



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**“ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN
ADOLESCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
PRIVADA DE LIMA, 2023”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

AUTORES:

Bach. SILVERA CRUCES, JORGE ANTONIO
<https://orcid.org/0000-0001-6023-2661>

Bach. LEON ROCHA, LUCIA GUADALUPE
<https://orcid.org/0000-0002-0601-3860>

ASESOR:

Dr. MATTA SOLIS, EDUARDO PERCY
<https://orcid.org/0000-0001-9422-7932>

LIMA – PERÚ

2023

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

Yo, León Rocha, Lucia Guadalupe , con DNI **45714597** en mi condición de autor(a) de la tesis/ trabajo de investigación/ trabajo académico) presentada para optar el presentada para optar el TITULO PROFESIONAL (grado o título profesional que corresponda) de título “**ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DE LIMA, 2023**”, **AUTORIZO** a la Universidad María Auxiliadora (UMA) para publicar de manera indefinida en el repositorio institucional, el archivo digital que estoy entregando, en cumplimiento a la Ley N°30035 que regula el Repositorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de acceso abierto y su respectivo Reglamento.

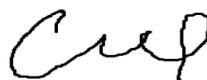
Indicar que dicho documento es **ORIGINAL** con un porcentaje de similitud (**20 %**) y, que se han respetado los derechos de autor en la elaboración del mismo. Además, recalcar que se está entregado la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado evaluador.

Conforme a lo indicado firmo el presente documento dando conformidad a lo expuesto.

Lima, 08, de octubre del 2024.



LEON ROCHA LUCIA GUADALUPE
DNI: 45714597



MATTA SOLIS EDUARDO PERCY
DNI: 42248126

1. Apellidos y Nombres
2. DNI
3. Grado o título profesional
4. Título del trabajo de Investigación
5. Porcentaje de similitud

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

Yo, Silvera Cruces, Jorge Antonio, con DNI **07522831** en mi condición de autor(a) de la tesis/ trabajo de investigación/ trabajo académico) presentada para optar el TITULO PROFESIONAL (grado o título profesional que corresponda) de título “**ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DE LIMA, 2023**”, **AUTORIZO** a la Universidad María Auxiliadora (UMA) para publicar de manera indefinida en el repositorio institucional, el archivo digital que estoy entregando, en cumplimiento a la Ley N°30035 que regula el Repositorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de acceso abierto y su respectivo Reglamento.

Indicar que dicho documento es **ORIGINAL** con un porcentaje de similitud (**20 %**) y, que se han respetado los derechos de autor en la elaboración del mismo. Además, recalcar que se está entregado la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado evaluador.

Conforme a lo indicado firmo el presente documento dando conformidad a lo expuesto.

Lima, 08, de octubre del 2024.



SILVERA CRUCES JORGE ANTONIO
DNI: 07522831



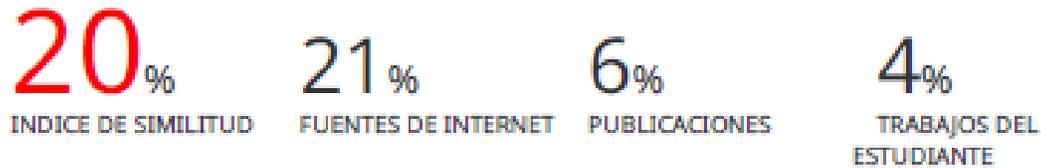
MATTA SOLIS EDUARDO PERCY
DNI: 42248126

6. Apellidos y Nombres
7. DNI
8. Grado o título profesional
9. Título del trabajo de Investigación
10. Porcentaje de similitud

INFORME DE ORIGINALIDAD – TURNITIN

LEON_LA_ROCHA,_LUCIA_GUADALUPE.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | repositorio.uma.edu.pe Fuente de Internet | 4% |
| 2 | repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet | 3% |
| 3 | repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet | 2% |
| 4 | repositorio.unini.edu.mx Fuente de Internet | 2% |
| 5 | repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet | 2% |
| 6 | cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 7 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 1% |
| 8 | publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 9 | www.fundacionfemeba.org.ar Fuente de Internet | 1% |

Índice general

| | |
|----------------------------------|------|
| Índice general..... | v |
| Índice de tablas | vi |
| Índice de Anexos..... | viii |
| Resumen..... | ix |
| Abstract..... | x |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MATERIALES Y MÉTODOS | 12 |
| III. RESULTADOS | 19 |
| IV. DISCUSIÓN | 28 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 33 |
| ANEXOS | 39 |

Índice de tablas

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Datos sociodemográficos de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023..... | 19 |
| Tabla 2. Tabla cruzada entre nivel de actividad física y estado nutricional de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023..... | 26 |
| Tabla 3. Prueba de chi cuadrado entre nivel de actividad física y estado nutricional de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023 | 27 |

Índice de figuras

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Nivel de actividad física de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023..... | 20 |
| Figura 2. Nivel de actividad física en su dimensión frecuencia de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023..... | 21 |
| Figura 3. Nivel de actividad física en su dimensión duración de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023..... | 22 |
| Figura 4. Nivel de actividad física en su dimensión intensidad de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023..... | 23 |
| Figura 5. Nivel de actividad física en su dimensión tipo actividad de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023..... | 24 |
| Figura 6. Estado nutricional de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023..... | 25 |

Índice de Anexos

| | |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Anexo A. Operacionalización de la variable o variables | 40 |
| Anexo B. Instrumentos de recolección de datos | 42 |
| Anexo C. Consentimiento informado | 46 |

Resumen

Objetivo: determinar la relación entre la actividad física y el estado nutricional en adolescentes de una institución educativa privada de Lima, durante el año 2023.

Materiales y métodos: Enfoque cuantitativo, diseño no experimental, transversal y correlacional. La muestra se conformó por 88 estudiantes de una institución educativa privada en Lima. Los instrumentos fueron el cuestionario IPAQ y el estado nutricional fue evaluado mediante el IMC.

Resultados: El nivel de actividad física fue medio en el 44,3%(n=39), alto en el 29,5%(n=26) y bajo en el 26,2%(n=23). El 50% tuvieron peso normal, seguido de un 27,3% sobrepeso, 15,9% obesidad y 6,8% desnutrición leve. Se obtuvo un valor de Chi cuadrado de 42,128 con su valor $p=0,001$ siendo este menor a 0,05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, la cual nos dice que existe relación entre las variables.

Conclusiones: Existe relación significativa entre la actividad física y el estado nutricional en adolescentes de una institución educativa privada de Lima, durante el año 2023.

Palabras clave: actividad física, rendimiento académico, adolescente (DeCS).

Abstract

Objective: determine the relationship between physical activity and nutritional status in adolescents from a private educational institution in Lima, during the year 2023.

Materials and methods: quantitative approach, non-experimental, cross-sectional and correlational design. The sample was made up of 88 students from a private educational institution in Lima. The instruments were the IPAQ questionnaire and nutritional status was evaluated using BMI. **Results:** the level of physical activity was medium in 44.3% (n=39), high in 29.5% (n=26) and low in 26.2% (n=23). 50% had normal weight, followed by 27.3% overweight, 15.9% obese and 6.8% mild malnutrition. A Chi square value of 42.128 was obtained with its p value = 0.001 being less than 0.05, therefore, the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted, which tells us that there is a relationship between the variables. **Conclusions:** There is a significant relationship between physical activity and nutritional status in adolescents from a private educational institution in Lima, during the year 2023.

Keywords: physical activity, academic performance, adolescent (MeSH).

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, la actividad física en niños y adolescentes confiere beneficios para los siguientes resultados de salud: mejora física salud cardiometabólico (presión arterial, dislipidemia, glucosa y resistencia a la insulina), salud ósea, resultados cognitivos (rendimiento académico, desempeño ejecutivo función), salud mental (reducción de los síntomas de depresión); y reducción de la adiposidad. Las pautas de AF de la OMS recomiendan que los jóvenes en edad escolar (es decir, 5 a 17 años) necesitan realizar al menos una hora de actividad física de moderada a vigorosa para lograr beneficios para la salud y disminuir el riesgo de obesidad (1).

Una revisión realizada en el 2020, menciona que, la prevalencia de la obesidad adolescente ha aumentado dramáticamente en todo el mundo, incluyendo Estados Unidos y China. El número de jóvenes obesos en China se ha triplicado en los últimos años tres décadas y continúa aumentando de manera constante. La obesidad causa efectos adversos para la salud, incluyendo muerte prematura, presión arterial alta y niveles de colesterol. La actividad física (AF) regular puede ser beneficiosa a largo plazo (2).

En el 2018, un estudio en el reino unido, estimó que el 80% de los adolescentes en todo el mundo no son suficientemente activos. Se ha descubierto que la actividad física tiene un impacto positivo en la salud física y psicológica. Se informa que las principales barreras para que los adolescentes sean activos son el costo, la accesibilidad y la falta de instalaciones locales. Muchas intervenciones de actividad física han optado por centrarse en ellas para respaldar sus enfoques de promoción de la actividad (3).

Tanto la Comisión Lancet como la Acción Mundial para la Salud de los Adolescentes, en el 2021, concluyeron que invertir en la salud y el bienestar de los adolescentes producirá un “triple beneficio”: Hoy, en la edad adulta y para la próxima generación. La adolescencia generalmente se considera un período saludable,

muchas enfermedades no transmisibles (ENT) que se manifiestan más tarde son en parte el resultado de conductas de riesgo modificables establecidas durante este período, como el tabaquismo, patrones de alimentación poco saludables y bajos niveles de actividad física. En particular, si bien en muchos países se ha observado una disminución de la carga de morbilidad en los adolescentes en los últimos 25 años, casi uno de cada cinco (324 millones [18%]) de adolescentes en todo el mundo ahora tienen sobrepeso u obesidad y existe una carga cada vez mayor de trastornos de salud mental en los adolescentes (incluidas la depresión y la ansiedad) (4).

Otro estudio publicado en la revista Lancet, en el 2020, utilizando datos de 298 encuestas escolares en 146 países, territorios y áreas, que incluyeron a 1.6 millones de escolares de 11 a 17 años. A nivel mundial, en 2016, el 81.0% (intervalo de incertidumbre del 95%: 77.8-87.7) de los estudiantes de esa edad no eran físicamente activos. (77,6% [76,1–80,4] de los niños y 84,7% [83,0–88,2] de las niñas). En 2016, la región de Asia Pacífico de altos ingresos registró la mayor prevalencia de actividad física insuficiente, alcanzando el 89,0% para niños (62,8–92,2) y el 95,6% para niñas (73,7–97,9). En contraste, las regiones con baja prevalencia fueron los países occidentales de altos ingresos para niños (72.1%, intervalo de confianza del 95%: 71.1–73.6) y el sur de Asia para niñas (77.5%, intervalo de confianza del 95%: 72.8–89.3). Además, se identificó una prevalencia insuficiente de actividad física en 27 países del 90% o más en niñas, en tanto que solo dos países presentaban esta condición para los niños (5).

