respecto Bastos et. al (2005) menciona que la obesidad grado II “es caracterizada por el exceso de grasa subcutánea en la región abdominal y del tronco (androide), y tiene mayor incidencia en varones, y suele asociarse con altos niveles de colesterol tipo LDL”, (p. 142) por el cual esta situación aumenta el riesgo de aparición de alteraciones cardiovasculares y otras enfermedades asociadas en ella.

Para darnos cuenta, si estamos padeciendo esta enfermedad, se tiene que tener en cuenta lo siguiente: el diámetro de la cintura se va incrementando, sudor excesivo en las actividades diarias, dolores de columna, malestar en las rodillas, etc.

d. Obesidad grado III u obesidad grave. Esta enfermedad prevalece mayormente en los países más desarrollados. Es conocida; también, como la obesidad mórbida u obesidad extrema.

Esta enfermedad metabólica de tipo crónico que se origina al momento en que aparece el exceso de grasa en nuestro cuerpo y está asociado con otras enfermedades de gravedad como: diabetes, presión arterial alta, problemas cardiorrespiratorios, colesterol muy alto, hígado graso, múltiples tipos de cáncer (cáncer de riñones, páncreas, de mama, colon, útero, y otros), también trae consigo el riesgo de padecer accidentes cerebrovasculares, etc., referente a eso Barbany (2002) Sustenta que, la obesidad mórbida, tiene una cifra del IMC igual o superior a 40 kg/m², suele producir graves problemas para la salud y para la calidad de vida, para no agravar más es necesario perder el peso de un 20 a 30% y mayor todavía es en los casos del IMC igual o mayor que 50 kg/m², solo puede conseguirse, salvo en casos muy excepcionales, mediante la cirugía bariátrica. Por otro lado, Bastos et. al (2005) menciona que “la obesidad grado III es caracterizada por el exceso de grasa visceral-abdominal” (p. 142) que puede afectar en el funcionamiento de algunos órganos, además debido a la grasa visceral, también, se puede acumular grasa en el hígado, estómago, intestino y corazón. Para entender mejor la clasificación de la obesidad veamos el siguiente cuadro:

Clasificación de sobrepeso y obesidad de la OMS de acuerdo al IMC

Clasificación	IMC (Kg. / m²)	Riesgo
Peso bajo	< 18.5	Bajo
Normal	18.5-24.9	Promedio
Sobrepeso o pre obeso	25-29.9	Aumentado
Obesidad	30-34.9	Moderado
Obesidad II	35-39.9	Alto
Obesidad III	>=40	Grave

2.2.2.3 Factores de la obesidad. La obesidad en la infancia es debido a múltiples factores de riesgo. Entre éstos se podría mencionar los antecedentes familiares de obesidad, los malos hábitos de alimentación, el consumo de alimentos saturadas de grasa, azúcares industrializados, etc., el sedentarismo, entre otros, al respecto Bastos et. al (2005) menciona que no existe un factor único que induzca al desarrollo de obesidad, pero si pueden intervenir varios condicionantes que, conjunta o aisladamente determinan el aumento acentuado de grasa corporal, por lo que entre estos factores tenemos el factor Genético, nutricional, y la inactividad.

a. Factor genético. La obesidad en los niños no es solamente por mala calidad de vida, sino también puede ser de genético, es decir si los padres son obesos, es mayor la posibilidad de que su hijo tenga la obesidad. De acuerdo con las investigaciones recientes, los padres de familia, aproximadamente el 40 % del Índice de Masa Corporal (IMC) se hereda a sus hijos, si a esto le agregamos una ingesta excesiva de alimentos que causan la obesidad, es probable que el niño sufra de sobrepeso y obesidad infantil. En este sentido Machado (2013) sustenta que “el riesgo de obesidad aumenta cuando el padre, la madre o ambos son obesos, a diferencia del padre, la madre es afectada, el riesgo es mayor y cuando ambos progenitores son obesos es más aún el riesgo”, (p. 18) por lo cual reconocemos que la herencia genética cumple un papel importante en obesidad, sin embargo, estos genes están fuertemente influida por el medio ambiente.

b. Factor nutricional. La alimentación excesiva o una mala alimentación, también, es uno de los factores que determinan el aumento de la obesidad en los niños, con relación a esto Coutinho (1999 citado de Bastos et. al 2005) menciona que “el hábito de comer fuera de casa contribuye al incremento del tejido adiposo de las personas, ya que mayormente, las comidas suelen ser ricas en grasas y contienen un alto contenido calórico”, (p. 144) pero no solamente la sobrealimentación es el único determinante que influye en el aumento de la grasa corporal, sino la calidad de los

alimentos, también pueden inducir a un mayor consumo. Una mala alimentación o los malos hábitos alimenticios también son causas o factores que originan la obesidad, es decir, la ingesta excesiva de alimentos que contienen en alto porcentaje las grasas saturadas e hidratos de carbono, pueden originar o aumentar la obesidad. Pero la forma de alimentación no afecta a todas las personas ya que cada persona tiene su propio organismo y reacciona de distintas maneras ante la alimentación. Muchas veces, no precisamente, una persona que come los alimentos en exceso será obesa, sino también, podría ser la causante de la obesidad, comer poco pero no adecuadamente. Es por ello que debemos evitar la obesidad con una buena alimentación con porciones correctas.

c. Inactividad. La inactividad física se relaciona muy bien con la obesidad. Hoy día se considera el ejercicio como el principal medicamento para prevenir y controlar la obesidad y sus enfermedades conexas. Para el control y prevención de la obesidad es importante tener en cuenta la edad.

2.2.3 La alimentación

2.2.3.1 Alimentos y su clasificación. Cuando hablamos de alimentos nos referimos a cualquier sustancia que es ingerida por un ser vivo como son: leche, carnes, pescado, fruta, verduras, hortalizas, y otros, que nos proporcionan energía, carbohidratos, proteínas y diferentes vitaminas. Al respecto López (2013), menciona que, los alimentos son sustancias que aportan componentes necesarios para mantener nuestro cuerpo saludable; y para nuestro organismo son un soporte energético fundamental, sin embargo, hay alimentos que tienen características de un valor principalmente en la industria alimentaria, que no es favorable para la nutrición de nuestro cuerpo, solamente nos sirve para saciar nuestro placer de ingerir. cierto, también hay alimentos industrializados o procesadas, que no son favorables para nutrirse saludablemente, es más en caso del consumo en exceso, nos pueden ocasionar o aumentar enfermedades cardiovasculares,

metabólicos (la obesidad y la diabetes), cerebrovasculares, y otros, ya que los alimentos procesados pasan por numerosas etapas para su elaboración, perdiendo así una gran parte o todo su valor nutricional. Por lo cual, nuestra salud actual y a futuras, depende de la calidad y cantidad que ingerimos.

Por otro lado, tenemos la clasificación de los alimentos, estos se clasifican de diversas formas, algunas de ellas tenemos:

a. Por su origen. Los alimentos que se clasifican por su origen son: de origen animal, vegetal y mineral. Al respecto Cervera et. al (2004) define que los alimentos “son sustancias naturales o transformadas que contienen diferentes elementos nutritivos, y pueden ser de origen animal, vegetal o mineral” (p. 71) es decir, los alimentos provienen de animales como la leche, huevo, carne, etc., y los provenientes de los vegetales son las verduras, frutas, cereales, legumbres, etc. y luego tenemos el agua y la sal de origen mineral, que cada uno de ellos contienen nutrientes y no nutrientes, que nos favorecen el funcionamiento de la digestión.

b. Por su grupo. Tenemos los siguientes grupos, referente a esto Cervera et. al (2004) menciona que, “estudiar los alimentos por grupos nos ayuda a entender su composición nutricional y nos facilita una alimentación equilibrada y adecuada” (p. 97) por cual tenemos los siguientes grupos: grupo I (de los cereales, tubérculos y legumbres), grupo II (de las frutas, verduras y hortalizas), grupo III (de la leche y derivados), grupo IV (de las carnes, pescados y huevos), grupo V (de los alimentos grasos) y Otros alimentos, entre los que se incluyen los pasteles, las bebidas alcohólicas, las bebidas estimulantes y algunos otros.

2.2.3.2 La alimentación de los escolares y adolescentes. En esta etapa se debe ingerir proteínas, que son especiales para el desarrollo de nuevos tejidos y el organismo; así mismo, en esta edad, deben consumir en gran cantidad los alimentos que contienen vitaminas, ya que esto

ayuda o beneficia en el proceso metabólico al niño o adolescente; también los minerales, son esenciales para el correcto funcionamiento de sistemas enzimáticos; el calcio se debe consumir hasta los 1200-1300 mg diario ya que ayuda en el fortalecimiento de los huesos; el consumo de hierro también es necesario porque, en esta edad hay mayor porcentaje del desarrollo de todos los tejidos. También aumenta la necesidad de una buena hidratación.

Alimentación diaria

Desayuno: 1 taza de leche y cacao con azúcar, 3 biscochos con mantequilla o mermelada, 1 zumo de fruta y cereales.