Actualmente, más del 20% (aproximadamente 42,5 millones) de los niños latinoamericanos de 0 a 19 años tienen sobrepeso u obesidad. Sin cambios significativos, esta tasa continuará en aumento, lo que conllevará a un incremento de las enfermedades no transmisibles asociadas. En efecto, las discapacidades y mortalidad relacionadas con enfermedades no transmisibles se manifestarán a edades más tempranas en la vida adulta. Esta epidemia es el resultado de una serie de cambios socioeconómicos, culturales y demográficos que se han producido en América Latina en las últimas décadas (6).

Un estudio desarrollado en Loja-Ecuador, en el 2021, donde participaron 173 adolescentes evidenciaron que el 58% de adolescentes tuvo un estado nutricional normal, y 37% tuvo obesidad y sobrepeso. Por otro lado, el 36% tuvo un nivel de actividad física normal, 28% moderada y 26% escasa. Hubo una correlación significativa entre las variables (7).

Otro estudio desarrollado, en México, en el 2020, en adolescentes, los hallazgos revelaron que el 46.3% de estudiantes se encuentran en sobrepeso y obesidad; además las actividades físicas más frecuentes son de intensidad muy ligera, lo que sugiere un menor gasto energético. Se identificó una relación negativa estadísticamente significativa ($r_s = -.105$, $p = .001$) entre la actividad física y el estado nutricional. (8).

Según un artículo publicado por la Universidad de Chile, en el 2023, en la población infantojuvenil, casi el 50% de los y las escolares tienen algún grado de malnutrición por exceso, patología que llega a afectar a siete de cada diez niños/as en el quinto año básico. Lo anterior es muy relevante ya que diversos estudios científicos han demostrado que aproximadamente la mitad de los/as niños, niñas y adolescentes (NNA) que desarrollan obesidad durante su infancia, ya tienen alteraciones cardiometabólicas como resistencia a la insulina, colesterol elevado y presión arterial alta y que, aproximadamente el 60% de estos continuarán padeciendo obesidad y riesgo cardiometabólico en la adultez (9).

En Argentina, un estudio publicado en el 2018, Encontró que la prevalencia de sobrepeso fue del 14% y la de obesidad del 0,5%. Se destacó que el 82% de los participantes realizaba alguna forma de actividad física. Dentro de las actividades, el 57% correspondió a deportes grupales, mientras que el 43% participó en deportes individuales. En términos de consumo semanal de alimentos, se estableció que en promedio los participantes consumían yogurt y queso durante 3,5 días a la semana y carne de vaca y pollo 2,5 días a la semana, salchichas y hamburguesas 2 días/semana (10).

En Perú, según el Ministerio de Salud, el 75% de los adolescentes no adopta un estilo de vida saludable, evidenciando problemas en la alimentación y la falta de

ejercicio, lo que compromete su salud. Además, estudios realizados por el INEI indican una alta prevalencia de mala alimentación y sobrepeso entre los adolescentes, con cifras que muestran que el 18% al 22% presenta malnutrición; en cuanto al consumo de drogas, uno de cada tres adolescentes consume alcohol, y el 50% no realiza actividad física, lo que podría tener repercusiones en la adultez (11).

Un estudio desarrollado en Lima, en el 2023, donde participaron 65 adolescentes, mostró que, en los adolescentes, se observó que el 4,6% tiene un nivel de actividad física considerado bueno, el 58,5% presenta actividad física regular y el 36,9% tiene una actividad física baja. En cuanto al estado nutricional, el 3,1% se encuentra en delgadez, el 60% tiene un estado nutricional normal, el 24,6% está en sobrepeso y el 12,3% es obeso. Se encontró una correlación significativa entre estas variables (12).

Otro estudio desarrollado en Lima, en el 2018, observo que, en relación al nivel de actividad física, el 51% de participantes tuvo un nivel considerado normal, el 43% presentó un nivel bajo y el 6% tuvo un nivel alto. En cuanto al estado nutricional, el 56% mostró un estado nutricional normal, el 23% presentó sobrepeso, el 11% tuvo bajo peso y el 10% manifestó algún grado de obesidad (13).

Un estudio realizado, en Tacna en el 2021, mostró que el estado nutricional en adolescentes el 67% se encuentra normal, el 15% con sobrepeso, en 14% con obesidad y el 2,5% con desnutrición. El 65% realizaba actividad física regular, en el 23,3 % fue deficiente y el sólo el 11% tuvo un nivel bueno, además fue considerada como un factor protector ($p=0,000$) (14).

Otro estudio realizado en Huamanga-Ayacucho, en el 2018, identifiqué que, el 17% de estudiantes presentaron sobrepeso, donde predominó sexo femenino y en el tercer grado. El 58% de investigados realizan ejercicios físicos, estableciéndose una correlación baja (Tau Kendall= 0.23) (15).

Lo anterior refleja que existe elevada prevalencia de obesidad y sobrepeso, en los adolescentes a nivel mundial, latinoamericano y nacional. Además, según los estudios se evidencia que el nivel de actividad física practicado por los adolescentes

es baja o escasa, lo cual puede repercutir en la aparición de futuras enfermedades no transmisibles en la etapa adulta. Por ello, es necesario aportar evidencia empírica sobre la relación de estas variables, que permitan la implementación de intervención costo-efectiva en beneficio de los adolescentes.

La actividad física se refiere a cualquier movimiento corporal generado por los músculos esqueléticos que conlleva un gasto energético. Este término abarca todas las acciones que realizamos a lo largo del día, excluyendo períodos de inmovilidad como sentarse o estar acostado. El término "actividad física" no es equivalente a "ejercicio", ya que este último constituye una subcategoría específica de actividad física que es estructurada, repetitiva y realizada con un propósito (16).

La actividad física es beneficiosa tanto para prevenir como para tratar diversas condiciones de salud, entre las que se incluyen enfermedades coronarias, osteoporosis, diabetes, depresión, entre otras. Contribuye al fortalecimiento muscular y proporciona la resistencia necesaria. Además, los ejercicios de rehabilitación cardíaca se diseñan de manera individualizada, tanto en la prevención como en la rehabilitación de trastornos y enfermedades cardíacas. Un programa de ejercicio bien estructurado no solo beneficia la salud física, sino que también tiene impactos positivos en el bienestar emocional (17).

Los cuestionarios de autoinforme son una forma común de evaluar la actividad física (AF), basándose en la memoria del participante, los cuales varían en términos de lo que miden (como el modo, duración o frecuencia de la AF), cómo se informan los datos (por ejemplo, puntuaciones de actividad, tiempo o calorías), calidad de los datos (incluyendo medidas de intensidad y diferenciación entre actividades habituales y recientes, así como la inclusión de actividades recreativas y no recreativas) y cómo se recopilan los datos (a través de cuestionarios en papel, electrónicos o entrevistas). El IPAQ es un ejemplo de estos cuestionarios.

Los diarios de autoinforme, como el BAR (Registro de Actividad Física de Bouchard), requieren que los participantes registren la actividad física (AF) en tiempo real. Esto ofrece datos más detallados y puede superar algunas limitaciones

de los cuestionarios, como errores de memoria o sesgos sociales. En el caso del BAR, los participantes registran su actividad física en intervalos de 15 minutos durante tres días, proporcionando información detallada sobre su nivel de actividad (18).

El estado nutricional se evalúa mediante valoraciones antropométricas y bioquímicas, entre otras más específicas. Las medidas antropométricas comunes utilizan variables fisiológicas como estatura y peso. El índice de masa corporal (IMC) es el indicador más utilizado y sencillo de aplicar. Aunque es fácil de evaluar, presenta deficiencias, ya que no brinda detalles sobre la masa corporal (grasa corporal, musculatura y volumen de agua) (19).

La dimensión de factores sociodemográficos incluye aquellas características vinculadas a la edad, género, nivel educativo, ingresos, estado civil, empleo, religión, tasas de natalidad y mortalidad, así como el tamaño de la familia. Estos elementos son aplicables a todos los integrantes de la población. En este estudio, se consideran los indicadores de edad (en meses) y el género de los niños participantes. A partir de estos datos, se puede calcular el índice de masa corporal (IMC) correspondiente utilizando las tablas de la OMS (20). En relación con la dimensión antropometría, se refiere a las mediciones cuantitativas. De acuerdo con los Centros para el CDC (Control y la Prevención de Enfermedades), el análisis antropométrico ofrece una valoración del estado nutricional durante la etapa de la infancia y la adolescencia (21).

La teoría de la promoción de la salud de Nola Pender puede ser aplicada de manera integral en un estudio sobre la actividad física y el estado nutricional de estudiantes de secundaria. Al adoptar esta teoría, se enfatiza la importancia de empoderar a los estudiantes para que tomen decisiones saludables a través de la creación de entornos que fomenten y apoyen la adopción de comportamientos saludables. Esto implica no solo proporcionar información sobre la importancia de la actividad física y una dieta equilibrada, sino también involucrar a los estudiantes en el diseño y la implementación de programas que promuevan estas conductas, teniendo en cuenta sus necesidades, motivaciones y habilidades individuales (22).

Carpio y colaboradores (23) en Ecuador, en el año 2020, llevaron a cabo una investigación con el fin de “Evaluar la relación del conocimiento del etiquetado Semáforo Nutricional en el estado nutricional de adolescentes ecuatorianos”. El estudio fue de diseño transversal, donde participaron 599 adolescentes, la herramienta usada fue 3 encuestas sobre ingesta alimentaria, recopilación de datos antropométricos y la actividad física (IPQ-A). Los resultados demostraron que el 55% de los adolescentes tienen sobrepeso, un 28% padece de obesidad, por otro lado, solo el 48% de los encuestados tienen conocimiento sobre el IMC, y los que no, mostraron una IMC más alta, al igual que la circunferencia de la cintura y mayor porcentaje de grasa corporal. En conclusión, el conocimiento sobre el Semáforo Nutricional, puede estar relacionado con el sobrepeso y obesidad presentado en los adolescentes.

Rodríguez y colaboradores (24) en Chile, en el año 2022, en su estudio cuyo objetivo fue “Determinar las relaciones entre los valores de funcionalidad motriz, estado nutricional e índices antropométricos de salud en adolescentes chilenos de 12 a 15 años”. El cual fue de corte transversal con muestra no probabilística. La muestra estuvo conformada por 384 escolares entre 12 y 15 años a quienes asistieron a dos sesiones, en la primera se les aplicó un registro de historial clínico y examen físico, y en la segunda sesión, se realizaron pruebas antropométricas, además de las pruebas consideradas en la batería Functional Movement Screen (FMS). Los resultados demostraron que el 46% de encuestados padecen de sobrepeso y obesidad, en el score total de FMS fue de $14,29 \pm 2,85$ y se encontraron diferencias en el IMC $p=0,000$ y en el peso $p=0,002$ según dependencia administrativa, además existe una relación entre FMS y PC (Perímetro de cintura), IMC e ICE (índice cintura estatura) ($r=-0,31^{**}p<0,003$, $r=-0,14^{**}p<0,004$ y $r=0,38^{**}p<0,003$ respectivamente). Además, se encontró que los niños son propensos a problemas cardiacos metabólicos. En conclusión, el elevado perímetro de la cintura y sobrepeso se relaciona con una deficiente funcionalidad motriz.