A media mañana: 1 bocadillo de queso o jamón curado.

Comida: arroz a la cubana, ensalada de pasta con champiñones, guisantes o queso, pavo a la plancha con calabacín frito, pan y 1 fruta.

Merienda: 1 yogur natural con mermelada, vaso de leche o zumo de fruta con galletas y frutos secos o una fruta.

Cena: alcachofa al horno, crema de verduras, pan y fruta.

Antes de acostarse: 1 vaso de leche o yogur con cereales o galletas tipo María.

2.3 Bases conceptuales

Actividad aeróbica

Son aquellos movimientos que obligan a los músculos a utilizar oxígeno y reducen enfermedades de riesgo como la obesidad. Además, ayuda a bombear el corazón. Es decir, el ejercicio aeróbico es aquel ejercicio que se realiza en presencia del oxígeno, es también denominado como ejercicios de resistencia, la cual es una de las capacidades físicas muy importantes para el trabajo en el campo de la salud. Por lo cual este tipo de actividad está

estrechamente relacionado con el sistema de producción de energía, y depende de otros factores como la velocidad, fuerza muscular, etc.

Actividad anaeróbica

Son todos aquellos ejercicios que son estáticos, de corto tiempo y de alta intensidad, que requieren de mayor esfuerzo, es decir, es una actividad que demanda de alta intensidad y de corta duración que van desde 10 segundos hasta 3 minutos, con la finalidad de desarrollar la fuerza, el tamaño muscular y la velocidad, que se debe trabajar principalmente en los músculos de las piernas y los glúteos.

Actividad física

Son todos aquellos movimientos que realizamos a través de nuestro cuerpo que nos exige gasto de energía, como por ejemplo caminar, correr, bailar, nadar, y otros ejercicios, que facilitan el fortalecimiento de los músculos y mantiene el peso ideal. Además, la actividad física es la base para mejorar varios indicadores de salud, como contrarrestar el sedentarismo y las conductas sociales negativas, así como mejorar el estado de ánimo.

Alimentos

Son sustancias que aportan componentes necesarios para mantener nuestro cuerpo saludable; y para nuestro organismo son un soporte energético fundamental, sin embargo, hay alimentos que tienen características de un valor principalmente en la industria alimentaria, que no es favorable para la nutrición de nuestro cuerpo, sino solamente nos sirve para saciar nuestro placer de ingerir.

Índice de masa corporal

Son parámetros de medida que calculan una relación del peso corporal y la estatura para dar referencia del estado de salud física

Obesidad

Es el exceso de grasa corporal, debido a una mala alimentación con demasiadas cantidades de calorías y el consumo de energía, una enfermedad que no tiene distinción a ninguna, que conlleva una serie de enfermedades como diabetes, colesterol y otros que traen consigo un riesgo para nuestra salud. La obesidad se clasifica en diferentes niveles como sobrepeso o pre obesidad, obesidad I, obesidad II y obesidad III.

III. Metodología

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

El nivel de actividad física se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024.

3.1.2 Hipótesis específica

- a) El nivel de actividad física en la escuela se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024.
- b) El nivel de actividad física en el tiempo libre se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024.
- c) El nivel de actividad física en el transporte se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024.

3.2 Variables

Variable 1

Nivel de actividad física: es cualquier movimiento o ejercicio físico de nuestro cuerpo que realiza los músculos esqueléticos. Obando et al., (2017) mencionan que “la actividad física posibilita mejorar varios indicadores de salud, como contrarrestar el sedentarismo y las conductas sociales negativas, así como mejorar el estado de ánimo” (p. 348), por lo tanto, la falta de actividad física, puede agravar los hábitos del estilo de vida como sobrepeso, obesidad, etc. Por lo mismo

con esta variable independiente de nuestra investigación se podrá medir sus efectos en la otra variable.

Variable 2

Índice de masa corporal:

Constituye un cálculo fácil de realizar para evaluar si una persona tiene el peso que es considerado ideal en relación a su estatura. Obteniéndose de una formula usado por los profesionales de la salud para controlar si la persona subió o bajo de peso (Zanin, 2024).

3.3 Operacionalización de variables

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Actividad física	La actividad física es cualquier movimiento corporal realizado por músculos esqueléticos que provocan un gasto de energía. Obando et al., (2017) mencionan que “la actividad física posibilita mejorar varios indicadores de salud, como contrarrestar el sedentarismo y las conductas sociales negativas, así como mejorar el estado de ánimo” (p. 348)	El nivel de actividad física se evaluará con el IPAQ-C con siete indicadores organizados en tres dimensiones	Clases de educación física Tiempo libre Transporte	En los últimos 7 días durante la clase de educación física, recuerdo que ¿Cómo te sentiste después de caminar o jugar después del recreo? Después de hacer deporte, bailar o jugar en la tarde ¿cómo te sentiste? En la noche, después de hacer deporte, bailar o jugar ¿cómo te sentiste? En los últimos 7 días, durante los días sábado y domingo, después de hacer deporte, bailar o jugar ¿cómo te sentiste? Al llegar a tu colegio ¿cómo te sentiste? Al llegar a tu casa ¿cómo te sentiste?	Ordinal Nivel bajo 1 punto Nivel medio 2 puntos Nivel alto 3 puntos
Índice de masa corporal (IMC)	“El diagnóstico del sobrepeso y la obesidad se efectúa midiendo el peso y la estatura de las personas y calculando el índice de masa corporal (IMC): peso (kg)/estatura ² (m ²). Este índice es marcador indirecto de la grasa...” (OMS, 2024, p.1)	Se evaluará con una balanza y tallímetro calibrado y validado por expertos.	Peso bajo Normal Sobrepeso Obesidad	Resultado de la ecuación = $(Kg \times m^2)$ < 18,5 18,5 -23,9 25-29,9 30 - >	Ordinal 1 bajo 2 normal 3 sobrepeso 4 obesidad

3.4 Tipo y nivel de investigación

3.4.1 Tipo de investigación

La investigación correspondió al enfoque cuantitativo porque permitirá recolectar datos observables y medibles a las variables de estudio, aplicando el cuestionario y la evaluación de los estudiantes. Es un enfoque que utiliza la recolección y el análisis de datos mediante la medición, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para contestar una o varias preguntas de investigación y probar las hipótesis establecidas previamente (Vega et al. 2014; Mata, 2019).

La investigación será básica, porque permitió sólo describir la relación de dos variables: el nivel de la actividad física y el IMC de los estudiantes de la institución educativa Mariscal Cáceres.

3.4.2 Nivel de investigación

Nivel de investigación que permitió describir la relación entre el nivel de la actividad física y la reducción con el IMC de los estudiantes de educación básica regular. “Procura brindar información acerca del qué, cómo, cuándo y dónde, relativo al problema de investigación, sin darle prioridad acerca a responder al “por qué” ocurre dicho problema.” (Mejía, 2020).

3.5 Métodos

Con relación a esto Valderrama (2015) menciona que “en el campo de la investigación, podemos decir que el método es un conjunto de lógicos a través de los cuales se plantean los problemas científicos, y se ponen en prueba las hipótesis y los instrumentos de trabajo investigados”, (p.75) por lo cual el método tomado para nuestra investigación son los siguientes:

Método hipotético-deductivo

Se utilizará este método porque gracias a ella se verificó la hipótesis planteada, por medio de la observación de una realidad o momento empírico. Quispe (2012), sustenta que el método hipotético-deductivo “consiste en un procedimiento que parte de unas premisas en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos”, (p. 102) razones por las cuales en esta investigación se basó en este tipo de método, ya que la hipótesis se pudo verificar a través de la experimentación y deducir en forma de conclusiones.

Método analítico

Este método permitirá analizar la relación entre el nivel de actividad física y el IMC a su vez estudiar el comportamiento de cada variable. Para Abreu (2014) es analítico porque a partir del conocimiento general de una realidad (del todo absoluto) se puede conocer y explicar o fundamentar las características de cada una de sus partes o elementos esenciales que forman parte de ella y de las relaciones que sostienen entre ellos.

Método de análisis y síntesis

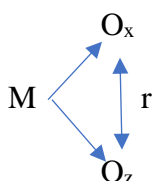
Este método permitió descomponer en partes o elementos para observar o analizar la relación las variables estudiadas y la elaboración de una síntesis general del fenómeno estudiado. Desde el punto de vista de Rodríguez y Pérez (2017) el análisis posibilita descomponer mentalmente un todo en sus partes y cualidades, estudiando el comportamiento de cada parte, y la síntesis establece mentalmente la unión o combinación de las partes previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre los elementos de la realidad.

De acuerdo con el autor el análisis y la síntesis funcionan como una unidad, ya que el análisis produce o analiza las propiedades y características de cada parte del todo, mientras que la

síntesis se realiza sobre la base de los resultados del análisis, por las cuales en esta investigación se tomará este método de investigación, para poder analizar nuestra variable dependiente.