Romero y colaboradores (25) en Ecuador, en el 2021, realizaron un estudio con el objetivo de “Determinar el estilo de vida y estado nutricional de los estudiantes de

octavo a décimo año de Educación General Básica de la Escuela Miguel Andrade Vicuña de cantón La Troncal” el cual, fue un estudio de descriptivo transversal, contando con una muestra de 180 estudiantes a quienes se les aplicó una ficha de recolección de datos sociodemográfico, recolección de datos a través de las medidas antropométricas, (peso, talla e IMC). Los resultados obtenidos demostraron que el 88.9% de los encuestados tuvieron un IMC normal, un 3.3% fueron diagnosticados con sobrepeso, y 2.2% tuvieron pre- obesidad. El estilo de vida del 34.4% mostraron tener una buena y regular alimentación, por otro lado, el 47.8% indicaron tener una actividad física regular y el 42.8% mostró un mal autocuidado malo. En conclusión, casi todos los adolescentes tienen un IMC dentro del rango normal, sin embargo, existen adolescentes que están en sobrepeso y obesidad.

Ecce (26) en Tumbes, en el año 2021, realizó una investigación con el objetivo “Determinar la relación entre las conductas obesogénicas y el estado nutricional en adolescentes del 4° grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Perú Canadá”, Tumbes, 2020”. Dicho estudio contó con un enfoque cuantitativo, descriptivo- correlacional, de diseño no experimental, transversal. La muestra estuvo conformada por 60 adolescentes a quienes se les aplicó un cuestionario y medidas antropométricas. Los resultados obtenidos revelaron que el 61% de los participantes tiene hábitos que conducen a la obesidad, mientras que solo el 38.3% no presenta comportamientos obesos génicos. Por otro lado, el 41.7% de los adolescentes encuestados se les detectó sobrepeso, un 16.6% mostró obesidad, el 36.7% mostró un peso normal y solo el 5% tuvo delgadez. En conclusión, las variables muestran una correlación baja, directa y positiva entre las variables del estudio.

Cotrino (27) en Lima, Perú en el 2023, realizó su investigación con el propósito de “Determinar la relación entre los estilos de vida y estado nutricional de los adolescentes en la Asociación Civil Chibolito Cajamarca, Perú 2022”. El estudio conto con un enfoque cuantitativo, descriptiva correlacional, transversal con diseño no experimental, el cual contó con una población de 100 adolescentes 71% son

mujeres y 29% son hombres. Se les aplicó como herramienta el cuestionario estilos de vida que consta de 60 ítems. Los resultados revelaron que solo el 1% de los participantes llevan un estilo de vida saludable, el 5% no lleva un estilo de vida saludable y el 94% llevan un estilo de vida poco saludable, por otro lado, el 58% se encuentra en un estado normal, el 15% fue diagnosticado con sobrepeso y el 27% tiene obesidad. Se concluyó que no existe relación estadística entre estilo de vida y estado nutricional en los adolescentes.

Castillo y Correa (28) en Trujillo, Perú, realizó en su investigación cuyo propósito fue “determinar la relación entre los hábitos alimentarios y la actividad física con el estado nutricional de los adolescentes de la I.E Santa María La Esperanza. Trujillo 2019”. El estudio contó con un enfoque cuantitativo, la muestra se conformó por 270 adolescentes de nivel de secundaria, la herramienta utilizada fue un cuestionario. Los resultados obtenidos fueron que el 56% de los adolescentes manejan hábitos saludablemente adecuados, y el 44% muestran hábitos inadecuados. Por otro lado, el 46% de los adolescentes indicaron tener una actividad física moderada, el 44% leve y solo el 10% una actividad física intensa. Dentro del estado nutricional se descubrió que el 75% está dentro del rango normal, el 18% muestra delgadez y solo el 7% tiene sobrepeso. En conclusión, existe relación entre actividad física y hábitos alimenticios en los adolescentes.

Cabe destacar que la actividad física y el estado nutricional en adolescentes reviste de gran importancia, ya que estos factores influyen directamente en la salud y el bienestar a lo largo de la vida. Durante la adolescencia, se establecen hábitos que pueden impactar en la prevención de enfermedades crónicas en la adultez, como la obesidad y las enfermedades cardiovasculares. Asimismo, la actividad física y un buen estado nutricional, impacta directamente en el rendimiento académico y el desarrollo integral de los jóvenes en edad escolar. Una dieta equilibrada y la práctica regular de actividad física no solo contribuyen a mantener un peso saludable, sino que también mejoran la concentración, la memoria y la capacidad de aprendizaje. Los adolescentes que estudian necesitan energía y nutrientes adecuados para afrontar las demandas cognitivas y físicas de su vida escolar. Además, promover

hábitos saludables en esta etapa puede prevenir problemas de salud a largo plazo, como la obesidad y las enfermedades relacionadas. Por lo tanto, investigar estos aspectos es esencial para fomentar un ambiente educativo óptimo y apoyar el bienestar general de los adolescentes en su camino hacia la adultez

Teóricamente se justifica que la investigación sobre la actividad física en adolescentes es valiosa ya que proporciona conocimiento sobre una comprensión más profunda de una población con múltiples demandas, como carga académica, cambios en la alimentación, estrés y patrones de sueño. Además, permite explorar cómo eventos adversos o situaciones estresantes pueden influir en sus niveles de actividad física. Esta información es crucial para desarrollar estrategias educativas y de salud que promuevan un equilibrio adecuado entre el estudio y la actividad física, lo que puede tener un impacto positivo en su bienestar general y rendimiento académico.

En cuanto a la justificación práctica del estudio, tiene un rol fundamental en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, y su impacto va más allá del control del peso. Influye en aspectos como la masa muscular, la salud cardiovascular, los patrones de sueño y la densidad ósea. Dado su significativo impacto en el bienestar, es esencial investigar su influencia en los estudiantes, quienes son los principales destinatarios de los beneficios. Este estudio es relevante porque brindará información valiosa para diseñar intervenciones dirigidas a mejorar los niveles de actividad física de los estudiantes, contribuyendo así a su salud y calidad de vida.

La justificación metodológica del estudio se basa en emplear un instrumento ampliamente reconocido a nivel internacional y utilizado en diversas investigaciones en el país, lo que brinda confiabilidad y comparabilidad de resultados con otros estudios similares a nivel global. Esto asegura la calidad y relevancia de la investigación en el contexto local.

En este sentido, se plantea el objetivo a estudiar determinar la relación entre la actividad física y el estado nutricional en adolescentes de una institución educativa privada de Lima, durante el año 2023.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 ENFOQUE Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio se basó en el uso del enfoque cuantitativo, utilizando datos estadísticos para una descripción precisa del propósito de la investigación. Además, se caracteriza por su diseño no experimental, ya que se llevó a cabo sin manipular intencionalmente las variables en estudio. Se trata de un estudio transversal, puesto que la información se recopiló en un solo momento y en un único período de tiempo. Además, es correlacional, porque se centra en establecer relaciones causales entre las dimensiones de las variables, lo que lo hace un estudio explicativo (29).

2.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población, estuvo conformada por los estudiantes adolescentes de una Institución Educativa Privada de Lima, durante la primera semana de noviembre del 2023. Según la oficina de coordinación académica, reportó un total de 114 estudiantes de nivel secundario. Para ello se establece las siguientes características de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Estudiantes en edad adolescente (12 a 17 años)
- Estudiantes matriculados y que asisten regularmente a clases.
- Estudiantes que sus padres acepten participar en la investigación.

Criterios de exclusión

- Estudiantes con limitación física, genética o adquirida.
- Estudiantes que no se encontraron en el momento de la aplicación de encuesta y de la medición antropométrica.
- Estudiantes con patología endocrina diagnosticada y tratada.

El tamaño de la muestra se determinó a través de la fórmula estadística:

$$n = \frac{Z^2 N (p)(q)}{e^2(N - 1) + Z^2 (p)(q)}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población (114).

p = Probabilidad a favor (50%).

q = Probabilidad en contra (50%).

Z = Nivel de confianza (1.96).

E = Margen de error (0.5 o 50%).

Sustituyendo:

$$n = \frac{(1.96)^2 114 (0.5) (0.5)}{(0.5)^2 (114 - 1) + (1.96)^2 (0.5)(0.5)} = 88$$

Por lo tanto:

La muestra representativa para el estudio quedó conformada por 88 adolescentes de una Institución Educativa Privada de Lima, que cumplan con los criterios de selección requeridos para el estudio.

2.2.3. Muestreo

La técnica de muestreo adoptada se basa en un enfoque probabilístico, específicamente es un muestreo aleatorio simple. Este método implica que la selección de cada individuo se realiza de manera completamente aleatoria, asegurando que cada miembro de la población con las características pertinentes tenga la misma posibilidad de ser incluido en el estudio (30).

2.3 VARIABLE DE ESTUDIO**Variable 1: Actividad física**

Definición conceptual: La actividad física se refiere a cualquier movimiento corporal generado por los músculos esqueléticos que conlleva un gasto energético. Este término abarca todas las acciones que realizamos a lo largo del día, excluyendo períodos de inmovilidad como sentarse o estar acostado. El término "actividad física" no es equivalente a "ejercicio", ya que este último constituye una

subcategoría específica de actividad física que es estructurada, repetitiva y realizada con un propósito (16)

Definición operacional: la actividad física en los estudiantes de edad adolescente, se define como la ejecución de cualquier movimiento corporal generado por los músculos esqueléticos, lo cual implica un consumo de energía. Esto abarca cualquier actividad realizada a lo largo del día, a excepción de permanecer inmóvil o acostado. Dicha variable se evaluó mediante el cuestionario PAQ-A, diseñado para valorar la actividad física de los adolescentes.

Variable 2: Estado nutricional

Definición conceptual: El estado nutricional se evalúa mediante valoraciones antropométricas y bioquímicas, entre otras más específicas. Las medidas antropométricas comunes utilizan variables fisiológicas como estatura y peso; para ello, IMC (índice de masa corporal) es un indicador más comúnmente empleado y fácil de utilizar (19).

Definición operacional: Se refiere al resultado de las valoraciones antropométricas y bioquímicas, y otras de mayor especificidad, realizadas en los adolescentes de una Institución Educativa Privada de Lima. Dicha variable se evaluó según los criterios de la OMS en las medidas antropométricas, para obtener el IMC.