3.6 Diseño de investigación

Esta investigación fue de diseño no experimental, no tienen variable independiente, utiliza dos variables a ser relacionados si causalidad entre ellas, siendo correlacional. Según Ñaupas et. al (2018) el diseño de investigación correlacional “Se utiliza cuando se quiere establecer el grado de correlación o de asociación entre una variable (X) y otra variable (Z) que no sean dependientes una de la otra” (p. 343),



Donde:

M = es la muestra

O_x = observación de la variable X

r = coeficiente de correlación

O_z = Observación de la variable Z

3.7 Población y muestra

3.7.1 Población

La población en el presente trabajo de investigación, fue constituida por los estudiantes de segundo grado de educación secundaria que corresponden a las secciones “B”, “C”, “D” y “J” de la institución educativa “Mariscal Cáceres”, los cuales serán constituidas por 147 estudiantes, que es la totalidad de sujetos del estudio, en cuanto a la población Gallardo (2017) define que, “es un

conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación”, (p. 63).

La población fue detallada como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 1

Población de estudiantes

Grado y sección	Nº de alumnos
Segundo “B”	37
Segundo “C”	36
Segundo “D”	37
Segundo “J”	37
Total	147

Fuente: datos de la población de los estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la IE Mariscal Cáceres, distrito Ayacucho, 2024.

3.8 Muestra y técnica de muestreo

3.8.1 Muestra

La muestra de esta investigación fue constituida por 73 estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Mariscal Cáceres. La muestra es un subconjunto de la población presentada, de donde es seleccionada mediante un tipo de muestreo. Para Arias (2006) la muestra es “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”, (p. 83) por lo tanto la muestra de esta investigación será según la necesidad de la investigación.

3.8.2 Muestreo

La muestra de esta investigación es no probabilística por conveniencia, se seleccionó a los estudiantes de dos secciones acuerdo a la necesidad de la investigación, es decir para evaluar con

el IPAQ-C y evaluar o la medición de IMC. Para Otzen y Manterola (2017) es intencional o por conveniencia porque permite seleccionar casos característicos de una población limitando la muestra sólo a estos casos que son accesibles y próximos para el investigador.

Población y muestra de estudiantes

Grado y sección	Población	Muestra
	Nº de alumnos	Nº de alumnos
Segundo “B”	37	37
Segundo “C”	36	36
Segundo “D”	37	-
Segundo “J”	37	-
Total	147	73

Fuente: datos de la población de los estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la IE Mariscal Cáceres, distrito Ayacucho, 2024

3.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.9.1 Técnicas

La técnica es un conjunto de procedimientos organizados para recolectar datos o informaciones a fin de medir cuantitativa o cualitativamente a los indicadores de cada variable de estudio, en cuanto a esto Carrasco, (2006) define que “la técnica constituye un conjunto de reglas y pautas que guían las actividades que realizan los investigadores en cada una de las etapas de la investigación científica” (p. 274) por lo cual, según la necesidad de nuestra investigación las técnicas, para nuestra recolección de información, se aplicó la medición antropométrica y la experimentación.

Observación. Esta técnica permitió recolectar datos e informaciones durante el proceso del experimento de la investigación para el análisis correspondiente. Según Campos y Martínez (2012) la observación permite recolectar datos e informaciones a través de los sentidos y la lógica para tener un análisis más detallado en cuanto a los hechos y las realidades que conforman el objeto de estudio. Y la técnica de la encuesta, a través del Cuestionario.

Medición antropométrica. Mediante esta técnica se podrá tomar medidas o análisis corporal de los estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la institución educativa “Mariscal Cáceres”. De esta manera Carminate et. al (2014) menciona que la antropometría consiste en “el estudio del tamaño, proporción, maduración, forma y composición corporal, y funciones generales del organismo, con el objetivo de describir las características físicas, evaluar y monitorizar el crecimiento, nutrición y los efectos de la actividad física”. (p. 3)

3.9.2 Instrumentos

Los instrumentos que se aplicaron en esta investigación mencionada, cuales son:

El cuestionario de IPAQ-C para la evaluación del nivel de actividad física. El objetivo del IPAQ-C es determinar el nivel de actividad física en una población escolar. Está organizado en tres dimensiones: actividad física en la institución educativa, actividad física en el tiempo libre y transporte, con siete ítems.

Test de medición de IMC. Instrumento que permitirá calcular el nivel de obesidad de los estudiantes. Miller (2016) el índice de masa corporal (IMC) que se usó para determinar el riesgo de tener enfermedades como la obesidad, diabetes tipo 2, y otros, y es sencillo de calcular, aplicando la siguiente ecuación: $IMC (kg. m^2) = masa\ corporal\ en\ kg / la\ estatura\ al\ cuadrado\ por\ m^2.$

3.10 Validez y confiabilidad de instrumentos

3.10.1 Validez

La validez de los instrumentos se realizó a través de juicio de expertos, profesionales con grado de Maestro o Doctor quienes verificaron y evaluaron la coherencia y secuencialidad de los instrumentos.

Cada experto consideró que los ítems de los instrumentos son de buena valoración, en un promedio de 80%; por consiguiente, el instrumento es válido y coherente con los propósitos de la investigación.

Expertos	Validación	Situación
Dr. Indalecio Mujica Bermúdez	0,8 (80%)	Buena
Dr. Juan Pariona Cahuana,	0,8 (80%)	Buena
Lic. Juan Lino Echaccaya Donaire	0,8 (80%)	Buena
Promedio	0,8 (80%)	Buena

3.10.2 Confiabilidad

La confiabilidad de consistencia interna del instrumento, fue determinada con la prueba de pretest, aplicando Alpha de Cronbach, la fórmula referencial fue la siguiente:

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S^2} \right]$$

Donde:

α = coeficiente de Cronbach

K= número de ítems o preguntas del instrumento

$$\sum S_i^2 = \text{Suma de las varianzas de cada ítem}$$

$$S^2 = \text{Varianza total o varianza del instrumento}$$

3.11 Técnicas de procesamiento de datos

Los instrumentos elaborados para las variables que se investiga permitirá recabar la información de manera transeccional. Estos resultados una vez sistematizados serán procesados con la ayuda del programa Excel o el SPSS. Una vez procesada estos datos serán presentados en dos partes: la primera permitirá presentar a nivel descriptivo a través de tablas porcentuales, en el segundo caso, los datos serán presentados de manera inferencial en ella se visibilizará los resultados de prueba de hipótesis. Para hallar la prueba de hipótesis se hará uso de la prueba estadística Rho Spearman.

3.12 Aspectos éticos

La investigación que se realizará es con seres humanos, por tanto requiere la autorización para el desarrollo de la investigación, con esa finalidad se solicitó a las Instituciones Educativas la correspondiente autorización. Asimismo, los resultados serán procesados guardando la absoluta confidencialidad de los participantes en la investigación.

IV. Resultados y discusión

4.1 Resultados a nivel descriptivo

Presentamos los resultados descriptivos en tablas con las frecuencias y porcentajes

Tabla 2

Nivel de actividad física y sus dimensiones

Nivel	Actividad física en general		En la escuela		En el tiempo libre		En el transporte	
	F	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	19	26,0	16	21,9	19	26,0	17	23,3
Medio	45	61,6	46	63,0	38	52,1	43	58,9
Alto	9	12,3	11	15,1	16	21,9	13	17,8
Total	73	100	73	100	73	100	73	100

En la tabla 2 se observa el nivel de actividad física general con el 61,6% de estudiantes con un nivel medio de actividad física; el 26% un nivel bajo y el 12,3% con un nivel alto de actividad física en general. En el nivel de actividad física en la escuela o Institución educativa se observa al 63% de estudiantes con un nivel medio de actividad física, el 21,9% con un nivel bajo y el 15,1% con un nivel alto de actividad física en la escuela. En el nivel de actividad física en el tiempo se observa al 52,1% en el nivel medio, el 26% en el nivel bajo y el 21,1% en el nivel alto. Finalmente, en el transporte el 58,9% se encuentra en un nivel medio, el 23,3% en un nivel bajo y el 17,8% en un nivel alto.

Tabla 3

Índice de masa corporal

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Peso bajo	13	17,8%
Normal	51	69,9%
Sobrepeso	9	12,3%
Total	73	100%

En la tabla 3, se observa que el 69,9% de estudiantes se encuentra con un índice de masa normal, el 17,8% se encuentra bajo de peso y el 12,3% se encuentra con sobrepeso.