2.4 TÉCNICA DE INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

La técnica seleccionada para la realización de este estudio fue la encuesta, la cual se describe como un conjunto de interrogantes estructurados en dimensiones o categorías que guardan una conexión adecuada y eficiente con una o más variables específicas (37).

Instrumento de medición

El cuestionario PAQ-A fue específicamente desarrollado para evaluar la actividad física de adolescentes y fue concebido para su implementación en un estudio llevado a cabo en la Universidad de Saskatchewan en Canadá. Este cuestionario considera 9 preguntas que evalúan aspectos relacionados a la actividad física

realizada por los adolescentes, utilizando la escala de Likert de 5 puntuaciones. Sin embargo, para el cálculo de la puntuación final, emplean sólo 8 de estas interrogantes.

El cuestionario evalúa la actividad física realizada por los adolescentes durante los últimos 7 días, tanto durante su tiempo libre como durante las clases de educación física, así como en diferentes momentos durante los días escolares, como durante las comidas y en los fines de semana. Las últimas dos preguntas del cuestionario se centran en evaluar el nivel de actividad física de acuerdo con cinco opciones propuestas, y en indagar la frecuencia de actividad física diaria a lo largo de la semana. La puntuación total se calcula tomando la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las ocho primeras preguntas. La novena pregunta tiene como objetivo determinar si el adolescente estuvo enfermo o si se presentó alguna circunstancia que le impidiera llevar a cabo una actividad física durante esa semana en particular. Este cuestionario puede ser administrado dentro de una clase escolar y se estima que su cumplimentación lleva aproximadamente entre 10 y 15 minutos (28).

La evaluación del estado nutricional se llevó a cabo mediante la toma de medidas antropométricas de la estatura y el peso, con el propósito de calcular el Índice de Masa Corporal (IMC) siguiendo los estándares establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se registraron los datos obtenidos al medir el peso y la estatura del participante utilizando una balanza de pie electrónica con un margen de error permitido de 100 gramos para el peso, y un tallímetro de madera portátil para la medición de la estatura. Estas mediciones se realizaron en las respectivas aulas de la institución educativa. Dado que la muestra está compuesta por adolescentes, se consideran las tablas de IMC aprobadas por la OMS específicas para medir el IMC de niños y niñas menores de 18 años (31):

| |
|-----------------------------------|
| Desnutrición severa < -3 DS |
| Desnutrición Moderada 3 a < -2 DS |
| Desnutrición leve 2 < -1 DS |
| Normal -1 a < +1 DS |

| |
|------------------------|
| Sobrepeso +1 a < +2 DS |
| Obesidad > +2 DS |

2.5 PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

2.5.1. Autorización y coordinaciones previas para la recolección de datos

La elaboración de este proyecto, se inició al llevar a cabo las coordinaciones preliminares mediante el envío de una carta de presentación oficial, requerida por la Universidad María Auxiliadora. Dicha carta tuvo como finalidad solicitar y gestionar de manera oportuna el permiso de acceso al director de la Institución Educativa Privada. Con este permiso se llevó a cabo entrevistas con los estudiantes de secundaria de esa institución.

2.5.2. Aplicación del instrumento de recolección de datos

La recopilación de datos se programó para llevarse a cabo durante la primera semana del mes de noviembre, en un período de 15 días hábiles, con un horario de 7:00 am a 1:00 pm. Se garantizó que cada participante se le explique claramente los objetivos del estudio para fomentar su participación. Además, se les proporcionó un formulario de consentimiento informado para su aceptación. El tiempo promedio para completar cada encuesta fue de 30 minutos. Una vez finalizada la fase de recolección de datos, se realizó una verificación exhaustiva de cada encuesta para evaluar la calidad y la precisión de su cumplimiento.

2.6. MÉTODOS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Dado que se trata de una investigación cuantitativa de naturaleza descriptiva, se utilizó el programa Excel como herramienta estadística para la construcción de una base de datos a partir de la información recopilada. Posteriormente, esta información se tabuló y codificó, se importó esta base de datos al programa SPSS Versión 26 para llevar a cabo el análisis cuantitativo. Este análisis comprendió el uso de tablas de frecuencia y relativas, así como medidas de tendencia central y operaciones de suma, con ello se obtuvo valores que sirvieron como fundamentos para abordar el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación. Por último, se crearon tablas y figuras que respaldan y ejemplifican los resultados obtenidos.

2.7 ASPECTOS ÉTICOS

Al realizar cualquier tipo de investigación, se debe tener en cuenta los aspectos bioéticos, especialmente cuando involucra la participación de sujetos humanos (32).

Principios de Autonomía

Este principio se relaciona con la noción de tener la libertad de elección y de actuar sin restricciones (33). En el contexto de la investigación, se aplicó al respetar los derechos y la autonomía de los participantes, garantizando que se les proporcione información clara y completa sobre la investigación y que se obtenga su consentimiento informado de manera libre y voluntaria.

Principios Beneficencia

Se refiere al deber ético de actuar en beneficio de los demás y de evitar causar daño, además de fomentar el bienestar general (34). Esto implica la necesidad de garantizar que los participantes estén protegidos de cualquier daño físico, psicológico o social y que se promueva su bienestar en todo momento.

Principios de No maleficencia

Implica la obligación de evitar causar daño intencionado a otros y requiere la reducción de posibles riesgos futuros que puedan resultar perjudiciales (35). Su aplicación en la investigación resalta la importancia de proteger la integridad física y emocional de los participantes, así como de minimizar cualquier posible consecuencia negativa derivada de la investigación.

Principios de justicia

La equidad se incorpora en el trato de todos los participantes, sin discriminación ni sesgo en la participación de los sujetos de investigación (36). Todos los participantes tuvieron igualdad de beneficios asociados con la investigación.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Datos sociodemográficos de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023

| Edad del paciente | Mínimo - Máximo | Media (D.T.) |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------|
| | 12-16 | 14,2 (\pm 1,711) |
| Sexo del paciente | Frecuencia (f) | Porcentaje (%) |
| Femenino | 46 | 52,2 |
| Masculino | 42 | 47,8 |

(D.T.) = Desviación típica. Elaboración propia.

En la tabla 1, se presentan datos sociodemográficos de los adolescentes. En términos de edad, se destaca que la edad promedio de los estudiantes fue de 14,2 años, proporcionando un indicador clave para comprender la composición demográfica de los participantes. En lo que respecta al género, se observa una distribución equitativa, con un 52,2% (n=46) de estudiantes identificados como del sexo femenino y un 47,8% (n=42) del sexo masculino.

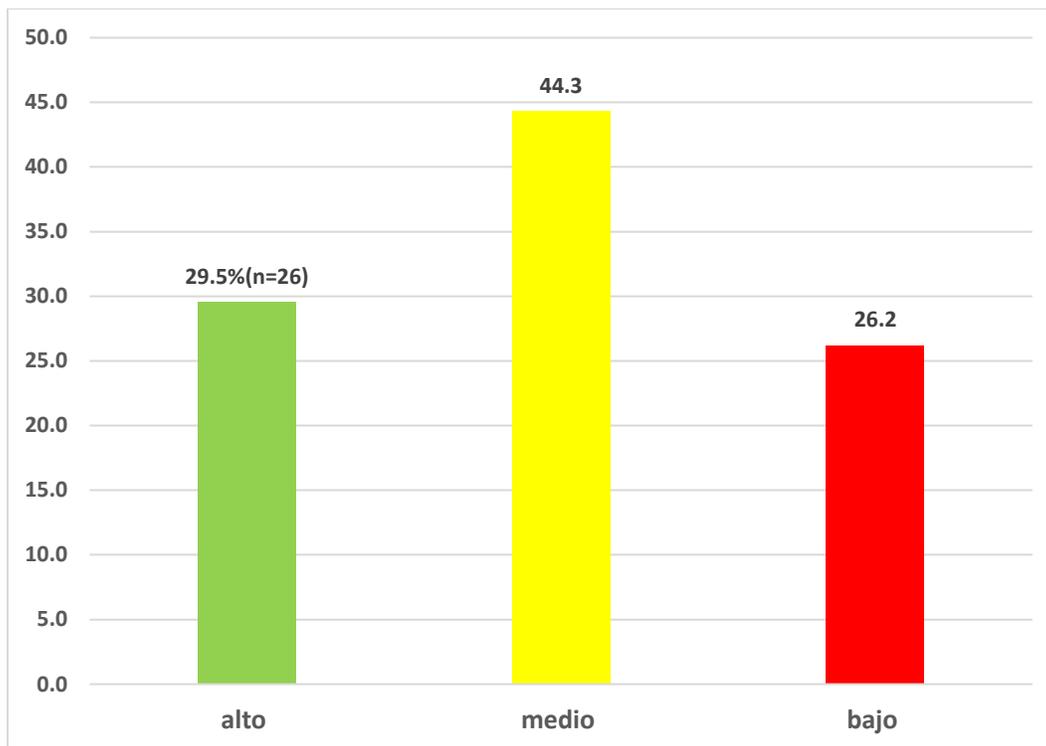


Figura 1. Nivel de actividad física de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023

En la figura 1, se visualiza el nivel de actividad física de los adolescentes. Destacando que el 44,3% (n=39) de los estudiantes mantuvo un nivel de actividad física considerado medio. Por otro lado, un 29,5% (n=26) presentó un nivel alto de actividad física, indicando un compromiso con prácticas vigorosas. En contraste, el 26,2% (n=23) demostró un nivel bajo de actividad física.