Tabla 4*Tabla cruzada actividad física e índice de masa corporal*

Actividad física		Índice de masa corporal			Total
		Peso bajo	Peso normal	Sobrepeso	
Nivel bajo	Recuento	1	14	4	19
	% de total	1,4%	19,2%	5,5%	26,0%
Nivel medio	Recuento	8	32	5	45
	% de total	11,0%	43,8%	6,8%	61%
Nivel alto	Recuento	4	5	0	9
	% de total	5,5%	6,8%	0%	12,3%
Total	Recuento	13	51	9	73
	% de total	17,8%	69,9%	12,3%	100%

En la tabla 4, se observa que el 1,4% de estudiantes con bajo peso se encuentran con un nivel bajo de actividad física; al 19,2% de estudiantes con peso normal se encuentran con un nivel bajo de actividad física y al 5,5% de estudiantes con sobre peso se encuentran en el nivel bajo de actividad física. En el nivel medio de actividad física se encuentra al 11% de estudiantes con bajo peso, al 43,8% con peso normal y al 6,8% con sobre peso. En el nivel alto de actividad física se observa al 5,5% de estudiantes con peso bajo, y al 6,8% de estudiantes con un peso normal.

Tabla 5

Tabla cruzada del nivel de actividad física en la dimensión: en la escuela e índice de masa corporal

Nivel de actividad física en la escuela		Índice de masa corporal			Total
		Peso bajo	Peso normal	Sobrepeso	
Nivel bajo	Recuento	2	11	3	16
	% de total	2,7%	15,1%	4,1%	21,9%
Nivel medio	Recuento	8	33	5	46
	% de total	11,0%	45,2%	6,8%	63,0%
Nivel alto	Recuento	3	7	1	11
	% de total	4,1%	9,6%	1,4%	15,1%
Total	Recuento	13	51	9	73
	% de total	17,8%	69,9%	12,3%	100%

En la tabla 5, se observa en un nivel bajo de actividad física en la escuela al 2,7% de estudiantes con peso bajo, a 15,1% de peso normal y al 4,1% con sobrepeso. En el nivel medio de actividad física en la escuela el 11% de estudiantes con peso bajo, el 45,2% con peso normal y al 6,8% con sobrepeso. En el nivel alto de actividad física se observa al 4,1% con peso bajo, el 9,6% con peso normal y al 1,4% de niños con sobrepeso.

Tabla 6

Tabla cruzada del nivel de actividad física en el tiempo libre e índice de masa corporal

Nivel de actividad física en el tiempo libre		Índice de masa corporal			Total
		Peso bajo	Peso normal	Sobrepeso	
Nivel bajo	Recuento	1	13	5	19
	% de total	1,4%	17,8%	6,8%	26,0%
Nivel medio	Recuento	8	26	4	38
	% de total	11,0%	35,6%	5,5%	52,1%
Nivel alto	Recuento	4	12	0	16
	% de total	5,5%	16,4%	0%	21,9%
Total	Recuento	13	51	9	73
	% de total	17,8%	69,9%	12,3%	100%

En la tabla 6, se presenta la tabla cruzada entre la actividad física en el tiempo libre e IMC, donde en el nivel bajo de actividad física el 1,4% tienen peso bajo, el 17,8% peso normal y el 6,8% sobre peso. En el nivel medio de actividad física en el tiempo libre el 11% se encuentra con peso bajo, el 35,6% peso normal y el 5,5% se encuentra en sobre peso. En cuanto al nivel alto de actividad física en el tiempo libre el 5,5% está con bajo de peso, y el 16,4% tiene peso normal.

Tabla 7

Tabla cruzada del nivel de actividad física en el transporte e índice de masa corporal

Nivel de actividad física en el transporte		Índice de masa corporal			Total
		Peso bajo	Peso normal	Sobrepeso	
Nivel bajo	Recuento	2	10	5	17
	% de total	2,7%	13,7%	6,8%	23,3%
Nivel medio	Recuento	6	33	4	43
	% de total	8,2%	45,2%	5,5%	58,9%
Nivel alto	Recuento	5	8	0	13
	% de total	6,8%	11,0%	0%	17,8%
Total	Recuento	13	51	9	73
	% de total	17,8%	69,9%	12,3%	100%

En la tabla 7, se observa en el nivel bajo de actividad física de transporte al 2,7% de estudiantes con peso bajo, el 13,7% con peso normal y el 6,8% con sobre peso. En el nivel medio de actividad física en el transporte el 8,2% con peso bajo, el 45,2% con peso normal y el 5,5% con sobrepeso. En cuanto al nivel alto de actividad física en el transporte el 6,8% tiene bajo peso, y el 11% se encuentra con peso normal.

4.2 Resultados a nivel inferencial

4.2.1 Prueba de hipótesis general

Ha. El nivel de actividad física se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024

Ho. El nivel de actividad física no se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024.

Prueba de normalidad Kolmogorv-Smirnov

	Estadístico	gl	Sig.
Actividad física en la institución educativa	,326	73	,001
Índice de masa corporal	,362	73	,001

Ho = La muestra sigue una distribución normal

Ha = La muestra no sigue una distribución normal

En vista que el valor p obtenido ($p = ,001 < \alpha = 0,05$) en ambas variables, entonces existe evidencias suficientes para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, confirmando que los datos no siguen una distribución normal. Por lo que se empleará en la estadística inferencial la prueba no paramétrica de Rho de Spearman.

Tabla 8

Prueba de hipótesis general con Rho de Spearman sobre la correlación entre el nivel de actividad física e índice de masa corporal

Rho de Spearman		Índice de masa corporal	Nivel de actividad física
Índice de masa corporal	Coefficiente de correlación	1,00	-,310*
	Sig. (bilateral)		,008
	N	73	73

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

Regla de decisión:

$P < 0,05$ Se rechaza la hipótesis nula Ho

$P > 0,05$ Se acepta la hipótesis nula Ho

Interpretación

El valor de significancia bilateral es 0,008 ($p < 0,05$), lo que indica rechazar la hipótesis nula.

Prueba de hipótesis específica 1

Ha. El nivel de actividad física en la escuela se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024.

Ho. El nivel de actividad física en la escuela no se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024.

Tabla 9

Prueba de hipótesis específica 1 con Rho de Spearman sobre la correlación entre el nivel de actividad física en la escuela e índice de masa corporal

Rho de Spearman		Índice de masa corporal	Nivel de actividad física en la escuela
Índice de masa corporal	Coeficiente de correlación	1,00	-,136
	Sig. (bilateral)		,251
	N	73	73

Regla de decisión:

$P < 0,05$ Se rechaza la hipótesis nula Ho

$P > 0,05$ Se acepta la hipótesis nula Ho

Interpretación

El valor de significancia bilateral es 0,251 ($p > 0,05$), lo que indica aceptar la hipótesis nula.

Prueba de hipótesis específica 2

Ha. El nivel de actividad física en el tiempo libre se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024.

Ho. El nivel de actividad física en el tiempo libre no se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024.

Tabla 10

Prueba de hipótesis específica 2 con Rho de Spearman sobre la correlación entre el nivel de actividad física en el tiempo libre e índice de masa corporal

Rho de Spearman		Índice de masa corporal	Nivel de actividad física en el tiempo libre
Índice de masa corporal	Coeficiente de correlación	1,00	-,296*
	Sig. (bilateral)		,001
	N	73	73

- La correlación es significativa en el nivel 0,05(bilateral)

Regla de decisión:

$P < 0,05$ Se rechaza la hipótesis nula H_0

$P > 0,05$ Se acepta la hipótesis nula H_0

Interpretación

El valor de significancia bilateral es 0,001 ($p < 0,05$), lo que indica rechazar la hipótesis nula.

Prueba de hipótesis específica 3

Ha. El nivel de actividad física de transporte se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024.

Ho. El nivel de actividad física de transporte no se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024.

Tabla 11

Prueba de hipótesis específica 3 con Rho de Spearman sobre la correlación entre el nivel de actividad física en el transporte e índice de masa corporal

Rho de Spearman		Índice de masa corporal	Nivel de actividad física en el transporte
Índice de masa corporal	Coeficiente de correlación	1,00	-,323**
	Sig. (bilateral)		,005
	N	73	73

- La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

Regla de decisión:

$P < 0,05$ Se rechaza la hipótesis nula H_0

$P > 0,05$ Se acepta la hipótesis nula H_0

Interpretación

El valor de significancia bilateral es 0,005 ($p < 0,05$), lo que indica rechazar la hipótesis nula.

4.3 Discusión de resultados

Los resultados de nuestra investigación muestran que el nivel de la actividad física tiene una predominancia en el nivel medio (61,6), seguido por el nivel bajo (26%) y sólo existe el 12,3% de estudiantes ubicados en el nivel alto de actividad física. Por otra parte, se observa que la mayoría de estudiantes se ubican en una condición normal de peso (69,9%), lo que indicaría una relación entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal.

Baños y otros (2021), encontró que el nivel de actividad física en el tiempo libre se asocia significativamente con el mayor disfrute de la educación física y el índice de masa corporal adecuado. De la misma manera, Ariste y Caro (2018) que existe una relación moderada entre la actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes de educación primaria. Nuestros resultados precisan que existe una relación baja negativa y significativa entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal, por lo que señalamos a mayor actividad física el índice de masa es normal. Por lo que concordamos con Baños y otros (2021) y Ariste y Caro (2018).

Por su parte, Pérez y otros (2019) precisó que la actividad física como estrategia de mitigación del sobrepeso en los niños, potenciando sus habilidades físicas y la motricidad gruesa para evitar el sedentarismo y el sobrepeso. Así mismo, Vega (2017) precisó que se estudió las causas familiares por las cuales la población no realiza actividad física y se diseñó e implementó un programa de educación basado en actividad física para la salud. Por su parte, Milla (2017), concluyó que la actividad física influye positivamente en la reducción de la obesidad y el sobrepeso de las personas. Nuestros resultados, pueden permitirnos señalar la importancia de la actividad física en la regulación del índice de masa corporal, y mantenerlo en una condición normal.

Del Llano (2018) encontró en una muestra de 86 personas a un 34% peso normal, mientras que un 64,7% presentan algún grado de sobrepeso/obesidad, sin encontrar la asociación de

sobrepeso y obesidad con el grado de actividad física. En nuestra primera hipótesis específica, no se encontró la relación entre el nivel de la actividad física en la escuela y el IMC, por lo que concordamos con Del Llano (2018).

Coaquira, (2015), señala que la inactividad física se relaciona directamente con la obesidad escolar, existiendo sobrepeso en un 14 % y obesidad en un 4 % del total de estudiantes. Nuestros resultados, muestran que existe una relación baja negativa entre el nivel de actividad física y el IMC, por lo que concordamos con los planteamientos de Coaquira (2015); pero no encontramos cuadros de obesidad, existiendo sí cuadros de sobrepeso en un 12,3%. Así mismo, Sicha y Zevallos (2018), precisaron que existe un menor porcentaje de sobrepeso, porque el 58.1% de los estudiantes practican actividad física.

Por otra parte, Huauya, y Sicha, (2017), precisaron que existe una relación significativa entre el estado nutricional por sobrepeso y obesidad y el nivel de autoestima. Puella y López (2017), no encontraron relación entre la actividad física y rendimiento académico. Nuestro estudio permite señalar, que el sobre peso puede influir en la autoestima de los estudiantes y tener incidencia en aspectos del rendimiento académico. Así mismo, Vidarte et. al (2011) definen a la actividad como cualquier movimiento corporal que permite la pérdida de energía. La actividad física puede ser un potente aliado de la educación, así como una estrategia para mantener el índice de masa corporal adecuado en los estudiantes.

CONCLUSIONES

El nivel de actividad física se relaciona en forma negativa baja y significativa con el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024, al contrastar la hipótesis general con el estadígrafo de Rho de Spearman de $-,310$ y un valor de $p = 0,008$.

El nivel de actividad física en la escuela no se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024, al contrastar la hipótesis específica 1 con el estadígrafo de Rho de Spearman de $-,136$ y un valor de $p = 0,251$

El nivel de actividad física en el tiempo libre se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024, al contrastar la hipótesis específica 2 con el estadígrafo de Rho de Spearman de $-,296$ y un valor de $p = 0,001$

El nivel de actividad física de transporte se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024, al contrastar la hipótesis específica 3 con el estadígrafo de Rho de Spearman de $-,323$ y un valor de $p = 0,005$.

SUGERENCIAS

A las autoridades educativas de la Institución Educativa Mariscal Cáceres orientar y crear espacios y programas de actividad física para mantener un índice de masa corporal normal.

A los padres de familia, participar conjuntamente con sus hijos en las actividades físicas recreativas para mantener el índice de masa corporal normal.

A los estudiantes, trasladarse de casa al colegio caminando para incrementar el nivel de actividad física y mantener un índice de masa normal, a su vez cuidando su salud.

A la comunidad educativa crear una conciencia alimentaria y hábitos saludables con actividad física para mantener la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Machado, K. (2013). Obesidad en el niño y en el adolescente: prevalencia, diagnóstico y etiopatogenia. *tendencias en medicina*, 21(42), 13-22. Obtenido de http://www.tendenciasenmedicina.com/Imagenes/imagenes42/art_05.pdf
- Milla , S. (2017). *La actividad física y su efecto en la obesidad y el sobre peso en las personas que laboran en el Centro de Salud Materno Infantil del Rímac, en el distrito del Rímac, 2016*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo].
- Vidarte , J., Vélez , C., Sandoval , C., & Alfonso , M. (2011). Actividad física: estrategias de promoción de la salud. *SciELO*, 16(1), 202 - 218. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n1/v16n1a14.pdf>
- Abreu, J. (2014). El Método de la Investigación. *Daena: International Journal of Good Conscience.*, 9(3), 195-204.
- Aguilar, A. M., Zamora, A., & Barrientos, A. (2012). Obesidad infantil en Bolivia. *SciELO*, 51(1), 3-11. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752012000100002
- Alan , D., & Cortez, L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. Machala - Ecuador: UTMACH. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica* (6ta ed.). Episteme.
- Ariste, M., & Caro, C. (2018). *La actividad física y su relación con el Índice de Masa Corporal en los alumnos del sexto grado de educación primaria de la institución educativa 30129 “Micaela Bastidas” del Tambo Huancayo - 2018*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Peruana Los Andes].
- Arts, M., Bégin , F., & Aguayo, V. (2019). Prevención del sobrepeso y la obesidad en niños, niñas y adolescentes. *Programas de UNICEF*, 1-48.
- Baños, R., Barreto-Ruvalcaba, M., Baena-Extremera, A., & Fuentesal-García, J. (2021). Análisis de los niveles de actividad física en el tiempo libre, IMC, satisfacción y apoyo a la autonomía en educación física en una muestra mexicana. *Retos*, 42(4), 549-556. Obtenido de <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/69250/87088-Texto%20del%20art%C3%ADculo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Barbany, M. (2002). Obesidad: concepto, clasificación y diagnóstico. *ANALES Sis San Navarra*, 25(1), 7-14. Obtenido de file:///C:/Users/INTEL/Downloads/5466-Texto%20del%20art%C3%ADculo-8290-1-10-20090217%20(2).pdf
- Bastos, A., González, R., Molinero, O., & Salguero del Valle, A. (2005). Obesidad, nutrición y Actividad Física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 5 (18), 140-153. Obtenido de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista18/artobesidad11.htm>
- Bueno, M. (2021). Obesidad infantil en tiempos de covid-19. *Rev Esp Endocrinol Pediatr*, 12(1), 1-61. Obtenido de <https://www.endocrinologiapediatrica.org/modules.php?name=articulos&idarticulo=679&idlangart=EN>
- Burrows, R., Díaz, N., & Muzzo, S. (2004). Variaciones del índice de masa corporal (IMC) de acuerdo al grado de desarrollo puberal alcanzado. *Rev. Méd. Chile*, 132, 1363-1368. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v132n11/art04.pdf>
- Campos, G., & Martínez, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai*, 7(13), 45-60.
- Carminate, L., Moncada, F., & Borjas, E. (2014). *Manual de medidas antropométricas*. Costa Rica: Publicaciones SALTRA. Obtenido de <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL%20ANTROPOMETRIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cervera, P., Clapés, J., & Rigolfas, R. (2004). *Alimentación y dietoterapia: nutrición aplicada en la salud y la enfermedad*. (4ta ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Charón, Y. (2011). Aplicación de un conjunto de ejercicios aeróbicos para el control y la disminución de la hipertensión arterial en los adultos mayores. *efdeportes*, 16(160), 1-9. Obtenido de file:///C:/Users/INTEL/Downloads/Dialnet-AplicacionDeUnConjuntoDeEjerciciosAerobicosParaElC-4503535.pdf
- Coaquira, J. (2015). *La inactividad física influye en la obesidad escolar de los estudiantes del V ciclo de educación primaria en la I.E. N° 40494 "José Abelardo Quiñones Gonzáles" del distrito de Mejía en el año 2015*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].
- Cobas, J., Romeu, A., & Macías, Y. (2010). La investigación científica como componente del proceso formativo del licenciado en cultura física. *Revista electrónica Ciencia e innovación tecnológica en el deporte*(11), 1-10. Obtenido de file:///C:/Users/INTEL/Downloads/Dialnet-LaInvestigacionCientificaComoComponenteDelProcesoF-6174064.pdf