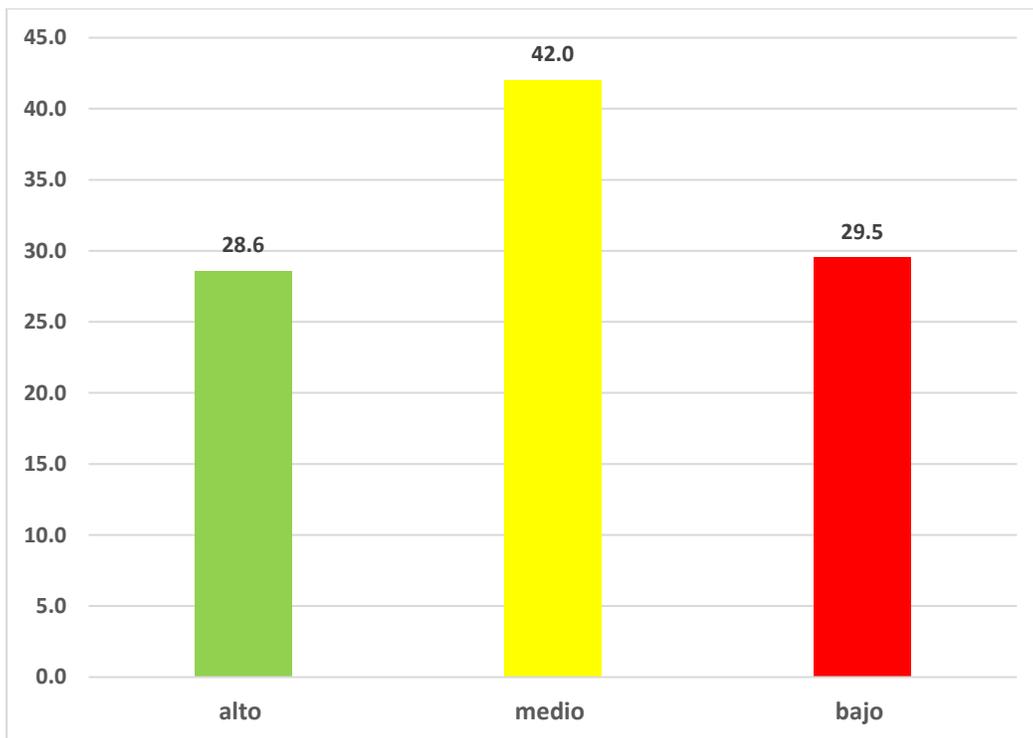


Figura 2. Nivel de actividad física en su dimensión frecuencia de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023

La figura 2, detalla el nivel de actividad física de los adolescentes, centrándose en su dimensión de frecuencia. En este análisis, destaca que el 42% (n=37) de los estudiantes mantiene un nivel de actividad física considerado medio. Por otro lado, se observa que el 29,5% (n=26) presenta un nivel bajo de actividad física. Además, el 28,6% (n=25) muestra un nivel alto de actividad física.

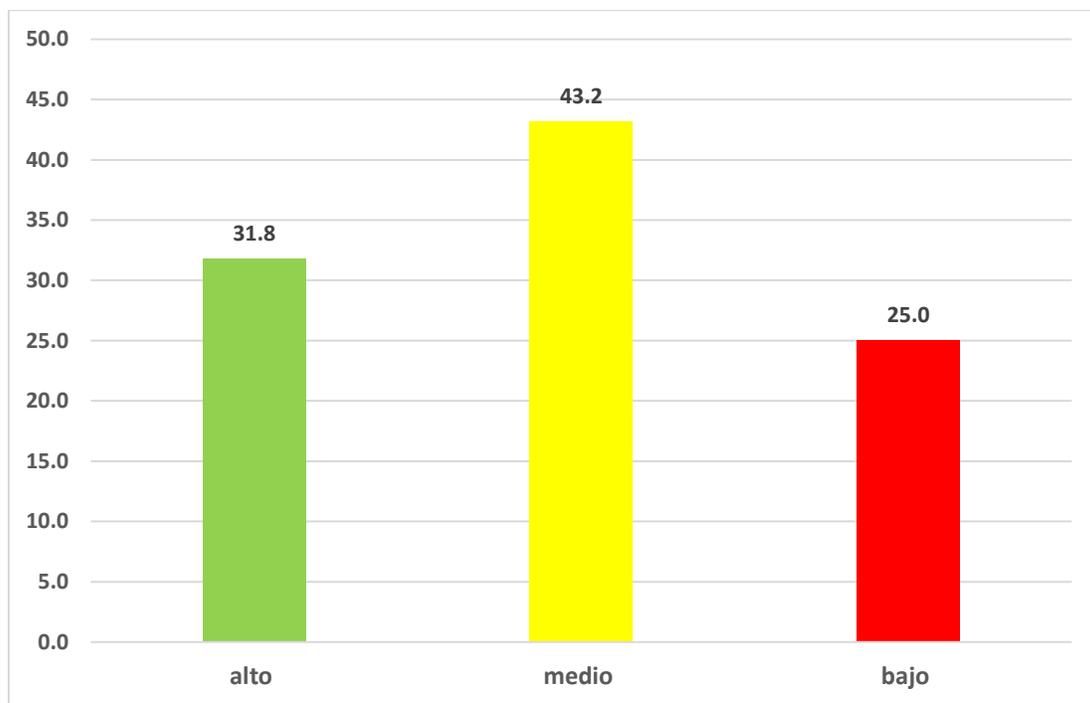


Figura 3. Nivel de actividad física en su dimensión duración de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023.

En la figura 3, se detalla el nivel de actividad física de los adolescentes, centrándose en la dimensión de duración de la actividad. Destacando que el 43,2% (n=38) de los estudiantes mantiene un nivel medio de actividad física. Asimismo, el 31,8% (n=28) muestra un nivel alto. No obstante, el 25% (n=22) muestra un nivel bajo en cuanto a duración.

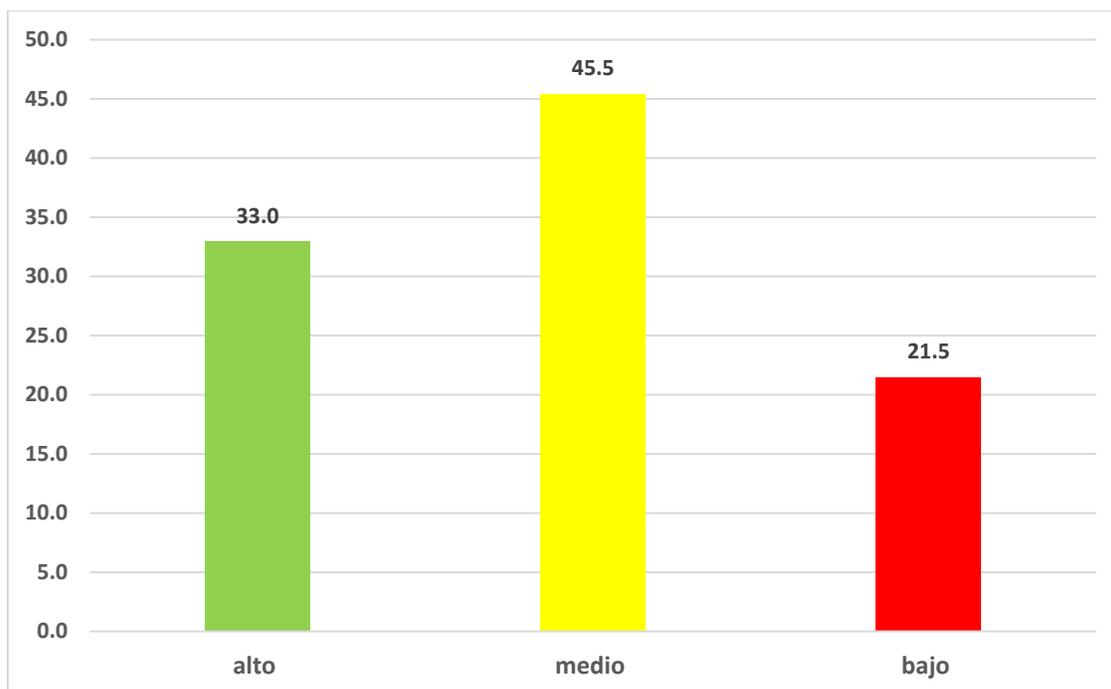


Figura 4. Nivel de actividad física en su dimensión intensidad de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023.

La figura 4, proporciona una visión detallada del nivel de actividad física de los adolescentes, centrándose en la dimensión de intensidad. Destacando que el 45,5% (n=40) de los estudiantes mantiene un nivel medio de actividad física. El 33% (n=29) muestra un nivel alto de actividad física. Sin embargo, el 21,5% (n=19) muestra un nivel bajo en cuanto a la intensidad de la actividad física.

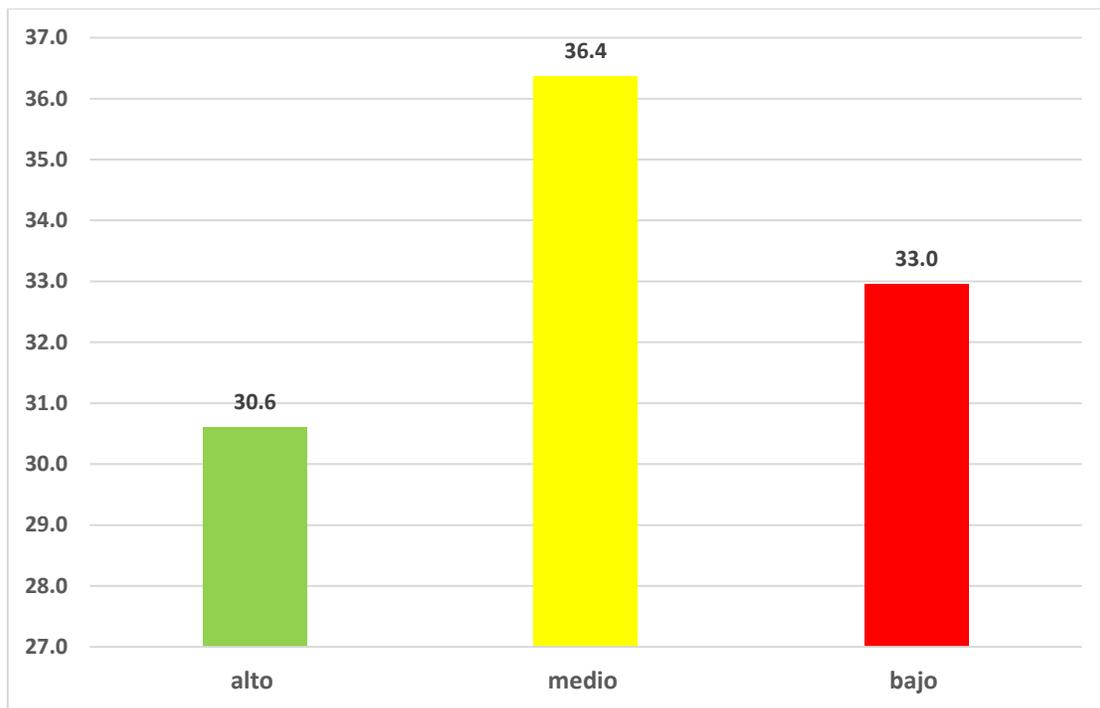


Figura 5. Nivel de actividad física en su dimensión tipo actividad de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023.

En la figura 5, sobre el nivel de actividad física de los adolescentes, centrándose en la dimensión del tipo de actividad. La cual muestra que el 36,4% (n=32) de los estudiantes mantuvo un nivel medio de actividad física. No obstante, el 33% (n=29) presentó un nivel bajo. Por otro lado, el 30,6% (n=27) demostró un nivel alto de actividad física.