- Del Llano, P. (2018). *Sobrepeso y obesidad asociados al grado de actividad Física y sedentarismo de población adulta en las ciudades de La Paz y El Alto (2015)*. [Tesis de maestría, Universidad Mayor de San Andrés]. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/21069/TM-1403.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Del Sol , L., Tejada , E., & Mirabal , J. (2017). Los métodos teóricos: una necesidad de conocimiento en la investigación científico-pedagógica. *SciELO*, 9(4), 250-253. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v9n4/edu21417.pdf>
- Estrada, R. (13 de noviembre de 2020). *Diario Jornada*. Obtenido de Diario Jornada: <https://www.jornada.com.pe/regional/item/260-obesidad-en-ayacucho-13-de-la-poblacion-sufre-de-este-tipo-de-mal>
- Fernández , I., López , B., & Moral , M. (2007). *Manual de AERÓBIC Y STEP* (1ra ed.). Paidotribo. Obtenido de https://books.google.co.ve/books?id=fJBQB9qE14sC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Fundación Española del Corazón. (01 de agosto de 2024). *Índice de masa corporal (IMC)*. Obtenido de Fundación Española del Corazón: <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/calculadoras-nutricion/imc.html>
- Gallardo , E. (2017). *Metodología de la Investigación. Manual Autoformativo Interactivo* (1ra ed.). Universidad Continental. Obtenido de https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf
- Heredia, J., Isidro, F., Roig, J., Chulvi, I., Moral, S., & Molins, A. (2008). *Sobrepeso obesidad, ejercicio físico y salud: intervención mediante programas de fitness* (1ra ed.). Wanceulen Editorial Deportiva. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=UpP7CgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=obesidad+y+sobrepeso&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=obesidad%20y%20sobrepeso&f=false
- Huauya, E., & Sicha, D. (2017). *Sobrepeso y obesidad y su relación con el nivel de autoestima en adolescentes de la institución educativa “Gustavo Castro Pantoja”, Ayacucho 2017*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga].
- Irrazábal , N., & Molinari , C. (2005). Técnicas experimentales en la investigación de la comprensión lenguaje. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 37(3), 581-594. Obtenido de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rlp/v37n3/v37n3a09.pdf>

- Jiménez , D. (2014). *Manual para adelgazar y estar en forma*. Palibrio. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=HExcBAAQBAJ&pg=PT81&dq=beneficios+de+los+ejercicios+anaer%C3%B3bicos&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj_ut7G0-n4AhXvBbkGHRkID5IQ6AF6BAgEEAI#v=onepage&q=beneficios%20de%20los%20ejercicios%20anaer%C3%B3bicos&f=false
- Logones, M., De Córdova, M., & Quintana, T. Y. (1995). Análisis de bajo peso en atención primaria. *Rev. Cubana Med. Gen Integr*, 11(4), 1-10. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21251995000400003&script=sci_arttext&tlng=en
- Lopategui, E. (2008). Determinación del índice de masa corporal (índice de Quetelet). *Salud med*, 1-10. Obtenido de http://www.saludmed.com/LabFisio/PDF/LAB_I23-Indice_Masa_Corporal.pdf
- López Pérez, V. (2013). Los alimentos y su clasificación. *Revista Conexión de Hospitalidad y Gastronomía*, 5(12), 24-32. Obtenido de http://aliatuniversidades.com.mx/conexion/wp-content/uploads/2016/09/CHyG_12_Art_3.pdf
- Malo, M., Castillo, N., & Pajita, D. (2017). La obesidad en el mundo. *SciELO*, 78(2), 173-178. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832017000200011&script=sci_arttext
- Mata, L. D. (21 de mayo de 2019). *El enfoque cuantitativo de investigación*. Obtenido de Investigación: <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cuantitativo-de-investigacion/>
- Mejía, T. (27 de Agosto de 2020). *Investigación descriptiva: características, técnicas, ejemplos*. Obtenido de Liferder: <https://www.liferder.com/investigacion-descriptiva/>
- Mercado, P., & Vilchis, G. (2013). La obesidad infantil en México. *Pepsic*, 17(28), 49-57. Obtenido de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-339X2013000100005
- Miller, T. (2016). *Guía de pruebas y evaluaciones de la NSCA* (1ra ed.). Paidotribo. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=61iRDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Gu%C3%ADa+de+pruebas+y+evaluaciones+de+la+NSCA&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Gu%C3%ADa%20de%20pruebas%20y%20evaluaciones%20de%20la%20NSCA&f=false
- Ministerio de Educación. (2010). *Orientaciones para el Trabajo Pedagógico del Área de Educación Física* (4ta ed.). Biblioteca Nacional del Perú.

- MINSA. (23 de Julio de 2022). *Minsa: 15 millones de persona tienen sobrepeso y obesidad*. Obtenido de Ministerio de Salud: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/634511-minsa-15-millones-de-personas-tienen-sobrepeso-y-obesidad>
- Moreno, M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124-128. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864012702882>
- Muñoz, S. (2005). La Educación Física escolar ante el problema de la obesidad y el sobrepeso. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 5(19), 179-199. Obtenido de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista19/artobesidad10.pdf>
- Ñaupas , H., Valdivia , M., Palacios, J., & Romero, H. (2019). *Metodología de la Investigación: cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (5ta ed.). Ediciones de la U. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=KzSjDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2019). *Metodología de la investigación: cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (5ta ed.). Ediciones de la U. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=KzSjDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Obando , I., Calero , S., Carpio, P., & Fernández , A. (2017). Efecto de las actividades físicas en la disminución del estrés laboral. *SciELO*, 33(3), 342-351. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedgenint/cmi-2017/cmi173g.pdf>
- OMS. (26 de junio de 2024). *Actividad física*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- OMS. (1 de marzo de 2024). *Obesidad y sobrepeso*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int. J. Morphol*, 35(1), 227-232.
- Pérez, A., Vargas, J., & Toro, D. (2019). *La actividad física como estrategia de mitigación del sobrepeso en los niños del Hogar Infantil “Fuente Clara” Sonsón-Colombia*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica de Oriente]. Obtenido de <https://repositorio.uco.edu.co/bitstream/handle/123456789/202/Tesis%20de%20grado.pdf?sequence=1>
- Puella, M., & López , J. (2017). *Relación entra la actividad física y rendimiento académico en la I.E. N° 39007/MX-P “Señor de Agonía Ayacucho - 2017*. [Tesis de Licenciatura,

- Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Obtenido de <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/3134>
- Quispe, R. (2012). *Metodología de la Investigación Pedagógica* (1ra ed.). Ayacucho, Perú.
- Ramírez, E., Negrete, N. L., & Tijerina, A. (2012). El peso corporal saludable: definición y cálculo en diferentes grupos de edad. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 13(4), 1-16. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2012/spn124f.pdf>
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*(82), 179-200. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n82/0120-8160-ean-82-00179.pdf>
- Rodríguez, L., & Garrido, M. (2016). Adolescente con pérdida de peso. *Revista de Formación Continua de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, IV(3), 53-61. Obtenido de https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol4num3-2016/53_adolescente_con_perdida_de_peso.pdf
- Sicha, S., & Zevallos, E. (2018). *Actividad física y patrones de consumo, relacionados con el sobrepeso y obesidad, en adolescentes de la institución educativa pública "San Ramón", Ayacucho 2017*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga].
- Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. (5ta ed.). San Marcos.
- Vargas Cordero, Z. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *revista educacion*, 33(1), 155-165. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>
- Vega, G., Ávila-Morales, J., Vega-Malagón, A. J., Camacho-Calderón, N., Becerril-Santos, A., & E. Leo-Amador, G. (2014). Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, vol.10, 523-528. Obtenido de <https://core.ac.uk/reader/236413540>
- Vega, M. (2017). *La actividad, como factor preventivo en la obesidad infantil*. [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de México]. Obtenido de <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/68301/TESIS%20TERMINADA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zamora, S. E. (2013). *Beneficios de la actividad física aeróbica en pacientes geriátricos entre 65 - 84 años, del grupo de gimnasia de jubilados del Hospital del IESS del cantón Ibarra*

Provincia de Imbabura, en el periodo 2011. [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica del Norte]. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/1135>

Zanin, T. (18 de setiembre de 2024). *IMC qué es. formula, calculadora y resultados.* Obtenido de Tua saúde.

Anexo

Anexo 1

Matriz de consistencia

Título: Nivel de actividad física y el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la institución educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema general</p> <p>¿De qué manera el nivel de actividad física se relaciona con el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>a. ¿De qué manera el nivel de actividad física en la escuela se relaciona con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024?</p> <p>b. ¿De qué manera la actividad física en el tiempo libre se relaciona con el IMC en estudiantes de educación</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a. Establecer la relación que existe entre el nivel de actividad física en la escuela y el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024</p> <p>b. Establecer la relación que existe entre la actividad física en el tiempo libre y el IMC en estudiantes de educación secundaria de la</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>El nivel de actividad física se relaciona significativamente con el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>a. El nivel de actividad física en la escuela se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024</p> <p>b. El nivel de actividad física en el tiempo libre se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria</p>	<p>Variable 1</p> <p>Actividad física</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases de Educación Física • Tiempo libre • Transporte <p>Variable 2</p> <p>Índice de masa corporal</p>	<p>Tipo:</p> <p>Básica</p> <p>Nivel</p> <p>Correlacional</p> <p>Diseño:</p> <p>Correlacional</p> <p>Población:</p> <p>la muestra de estudio estará conformada por 60 estudiantes de educación secundaria de la institución educativa Mariscal Cáceres.</p>

<p>secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024?</p> <p>c. ¿De qué manera el nivel de actividad física de transporte se relaciona con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024?</p>	<p>Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024</p> <p>c. Establecer la relación que existe entre el nivel de actividad física de transporte y el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024</p>	<p>de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024</p> <p>c. El nivel de actividad física de transporte se relaciona significativamente con el IMC en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024</p>	<p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso bajo • Normal • Sobre peso • Obesidad 	<p>Muestreo: No probabilístico</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>
--	---	---	---	--

Anexo 2

CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA NIÑOS (PAQ-C)

Estimado (a) estudiante, deseamos saber cuál es el **tipo***, **frecuencia**** e **intensidad***** de actividad física que practicaste en los últimos 7 días de la semana que pasó.