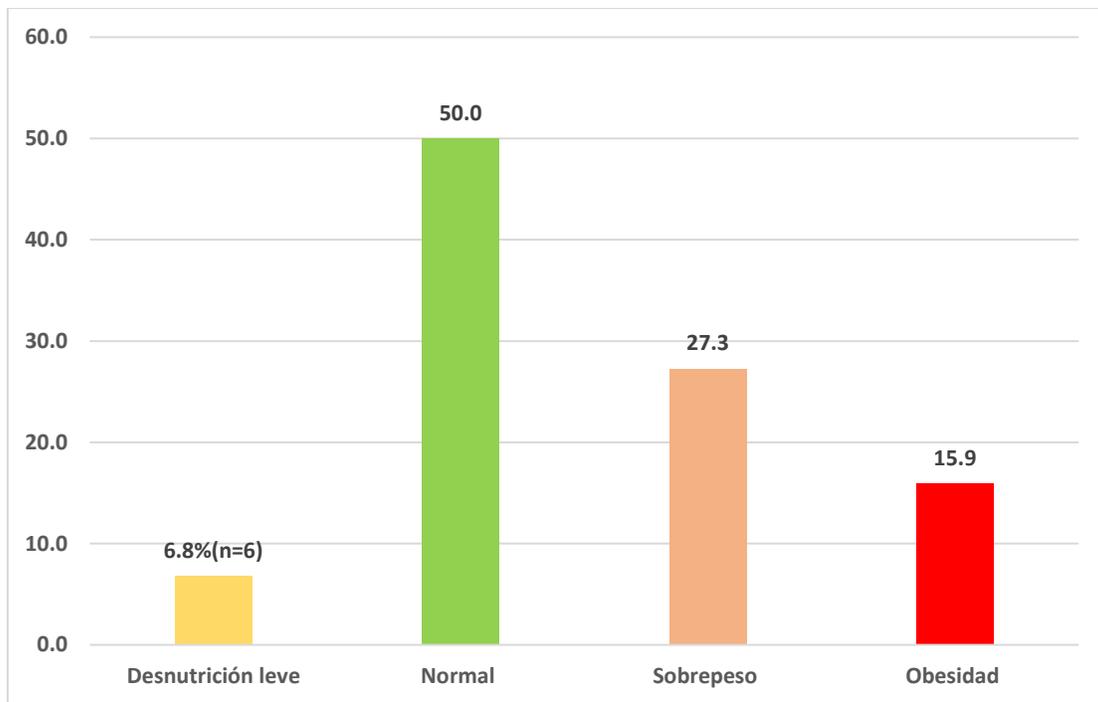


Figura 6. Estado nutricional de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023

En la figura 6, se observa que, el 50%(n=44) de los estudiantes mantuvo un peso normal. El 27,3%(n=24) presentó sobrepeso. Además, el 15,9%(n=14) mostró signos de obesidad. El 6,8%(n=6) presentó desnutrición leve.

Tabla 2. Tabla cruzada entre nivel de actividad física y estado nutricional de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023

| | | Estado nutricional | | | | Total | |
|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------|--------|--------------|--------|--------|
| | | Obesidad | Sobrepeso | Normal | Desnutrición | | |
| Nivel de actividad física | Bajo | Recuento | 7 | 12 | 1 | 3 | 23 |
| | | % dentro la actividad física | 30,4% | 52,1% | 4,3% | 13,2% | 100,0% |
| | Medio | Recuento | 6 | 8 | 22 | 3 | 39 |
| | | % dentro de la actividad física | 15,4% | 20,5% | 56,4% | 7,7% | 100,0% |
| | Alto | Recuento | 1 | 4 | 21 | 0 | 26 |
| | | % dentro de la actividad física | 3,8% | 15,4% | 80,8% | 0% | 100,0% |
| Total | Recuento | 14 | 24 | 44 | 6 | 88 | |
| | % dentro de la actividad física | 15,9% | 27,3% | 50% | 6,8% | 100,0% | |

En la tabla 2 se observa que, del total de estudiantes con nivel bajo de actividad física el 30,4% tuvieron obesidad y 52,1% sobrepeso. Del total de estudiantes con nivel de actividad física medio, el 56,4% tuvieron peso normal. Del total de estudiantes con actividad física alta el 80,8% tuvieron peso normal.

Tabla 3. Prueba de chi cuadrado entre nivel de actividad física y estado nutricional de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023

| | Valor | df | Significación asintótica (bilateral) |
|------------------------------|---------------------|----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 42,128 ^a | 2 | ,001 |
| Razón de verosimilitud | 41,185 | 2 | ,000 |
| Asociación lineal por lineal | 31,901 | 1 | ,000 |
| N de casos válidos | 88 | | |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,81.

Hipótesis nula (H₀): No existe relación entre nivel de actividad física y estado nutricional de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023.

Hipótesis alternativa (H₁): Existe relación entre nivel de actividad física y estado nutricional de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023.

En la tabla 3, se observa un valor de Chi cuadrado de 42,128 con su valor $p=0,001$ siendo este menor a 0,05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, la cual nos dice que Existe relación entre nivel de actividad física y estado nutricional de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023

IV. DISCUSIÓN

4.1 Discusión de resultados

La relevancia de estudiar la relación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional en estudiantes de secundaria radica en comprender cómo estos dos aspectos fundamentales de la salud se interrelacionan y afectan el bienestar general de los jóvenes. Esta investigación proporciona información crucial para desarrollar estrategias y programas educativos efectivos que promuevan estilos de vida saludables desde la adolescencia. Comprender cómo la actividad física y la nutrición se influyen mutuamente puede ayudar a abordar la creciente preocupación por la obesidad, los trastornos alimenticios y las enfermedades relacionadas con el estilo de vida, permitiendo implementar intervenciones preventivas más precisas y orientadas a mejorar la calidad de vida de los estudiantes, no solo en el presente, sino también para su futuro desarrollo y bienestar.

En cuanto al objetivo general, se halló que existe relación significativa entre nivel de actividad física y estado nutricional de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023. Similares resultados fueron hallados por Castillo y Correa (28) en Trujillo, Perú, realizó en su investigación cuyo propósito fue “determinar la relación entre los hábitos alimentarios y la actividad física con el estado nutricional de los adolescentes de la I.E Santa María La Esperanza. Trujillo 2019”. Los resultados obtenidos fueron que el 56% de los adolescentes manejan hábitos saludablemente adecuados, y el 44% muestran hábitos inadecuados. Por otro lado, el 46% de los adolescentes indicaron tener una actividad física moderada, el 44% leve y solo el 10% una actividad física intensa. Dentro del estado nutricional se descubrió que el 75% está dentro del rango normal, el 18% muestra delgadez y solo el 7% tiene sobrepeso. En conclusión, existe relación entre actividad física y hábitos alimenticios en los adolescentes.

La relación entre la actividad física y el estado nutricional en un grupo de estudiantes de secundaria se explica a través de diversos mecanismos interrelacionados. La actividad física regular no solo incide en el gasto energético, sino que también puede influir en los hábitos alimenticios al aumentar la conciencia sobre la importancia de una nutrición

adecuada para el rendimiento físico. Por otro lado, una alimentación balanceada y nutritiva proporciona la energía necesaria para participar en actividades físicas, mejorando el rendimiento y la resistencia. Además, la combinación de actividad física y una dieta equilibrada puede ayudar a regular el peso corporal y promover un estado de salud general, afectando positivamente aspectos como la composición corporal, la salud cardiovascular y la salud mental en estos estudiantes, estableciendo así una relación bidireccional y complementaria entre ambas variables.

En cuanto al primer objetivo específico, el nivel de actividad física de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, fue en su mayoría medio seguido de alto y bajo. Resultados similares fueron hallados por Castillo y Correa (28) en Trujillo, Perú, realizó en su investigación cuyo propósito fue “determinar la relación entre los hábitos alimentarios y la actividad física con el estado nutricional de los adolescentes de la I.E Santa María La Esperanza. Trujillo 2019”. El 46% de los adolescentes indicaron tener una actividad física moderada, el 44% leve y solo el 10% una actividad física intensa. Dentro del estado nutricional se descubrió que el 75% está dentro del rango normal, el 18% muestra delgadez y solo el 7% tiene sobrepeso. En conclusión, existe relación entre actividad física y hábitos alimenticios en los adolescentes.

Además, Romero y colaboradores (25) en Ecuador, en el 2021, realizaron un estudio con el objetivo de “Determinar el estilo de vida y estado nutricional de los estudiantes de octavo a décimo año de Educación General Básica de la Escuela Miguel Andrade Vicuña de cantón La Troncal”. Los resultados obtenidos demostraron que el 88.9% de los encuestados tuvieron un IMC normal, un 3.3% fueron diagnosticados con sobrepeso, y 2.2% tuvieron pre- obesidad, el 47.8% indicaron tener una actividad física regular.

Los resultados que indican un nivel medio seguido de alto de actividad física en un grupo de estudiantes de secundaria pueden ser el producto de diversos factores. Podría reflejar una combinación de participación en clases de educación física obligatorias en la escuela junto con la práctica de actividades deportivas extracurriculares o recreativas fuera del horario escolar. Además, es probable que la influencia de factores como la cultura familiar, la accesibilidad a instalaciones deportivas, la motivación personal y el interés en mantener un estilo de vida activo contribuyan a estos niveles medios y altos de actividad

física observados en los estudiantes. Estos resultados podrían ser alentadores, destacando la importancia de mantener e incluso fomentar aún más estas actividades físicas para promover la salud y el bienestar general en esta población estudiantil.

En cuanto al segundo objetivo específico, el estado nutricional de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, fue en su mayoría normal, seguido de sobrepeso, obesidad y desnutrición. Resultados discordantes fueron hallados por Rodríguez y colaboradores (24) en Chile, en el año 2022, en su estudio cuyo objetivo fue “Determinar las relaciones entre los valores de funcionalidad motriz, estado nutricional e índices antropométricos de salud en adolescentes chilenos de 12 a 15 años”. Los resultados demostraron que el 46.62% de los adolescentes encuestados padecen de sobrepeso y obesidad, en el score total de FMS fue de $14,29 \pm 2,85$ y se encontraron diferencias significativas en el IMC $p=0,000$ y en el peso $p=0,002$ según dependencia administrativa, además existe una relación entre FMS y PC (Perímetro de cintura), IMC e ICE (índice cintura estatura) ($r=-0,31^{**}p<0,003$, $r=-0,14^{**}p<0,004$ y $r=0,38^{**}p<0,003$ respectivamente).

Sin embargo, resultados similares fueron hallados por Romero y colaboradores (25) en Ecuador, en el 2021, realizaron un estudio con el objetivo de “Determinar el estilo de vida y estado nutricional de los estudiantes de octavo a décimo año de Educación General Básica de la Escuela Miguel Andrade Vicuña de cantón La Troncal”. Los resultados obtenidos demostraron que el 88.9% de los encuestados tuvieron un IMC normal, un 3.3% fueron diagnosticados con sobrepeso, y 2.2% tuvieron pre- obesidad. En conclusión, casi todos los adolescentes tienen un IMC dentro del rango normal, sin embargo, existen adolescentes que están en sobrepeso y obesidad.