Recuerda:

1. No hay preguntas buenas o malas.
2. Este cuestionario NO es un examen.
3. ES MUY IMPORTANTE que marques con una (X) la respuesta, pero de manera sincera.

Definimos los siguientes términos para que te ayude a responder adecuadamente:

* Tipo de actividad física	Practicar deportes, caminar, correr, realizar clases de educación física, bailar, realizar actividades en casa, transportarse al colegio, entre otras.
** Frecuencia de actividad física	Es el número de veces (días) durante la semana que practicas actividad física.
*** Intensidad de actividad física	<p><u>No me sentí cansado</u> (Es cuando no desgastas energía, ni provoca ninguna sudoración en tu cuerpo)</p> <p><u>Me sentí un poco cansado</u> (ES cuando desgastas poca energía provocando poca sudoración)</p> <p><u>Me sentí bastante cansado</u> (Es cuando desgastas energía y provocas bastante sudoración en todo tu cuerpo)</p>

A continuación, iniciamos con las preguntas...

I. ACTIVIDAD FÍSICA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

1. En los últimos 7 días, durante la clase de educación física, recuerdo que:

No me sentí cansado	
Me sentí un poco cansado	
Me sentí bastante cansado	

(Marca sólo una respuesta).

2. ¿Cómo te sentiste después de caminar o jugar después del recreo?

No me sentí cansado	
Me sentí un poco cansado	
Me sentí bastante cansado	

(Marca sólo una respuesta).

II. ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TIEMPO LIBRE

3. En la tarde, después de hacer deporte, bailar o jugar ¿Cómo te sentiste? (marca solo una).

No me sentí cansado	
Me sentí un poco cansado	
Me sentí bastante cansado	

(Marca sólo una respuesta).

4. En la noche, después de hacer deporte, bailar o jugar ¿cómo te sentiste? (Señala sólo una).

No me sentí cansado	
Me sentí un poco cansado	
Me sentí bastante cansado	

5. En los últimos 7 días, durante los días sábado y domingo, después de hacer deporte, bailar o jugar ¿cómo te sentiste? (Señala sólo una).

No me sentí cansado	
Me sentí un poco cansado	
Me sentí bastante cansado	

III. TRANSPORTE

6. Al llegar a tu colegio ¿cómo te sentiste?

No me sentí cansado	
Me sentí un poco cansado	
Me sentí bastante cansado	

(Marca sólo una respuesta).

7. Al llegar a tu casa ¿cómo te sentiste?

No me sentí cansado	
Me sentí un poco cansado	
Me sentí bastante cansado	

(Marca sólo una respuesta).

Gracias por su atención.

Ficha de registro del IMC

Recuerda:

1. No hay preguntas buenas o malas.
2. Este cuestionario NO es un examen.
3. ES MUY IMPORTANTE que marques con una (X) la respuesta.

1	2	3	4
< 18,5	18,5 -23,9	25-29,9	30 - >
Peso bajo	Normal	Sobrepeso	Obesidad

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	TALLA	PESO	IMC	CONDICIÓN	VALOR
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

Muchas gracias por tu apoyo.

**INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO
FICHA DE VALIDACIÓN**

DATOS GENERALES:

Título de la Investigación: Actividad física como medio de prevención de la obesidad en los estudiantes de educación secundaria de la institución educativa “Mariscal Cáceres”, distrito Ayacucho, 2022.

Cargo e institución donde laboral: Docente de aula de la institución educativa “Mariscal Cáceres”

Nombre de instrumentos motivo de evaluación: Test de medición de IMC

Autor de la investigación: Eduar Escriba Rojas y Williams Alfredo Canchari Condori

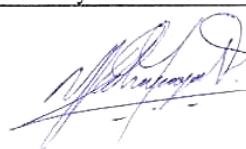
ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

Indicadores	Criterios	Deficiente					Baja				Regular				Bueno				Muy Bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con Lenguaje Propio																	X				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas Observables																	X				
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																	X				
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																	X				
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																	X				
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los Indicadores																	X				
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos																	X				
8. COHERENCIA	Entre los temas e Indicadores																	X				
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al producto de la investigación																	X				
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la Investigación																	X				

Promedio de la validación

Marca con “x” resultado de validación: Deficiente() Baja () Regular() Buena() Muy buena ()

80%

Nombres y Apellidos	Lic. Juan Lino Echaccaya Donaire	N° DNI: 28313009 Celular: 999731543
Título Profesional	Lic. En educación física	
Especialidad	Educación física	
Grado Académico	Licenciado	
Mención		
Opinión de aplicabilidad		
Si es aplicable y mide la variable de estudio.		
Lugar y Fecha	Ayacucho, 3 de mayo de 2022	
Firma		

Anexo 4

Confiabilidad de instrumentos

Actividad física en la Institución Educativa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nivel bajo	16	21,9	21,9	21,9
	Nivel medio	46	63,0	63,0	84,9
	Nivel alto	11	15,1	15,1	100,0
	Total	73	100,0	100,0	

Actividad física en el tiempo libre

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nivel bajo	19	26,0	26,0	26,0
	Nivel medio	38	52,1	52,1	78,1
	Nivel alto	16	21,9	21,9	100,0
	Total	73	100,0	100,0	

Transporte

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nivel bajo	17	23,3	23,3	23,3
	Nivel medio	43	58,9	58,9	82,2
	Nivel alto	13	17,8	17,8	100,0
	Total	73	100,0	100,0	

Actividad física

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nivel bajo	19	26,0	26,0	26,0
	Nivel medio	45	61,6	61,6	87,7
	Nivel alto	9	12,3	12,3	100,0
	Total	73	100,0	100,0	

Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Actividad física en la Institucion Educativa	,326	73	,000	,767	73	,000
Indice de masa corporal	,362	73	,000	,724	73	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Estadística descriptiva

Tabla cruzada Actividad física*Indice de masa corporal

		Indice de masa corporal				
		Peso bajo	Normal	Sobrepeso	Total	
Actividad física	Nivel bajo	Recuento	1	14	4	19
		% del total	1,4%	19,2%	5,5%	26,0%
	Nivel medio	Recuento	8	32	5	45
		% del total	11,0%	43,8%	6,8%	61,6%
	Nivel alto	Recuento	4	5	0	9
		% del total	5,5%	6,8%	0,0%	12,3%
Total	Recuento	13	51	9	73	
	% del total	17,8%	69,9%	12,3%	100,0%	

Tabla cruzada Actividad física en la Institucion Educativa*Indice de masa corporal

		Indice de masa corporal				
		Peso bajo	Normal	Sobrepeso	Total	
Actividad física en la Institucion Educativa	Nivel bajo	Recuento	2	11	3	16
		% del total	2,7%	15,1%	4,1%	21,9%
	Nivel medio	Recuento	8	33	5	46
		% del total	11,0%	45,2%	6,8%	63,0%
	Nivel alto	Recuento	3	7	1	11
		% del total	4,1%	9,6%	1,4%	15,1%
Total	Recuento	13	51	9	73	
	% del total	17,8%	69,9%	12,3%	100,0%	

Tabla cruzada Actividad física en el tiempo libre*Indice de masa corporal

Indice de masa corporal | Total

			Peso bajo	Normal	Sobrepeso	
Actividad física en el tiempo libre	Nivel bajo	Recuento	1	13	5	19
		% del total	1,4%	17,8%	6,8%	26,0%
	Nivel medio	Recuento	8	26	4	38
		% del total	11,0%	35,6%	5,5%	52,1%
	Nivel alto	Recuento	4	12	0	16
		% del total	5,5%	16,4%	0,0%	21,9%
Total	Recuento	13	51	9	73	
	% del total	17,8%	69,9%	12,3%	100,0%	

Tabla cruzada Transporte*Índice de masa corporal

			Índice de masa corporal			Total
			Peso bajo	Normal	Sobrepeso	
Transporte	Nivel bajo	Recuento	2	10	5	17
		% del total	2,7%	13,7%	6,8%	23,3%
	Nivel medio	Recuento	6	33	4	43
		% del total	8,2%	45,2%	5,5%	58,9%
	Nivel alto	Recuento	5	8	0	13
		% del total	6,8%	11,0%	0,0%	17,8%
Total	Recuento	13	51	9	73	
	% del total	17,8%	69,9%	12,3%	100,0%	

Estadística inferencial

Correlaciones

			Índice de masa corporal	Actividad física
Rho de Spearman	Índice de masa corporal	Coeficiente de correlación	1,000	-,310**
		Sig. (bilateral)	.	,008
		N	73	73
	Actividad física	Coeficiente de correlación	-,310**	1,000
		Sig. (bilateral)	,008	.
		N	73	73