Los resultados que revelan un índice de masa corporal (IMC) mayormente normal seguido de casos de sobrepeso en un grupo de estudiantes de secundaria pueden derivarse de una combinación de factores. En su mayoría, un IMC normal podría reflejar hábitos saludables de alimentación y actividad física en una proporción significativa de la población estudiantil, lo que sugiere que muchos mantienen un equilibrio adecuado entre la ingesta calórica y el gasto energético. Sin embargo, la presencia de casos de sobrepeso podría atribuirse a diversos aspectos, como la adopción de estilos de vida

sedentarios, elecciones dietéticas menos saludables, factores genéticos o culturales, entre otros.

En cuanto a las limitaciones tenemos, posibles sesgos debido a la auto declaración de los participantes sobre sus hábitos de ejercicio y alimentación, lo que podría conducir a una falta de precisión en los datos recopilados. Además, la dificultad para establecer una relación causal clara entre la actividad física y el estado nutricional debido a la presencia de múltiples variables, como factores genéticos, socioeconómicos, culturales y psicológicos, puede dificultar la identificación de la influencia directa de uno sobre el otro.

Esta investigación permite a los profesionales de enfermería identificar patrones y tendencias en los hábitos de actividad física y alimentación, lo que les permitiría desarrollar intervenciones específicas y personalizadas para promover estilos de vida saludables. Asimismo, este estudio brinda información relevante para la planificación de programas de prevención y educación en salud, capacitando a los profesionales de enfermería para ofrecer asesoramiento más efectivo y basado en evidencia a los estudiantes y sus familias, contribuyendo así a la promoción de la salud y la prevención de enfermedades en esta etapa crucial del desarrollo juvenil.

4.2 Conclusiones

El nivel de actividad física de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, fue en su mayoría medio seguido de alto y bajo

El estado nutricional de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, fue en su mayoría normal, seguido de sobrepeso, obesidad y desnutrición

Existe relación significativa entre nivel de actividad física y estado nutricional de los adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023

4.3 Recomendaciones

Para mejorar el nivel de actividad física y el estado nutricional de los estudiantes en una institución educativa secundaria, se recomienda implementar un enfoque integral que combine diferentes estrategias. Esto podría incluir la introducción de programas

extracurriculares deportivos variados, clases regulares de educación física más dinámicas y atractivas, así como la promoción de estilos de vida saludables a través de campañas educativas sobre nutrición balanceada y hábitos alimenticios adecuados. Además, se pueden establecer colaboraciones con profesionales de la salud, para ofrecer asesoramiento y orientación tanto a estudiantes como a padres, creando un entorno que fomente la importancia de una vida activa y una dieta equilibrada para el bienestar integral de los jóvenes.

Los profesionales de enfermería pueden desempeñar un papel fundamental en la mejora del nivel de actividad física y el estado nutricional de los estudiantes de secundaria a través de diversas estrategias. Podrían trabajar en estrecha colaboración con el personal docente para organizar actividades extracurriculares centradas en el ejercicio físico, alentar la participación en deportes escolares y proporcionar orientación individualizada sobre hábitos alimenticios saludables.

Futuras investigaciones podrían centrarse en profundizar en la comprensión de la interrelación entre el estado nutricional y la actividad física en estudiantes de secundaria, explorando aspectos específicos como la influencia mutua entre estos dos factores en la salud a largo plazo. Estudios longitudinales podrían examinar cómo los patrones de actividad física impactan en las elecciones alimenticias y viceversa, así como el efecto conjunto de estos hábitos en el desarrollo físico, mental y emocional de los jóvenes a medida que avanzan en la edad adulta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour [Internet]. Routledge Handbook of Youth Sport. Ginebra - Suiza; 2016. 1-582 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf>
2. Shen L, Lee J, Chen C. High School Adolescents ' Physical Activity and Physical Fitness: A 3 × 2 Achievement Goal Approach. Sustainability [Internet]. 2020;12(1):1-9. Disponible en: doi:10.3390/su12156005
3. James M, Todd C, Scott S, Stratton G, McCoubrey S, Christian D, et al. Teenage recommendations to improve physical activity for their age group: A qualitative study. BMC Public Health [Internet]. 2018;18(1):1-9. Disponible en: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-018-5274-3>
4. Sluijs EMF Van, Ekelund PU, Crochemore-silva I. Europe PMC Funders Group Physical activity behaviours in adolescence : current evidence and opportunities for intervention. Lancet [Internet]. 2022;398(10298):429-42. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7612669/pdf/EMS144163.pdf>
5. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. Lancet Child Adolesc Heal [Internet]. 2020;4(1):23-35. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
6. Corvalán C, Garmendia ML, Lutter CK, Miranda JJ. Nutrition status of children in Latin America. Obes Rev [Internet]. 2017;18(July):7-18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5601284/pdf/OBR-18-7.pdf>
7. Martines M. Actividad física y su relación con el estado nutricional en adolescentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz [Internet]. UNL; 2021. Disponible en:

https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/24138/1/MARIAPAZ_MARTINEZGUIACHA-signed-signed-signed.pdf

8. Rivas Acuña V, García Hernández N, Guevara Valtier MC, García Falconi R. Actividad física y estado nutricional en escolares del sureste mexicano. *Horiz Sanit* [Internet]. 2020;19(3):453-9. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/hs/v19n3/2007-7459-hs-19-03-453.pdf>
9. Universidad de Chile. Actividad física y salud muscular en la infancia y adolescencia [Internet]. 2023 [citado 15 de septiembre de 2023]. p. 1-7. Disponible en: <https://inta.uchile.cl/noticias/204295/actividad-fisica-y-salud-muscular-en-la-infancia-y-adolescencia->
10. Horna ME, Slobayen MA, Cánepa M V., Campello MI, Bestoso L, Fontana J, et al. Estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física en escolares de la ciudad de Corrientes. *Rev la Fac Med* [Internet]. 2018;38(1):18. Disponible en: <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/rem/article/view/2953/2629>
11. Ministerio de Salud. Situación de salud de los adolescentes y jóvenes en el Perú [Internet]. Lima - Perú: Ministerio de Salud; 2017 [citado 11 de septiembre de 2020]. p. 124. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4143.pdf>
12. Flores L. relación entre la actividad física y estado nutricional en adolescentes del colegio Mater Cristhie [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2023. Disponible en: https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6738/UNFV_FMHU_Flores_Caramantin_Lesli_Nike_Ruth_Titulo_profesional_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y
13. Maquera D. Estado nutricional y nivel de actividad física de los adolescentes del 4to grado de secundaria de la I.E 2070 Nuestra Señora del Casmén [Internet]. Universidad Cesar Vallejo; 2018. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/27991/Maquera_LDE-SD.pdf?sequence=2&isAllowed=y
14. Catacora A. Evaluación del estado nutricional en relación a los hábitos

- alimentarios y actividad física en adolescentes de Candarave en el 2019 [Internet]. Universidad Privada de Tacna; 2021. Disponible en: <http://www.upt.edu.pe/upt/web/home/contenido/100000000/65519409>
15. Sicha S, Zevallos E. Actividad física y patrones de consumo, relacionados con el sobrepeso y obesidad, en adolescentes de la institución educativa pública San Ramón, Ayacucho 2017 [Internet]. Universidad Nacional San Cristobal de Huamanga; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/2679>
 16. Organización Mundial de la Salud. Actividad física [Internet]. 2020 [citado 27 de agosto de 2020]. p. 1-5. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
 17. Cintra O, Balboa Y. La actividad física: un aporte para la salud. Lect Educ y Deport Rev Digit. 2011;16(159):3-11.
 18. Sylvia LG, Bernstein EE, Hubbard JL, Keating L, Anderson EJ. Practical guide to measuring physical activity. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics [revista en Internet] 2014 [acceso 8 de agosto de 2020]; 114(2):199-208. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3915355/pdf/nihms545498.pdf>
 19. Castillo J ZR. Valoración del Estado Nutricional. Rev Médica la Univ Veracruzana [Internet]. 2010;4(2):29-35. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2004/muv042e.pdf>
 20. Centers for Disease Control and Prevention. Acerca del índice de masa corporal para adultos [Internet]. 2019 [citado 12 de mayo de 2023]. p. 1-5. Disponible en: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html
 21. Organización Mundial de la Salud. No Time to Lose. Health Challenges for Adolescents in Latin America and the Caribbean [Internet]. 2022. p. 1-4. Disponible en: <https://pnmch.who.int/resources/publications/m/item/no-time-to-lose-health-challenges-for-adolescents-in-latin-america-and-the-caribbean>

22. Aristizabal G, Blanco D, Sánchez A, Ostiguín R. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. *Enfermería Universitaria* [revista en Internet] 2019 [acceso 10 de abril de 2021]; 8(4):16-23. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000400003
23. Carpio Arias T V., Betancourt Ortiz SL, Espinoza L, Cazho L. Relación del conocimiento del etiquetado “Semáforo Nutricional” en el estado nutricional de adolescentes ecuatorianos. *KnE Eng* [Internet]. 2020;2020:47-63. Disponible en: <https://knepublishing.com/index.php/KnE-Engineering/article/view/6219>
24. Rodriguez- Canales C, Barraza- Gómez F, Hinojosa- Torres C, Merellano- Navarro E, Hecht- Chau G. Funcionalidad motriz, estado nutricional e índices antropométricos de riesgo cardiometabólico en adolescentes chilenos de 12 a 15 años. *Retos* [Internet]. 2022;45:400-9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8387173>
25. Romero CT, Calle L, Vázquez Calle A, Romero L, Ramírez Coronel AA. Estilos de vida y estado nutricional de los adolescentes. *Pro Sci Rev Prod Ciencias e Investig* [Internet]. 2021;5(40):272-83. Disponible en: <https://journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/435/487>
26. Pinedo PCE. Conductas obesogénicas y estado nutricional en los adolescentes del 4° grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Perú Canadá”, Tumbes, 2020. 2021;67. Disponible en: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/2365/TESIS - ECCA PINEDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
27. Cotrina Lezama VC. Estilos de vida y estado nutricional en adolescentes de la Asociación Civil Chibolito, Cajamarca- Perú 2022 [Internet]. Efectividad del ejercicio terapéutico en el Síndrome de Fatiga Crónica: Revisión sistemática. 2023. 30 p. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/114807/Cotrina_LVC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

28. Castillo C. Hábitos Alimentarios, Actividad Física y Estado Nutricional de los Adolescentes de una Institución Educativa, La Esperanza - 2020 [Internet]. UCV; 2020. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/55989/Castillo_DLCCB-Correa_HRA-SD.pdf?sequence=1
29. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6ta edición. México: Mc Graw Hill; 2014.
30. Aguilar S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud Salud. Salud en Tabasco [Internet]. 2005;11(1):333-8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
31. Garcia K. Relación de actividad física y obesidad en estudiantes de una Institución Educativa Privada, Barranca 2018 [Internet]. USP; 2019. Disponible en: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/13721/Tesis_63569.pdf?sequence=1&isAllowed=y
32. van Kammen J. Informed consent in clinical trials. Issues Med Ethics [Internet]. 1 de abril de 2000;8(3):84-6. Disponible en: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/79/4/A64/54371/INFORMED-CONSENT-IN-CLINICAL-TRIALS>
33. Manjarrés S. Aplicación de los principios éticos a la metodología de la investigación. Enfermería en Cardiol [Internet]. 2013;58(1):27-30. Disponible en: https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/58_59_02.pdf
34. Prieto P. Comités de ética en investigación con seres humanos: relevancia actual en Colombia. Experiencia de la Fundación Santa Fe de Bogotá. Acta Médica Colomb [Internet]. 29 de agosto de 2015;40(2):50-6. Disponible en: <http://www.actamedicacolombiana.com/ojs/index.php/actamed/article/view/674>
35. Arguedas Argueda O. El Ángulo del Investigador- Elementos básicos de bioética en investigación. Acta méd costarric [Internet]. junio de 2010;52:76-8. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v52n2/art04v52n2.pdf>

36. Gaudlitz Harnecker M. Reflexiones sobre los principios éticos en investigación biomédica en seres humanos [Internet]. Vol. 24, Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias. 2008. p. 138-42. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rcher/v24n2/art08.pdf>

ANEXOS

Anexo A. Operacionalización de la variable o variables

| TITULO: ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DE LIMA, 2023 | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VARIABLE | TIPO DE VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | N° DE ÍTE MS | VALOR FINAL | CRITERIOS PARA ASIGNAR VALORES |
| Actividad física | Según su naturaleza: cualitativa | La actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere un gasto energético. Esto incluye cualquier movimiento que realice durante el día, excepto sentarse quieto o acostado. Dicha variable se evaluará mediante el cuestionario PAQ-A, diseñado para valorar la actividad física de los adolescentes. | la actividad física en los adolescentes, se refiere a la realización de cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere un gasto energético. Esto incluye cualquier movimiento que realice durante el día, excepto sentarse quieto o acostado. Dicha variable se evaluará mediante el cuestionario PAQ-A, diseñado para valorar la actividad física de los adolescentes. | Frecuencia de la actividad física | <input type="checkbox"/> Realiza actividades físicas diariamente <input type="checkbox"/> Desarrolla actividades más de tres veces por semana <input type="checkbox"/> Practica algún deporte varias veces a la semana | 4 | Actividad física baja 8 – 16 puntos | Escala de Likert, permite evaluar la calidad de vida de las personas en las escalas: 1=No hice/hago educación física, 2=Casi nunca 3=Algunas veces 4=A menudo 5=Siempre |
| | Según se escala: ordinal | | | Duración de la actividad física | <input type="checkbox"/> Desarrollan actividades físicas por períodos prolongados <input type="checkbox"/> Realiza actividades físicas muy poco espaciadas <input type="checkbox"/> Desarrolla diversas actividades físicas en una misma jornada | 1 | Actividad física moderada 17 - 31 puntos | |
| | | | | Intensidad de la actividad física | <input type="checkbox"/> Participa en deportes de competencia <input type="checkbox"/> Realiza actividades físicas exigentes Camina a buen ritmo grandes distancias <input type="checkbox"/> Trota o corre a buen ritmo distancias considerables | 2 | Actividad física intensa 32 - 40 puntos | |
| | | | | Tipo de actividad física | <input type="checkbox"/> Participa en deportes de competencia | 1 | | |

TITULO: ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DE LIMA, 2023

| VARIABLE | TIPO DE VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | N° DE ITEMS | VALOR FINAL |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
| Estado nutricional | Según su naturaleza: cualitativa Según se escala: ordinal | El estado nutricional es el resultado de las valoraciones antropométricas y bioquímicas, y otras de mayor especificidad. Las medidas de antropometría de más frecuente uso son las que usan variables fisiológicas basado en su estatura y peso. El índice de masa corporal (IMC) es el indicador de mayor uso y sencillez en su valoración (19). | Se refiere al resultado de las valoraciones antropométricas y bioquímicas, y otras de mayor especificidad, realizadas en los adolescentes de una Institución Educativa Privada de Lima. Dicha variable se evaluará según los criterios de la OMS en las medidas antropométricas, para obtener el IMC. | Índice de masa corporal | Desnutrición IMC: $2 < -1$ DS | Ítems de la Escala de Valoración nutricional | Desnutrición |
| | | | | | Normal IMC: -1 a $< +1$ DS | | Normal |
| | | | | | Sobrepeso IMC: $+1$ a $< +2$ DS | | Sobrepeso |
| | | | | | Obesidad IMC: $> +2$ DS | | Obesidad |

Anexo B. Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA ADOLESCENTES (PAQ-A)

Queremos conocer cuál es tu nivel de actividad física en los últimos 7 días(Última semana). Recuerda:

- No hay preguntas buenas o malas. Esto NO es un examen
- Contesta las preguntas de la forma más honesta y sincera posible. Esto es muy importante.

DIMENSION 1

FRECUENCIA DE LA ACTIVIDAD FISICA

1. En los últimos 7 días, durante las clases de educación física, ¿cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, ¿haciendo lanzamientos? (Señala sólo una)

| | |
|-------------------------------|---|
| No hice/hago educación física | 1 |
| Casi nunca | 2 |
| Algunas veces | 3 |
| A menudo | 4 |
| Siempre | 5 |

2. ¿Cuántos días a partir de 6 pm y 10 pm hiciste deportes, baile o jugaste en los que estuvieras muy activo? (Marca solo una)

| | |
|-------------------------------|---|
| Ninguna | 1 |
| 1 vez en la última semana | 2 |
| 2-3 veces en la última semana | 3 |
| 4 veces en la semana | 4 |
| 5 veces en la semana | 5 |

3. El último fin de semana, ¿cuántas veces hiciste deportes, baile o jugar a juegos en los que estuviste muy activo? (Señala sólo una)

| | |
|-----------------------------------|---|
| Ninguno | 1 |
| 1 vez en la última semana | 2 |
| 2-3 veces en la última semana | 3 |
| 4 veces en la última semana | 4 |
| 5 veces o más en la última semana | 5 |

4. En los últimos 7 días, inmediatamente después del colegio, ¿cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo? (Señala sólo una)

| | |
|-----------------------------------|----------|
| Ninguno | 1 |
| 1 vez en la última semana | 2 |
| 2-3 veces en la última semana | 3 |
| 4 veces en la última semana | 4 |
| 5 veces o más en la última semana | 5 |

DIMENSION 2

DURACION DE LA ACTIVIDAD FISICA

5. El último fin de semana, ¿cuántas veces hiciste deportes, baile o jugar a juegos en los que estuviste muy activo? (Señala sólo una)

| Actividad | Ninguna | Poca | Normal | Bastante | Mucha |
|------------------|----------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| Lunes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Martes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Miércoles | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Jueves | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Viernes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Sábado | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Domingo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

DIMENSION 3

INTENSIDAD DE LA ACTIVIDAD FISICA

6. ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? Lee las cincoantes de decidir cuál te describe mejor. (Señala sólo una)

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico | 1 |
| Algunas veces (1 o 2 veces) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, hacer deportes, correr, nadar, montar en bicicleta, hacer aeróbic) | 2 |
| A menudo (3-4 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre | 3 |
| Bastante a menudo (5-6 veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre | 4 |
| Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre | 5 |

7. En los últimos 7 días ¿Qué hiciste normalmente a la hora de la comida(antes y después de comer)? (Señala sólo una)

| | |
|------------------------------------------------|---|
| Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase) | 1 |
| Estar o pasear por los alrededores | 2 |
| Correr o jugar un poco | 3 |
| Correr y jugar bastante | 4 |
| Correr y jugar intensamente todo el tiempo | 5 |

DIMENSIÓN 4
TIPO DE ACTIVIDAD FISICA

8. En tu tiempo libre: ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es **SÍ** ¿Cuántas veces lo has hecho? (marca solo una opción)

| Actividad | No | 1-2 | 3-4 | 5-6 | 7 o + |
|---------------------------|-----------|------------|------------|------------|--------------|
| Jugar a juegos como pesca | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Caminar (como ejercicios) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Correr | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Bailar/danza | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Fútbol | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Voleibol | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Basquetbol | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Anexo C. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Cordialmente le invitamos a contribuir en esta investigación, primero antes de hacernos saber su respuesta, tiene que saber y entender lo siguiente:

Título del proyecto ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA DE LIMA, 2023.

Nombre de los investigadores principales:

- Bach. SILVERA CRUCES, JORGE ANTONIO.
- Bach. LEON LA ROCHA, LUCIA GUADALUPE.

Propósito del estudio: determinar la relación entre la actividad física y el estado nutricional en adolescentes de una institución educativa privada de Lima, durante el año 2023.

Beneficios si participa: conocerá el fruto de esta investigación de manera virtual y estamos seguros que le será de mucha ayuda en esta etapa de la vida.

Inconvenientes y riesgos: no lo habrá, solo tendrá que responder el cuestionario.

Costo si participo: es completamente gratuito en toda la etapa de estudio.

Confidencialidad: toda la referencia que usted nos pueda brindar solo será conocida por los indagadores. Cuando se publiquen los resultados y se den a conocer, serán los resultados y no la información.

Renuncia: lo podrá hacer en cualquier momento sin represarías, ni sanciones.

Consultas posteriores: si hay alguna pregunta referente al tema se puede comunicar con SILVERA CRUCES, JORGE ANTONIO o LEON LA ROCHA, LUCIA GUADALUPE, a su cel:.

Participación voluntaria:

Usted está siendo participe de esta investigación por voluntad propia y si desea puede apartarse de este cuestionario cuando lo crea conveniente.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro haber sido minucioso en este documento y los investigadores en todo momento resolvieron mis dudas e interrogantes, en ningún momento me obligaron a participar y doy mi aprobación para contribuir en este estudio.

| | |
|--------------------------------------------------------|--------------|
| Apellidos y nombres de la madre: | Firma |
| | |
| Número de DNI o pasaporte: | |
| | |
| Número de teléfono: fijo o celular: | |
| | |
| Hotmail/gmail: | |
| | |
| Apellidos y nombres del investigador: | Firma |
| | |
| Número de documento de identidad: | |
| | |
| Número de celular: | |
| | |
| Apellidos y nombres del encargado de encuestar: | Firma |
| | |
| Número de documento de identidad: | |
| | |
| Número de celular: | |
| | |

***recibi una copia del consentimiento informado.**

.....
Firma del participante