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Correlaciones

			Indice de masa corporal	Actividad física en la Institucion Educativa
Rho de Spearman	Indice de masa corporal	Coeficiente de correlación	1,000	-,136
		Sig. (bilateral)	.	,251
		N	73	73
	Actividad física en la Institucion Educativa	Coeficiente de correlación	-,136	1,000
		Sig. (bilateral)	,251	.
		N	73	73

Correlaciones

			Indice de masa corporal	Actividad física en el tiempo libre
Rho de Spearman	Indice de masa corporal	Coeficiente de correlación	1,000	-,295*
		Sig. (bilateral)	.	,011
		N	73	73
	Actividad física en el tiempo libre	Coeficiente de correlación	-,295*	1,000
		Sig. (bilateral)	,011	.
		N	73	73

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Correlaciones

			Indice de masa corporal	Transporte
Rho de Spearman	Indice de masa corporal	Coeficiente de correlación	1,000	-,319**
		Sig. (bilateral)	.	,006
		N	73	73
	Transporte	Coeficiente de correlación	-,319**	1,000
		Sig. (bilateral)	,006	.
		N	73	73

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Anexo 5

Base de datos

Archivo <u>E</u> ditar <u>V</u> er <u>D</u> atos <u>T</u> ransformar <u>A</u> nalizar <u>G</u> ráficos <u>U</u> tilidades <u>A</u> mpliaciones <u>V</u> entana <u>A</u> yuda									
10 :									
	afie	aftl	trans	actividadfisi	imc	var	var	var	var
1	1	1	2	1	2				
2	2	2	2	2	2				
3	3	3	3	3	2				
4	2	2	2	2	2				
5	2	2	2	2	2				
6	3	3	2	3	2				
7	2	2	3	2	2				
8	2	2	1	2	2				
9	1	1	2	1	2				
10	2	1	2	1	2				
11	2	3	2	2	2				
12	1	3	1	2	2				
13	2	2	1	2	3				
14	2	2	2	2	2				
15	3	2	2	2	3				
16	2	2	2	2	3				
17	1	1	1	1	2				
18	1	1	2	1	2				
19	3	3	3	3	2				
20	1	2	2	2	2				
21	3	2	2	2	2				
22	1	1	2	1	2				

< ...

Vista de datos Vista de variables

Página del jurado

Dr. Víctor Raúl Tumbalobos Huamaní
Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación

Dr. Juan Pariona Cahuana
Director de la EP Educación Física

Dr. Oscar Gutiérrez Huamaní
Miembro

Mg. Edwin Héctor Eyzaguirre Maldonado
Miembro

Declaración jurada de autenticidad


Alfredo Willians CANCHARI CONDORI, identificado con DNI: 71292163 y Eduar ESCRIBA ROJAS, identificado con DNI: 70658143, bachilleres egresados de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, con la tesis titulada: Nivel de actividad física y el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la institución educativa Mariscal Cáceres, Ayacucho 2024.

Declaramos:

La autoría del trabajo de tesis, que fue redactado acorde a las normas APA, con el debido respeto de la propiedad intelectual de otros autores. Esta tesis no es plagiada. Los datos y el resultado son reales, auténticos, y redactado respetando los valores éticos.

De faltar a aspectos ético legal o falsear ideas de otros; asumiremos la sanción.

Ayacucho, 10 de junio de 2024


Alfredo Willians CANCHARI CONDORI
DNI: 71292163


Eduar ESCRIBA ROJAS
DNI: 70658143



EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA, QUE SUSCRIBE,

HACE CONSTAR:

Que de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de Trabajos de Investigación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, aprobado con la Resolución del Consejo Universitario N° 039-2021-UNSCH-CU, a solicitud escrita de los interesados, se ha realizado el análisis, valoración y verificación del contenido de la tesis titulada: **Nivel de actividad física y el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la institución educativa "Mariscal Cáceres", Ayacucho 2024**, presentado por los estudiantes **Alfredo William CANCHARI CONDORI** y **Eduar ESCRIBA ROJAS**, "sin depósito" en la **Escuela Profesional de Educación Física** y en segunda instancia "con depósito" de trabajo estándar en la **Facultad de Ciencias de la Educación**, con **resultado de informe final del software turnitin de 22% de índice de similitud, por tanto, aprobado**. Trabajo realizado por los profesores ordinarios Dr. Indalecio MUJICA BERMÚDEZ y Dr. Óscar GUTIÉRREZ HUAMANÍ, adscritos del Departamento Académico de Educación y Ciencias Humanas.

En consecuencia, estando al informe favorable de los profesores instructores de la primera y segunda instancia, designados con la Resolución de Consejo de Facultad N° 003-2021-FCE-CF, Resolución Decanal N° 020-2021-FCE-D y avalado por el director de la Escuela Profesional de Educación Física, se expide la presente constancia para los fines que estimen conveniente, a petición de parte con solicitud de fecha 29 de octubre de 2024 y boleta de venta electrónica N° 005-00038460 y N° 005-00038461.

Se anexan el resultado final del reporte del software turnitin en cinco folios.

Ayacucho, 13 de noviembre de 2024

c.c.: Archivo
VRTH/mqa

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Dr. VÍCTOR RAMÓN TUMBALOBOS HUAMANÍ
DECANO

Nivel de actividad física y el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la institución educativa "Mariscal Cáceres", Ayacucho 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

11%

PUBLICACIONES

17%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	7%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	creativecommons.org Fuente de Internet	1%
5	aprenderly.com Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
7	editorial.inudi.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.uco.edu.co Fuente de Internet	1 %
12	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1 %
13	ebin.pub Fuente de Internet	<1 %
14	Submitted to Universidad Cooperativa de Colombia Trabajo del estudiante	<1 %
15	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
17	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
18	www.paidotribo.com Fuente de Internet	<1 %
19	efdeportes.com Fuente de Internet	<1 %

20	Submitted to Universidad Pontificia de Salamanca Trabajo del estudiante	<1 %
21	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	www.saluddiez.com Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Trabajo del estudiante	<1 %
25	ucipfg.com Fuente de Internet	<1 %
26	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
27	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	1library.co Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía Activo

Nivel de actividad física y el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la institución educativa “Mariscal Cáceres”, Ayacucho 2024

por Alfredo Willians Canchari Condori y Eduar Escriba Rojas

Fecha de entrega: 10-nov-2024 10:14p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2515224458

Nombre del archivo: Tesis_de_Alfredo_y_Eduar_2024_1.docx (2.45M)

Total de palabras: 17511

Total de caracteres: 95621



FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE LOS BACHILLERES EDUAR ESCRIBA ROJAS Y ALFREDO WILLIANS CANCHARI CONDORI, PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA.

En la ciudad de Ayacucho a los cuatro días del mes de diciembre del año dos mil veinticuatro, siendo a horas las once de la mañana, se reunieron en el auditorio "José María Arguedas" de la Facultad de Ciencias de la Educación, los miembros del jurado el Dr. Víctor Raúl Tumbalobos Huamaní (Presidente), el Dr. Juan Pariona Cahuana, el Dr. Oscar Gutiérrez Huamaní y el Mg. Edwin Héctor Eyzaguirre Maldonado (Miembros), bajo la presidencia del primero de los nombrados **Nivel de actividad física y el índice de masa corporal en estudiantes de educación secundaria de la Institución Educativa "Mariscal Cáceres", Ayacucho 2024**, presentado por los bachilleres en Ciencias de la Educación alumnos **EDUAR ESCRIBA ROJAS Y ALFREDO WILLIANS CANCHARI CONDORI**, para obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación Física.

Seguidamente, constatado el quórum de Reglamento por invocación del presidente del Jurado, el secretario dio lectura al expediente presentado por los recurrentes, acto seguido el Presidente del Jurado invitó a los aspirantes al Título a exponer su tesis, finalizada la exposición los miembros del jurado proceden a formular las preguntas, las mismas que fueron absueltas por los sustentantes en forma satisfactoria, a continuación previa deliberación en privado, han obtenido un promedio de la nota aprobatoria de QUINCE (15).

Siendo a horas las doce con cuarenta minutos de la tarde, se dio por concluido este acto académico. En fe de lo cual firmaron los miembros del jurado el Dr. Víctor Raúl Tumbalobos Huamaní (Presidente), el Dr. Juan Pariona Cahuana, el Dr. Oscar Gutiérrez Huamaní y el Mg. Edwin Héctor Eyzaguirre Maldonado (Miembros).

Es todo cuanto transcribo, para conocimiento y demás fines.

Ayacucho, 16 de diciembre de 2024.


Dr. VÍCTOR RAÚL TUMBALOBOS HUAMANÍ
DECANO

Registro N° 2999 y 2996-2024
Recibo de Tesorería N°s 10-00022133 y 10-00022135
Libro N° 05, folios 131 y 132
VRTH/acc.