



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPOLITO UNANUE”**

RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ESTADO  
NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN  
FRANCISCO DE ASIS ORCOTUNA, HUANCAYO 2024

**Línea de investigación:  
Salud pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición

**Autora**

Jaramillo Chuco, Eva Luz

**Asesora**

Soto Pascual, Melissa

ORCID: 0000-0002-5448-7323

**Jurado**

Gallardo Vallejo, Duber Odilon

De la Cruz Mendoza, Flor Evelyn

Vásquez Rojas, Rocio Carmen

**Lima - Perú**

**2025**



# RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASIS ORCOTUNA, HUANCAYO 2024

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	5%
2	<a href="https://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="https://repositorio.uladech.edu.pe">repositorio.uladech.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://repositorio.cientifica.edu.pe">repositorio.cientifica.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	1%
7	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
8	<a href="https://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	1%
9	<a href="https://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	<1%
10	<a href="https://repositorio.upsjb.edu.pe">repositorio.upsjb.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
11	<a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<1%
12	<a href="https://repositorio.unsaac.edu.pe">repositorio.unsaac.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ESTADO NUTRICIONAL  
EN ADOLESCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE ASIS

ORCOTUNA, HUANCAYO 2024

Línea de Investigación: Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición

Autora:

Jaramillo Chuco, Eva Luz

Asesora:

Soto Pascual, Melissa

ORCID: 0000-0002-5448-7323

Jurado:

Gallardo Vallejo, Duber Odilon

De la Cruz Mendoza, Flor Evelyn

Vásquez Rojas, Rocio Carmen

Lima – Perú

2025

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a mis padres por el apoyo incondicional y a mis hijos Leandro y Leonel que son el motor y la razón de mis ganas de superación.

### **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por la vida y salud que me brinda, a los docentes que me ayudaron a culminar este proyecto, amigos que me dieron su opinión profesional y a mi esposo por apoyarme durante esta etapa.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	5
ABSTRACT.....	6
I. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1. Descripción y formulación del problema.....	8
1.2. Antecedentes .....	10
1.3. Objetivos .....	14
<i>Objetivos generales</i> .....	14
<i>Objetivos Específicos</i> .....	14
1.4. Justificación .....	14
1.5. Hipótesis .....	15
II. MARCO TEÓRICO .....	16
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación .....	16
III. MÉTODO .....	20
3.1. Tipo de Investigación.....	20
3.2. Ámbito temporal y espacial .....	20
3.3. Variables .....	20
3.4. Población y Muestra .....	22
3.5. Instrumentos.....	23
3.6. Procedimientos.....	24
3.7. Análisis de datos .....	25
3.8. Consideraciones éticas .....	26
IV. RESULTADOS.....	27
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	31
VI. CONCLUSIONES .....	34
VII. RECOMENDACIONES.....	35
VIII. REFERENCIAS.....	36
IX. ANEXOS .....	41

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 <i>Frecuencia de sexo de los adolescentes</i> .....	27
Tabla 2 <i>Estado nutricional según IMC/edad</i> .....	27
Tabla 3 <i>Estado nutricional según Talla/edad</i> .....	28
Tabla 4 <i>Actividad física de los adolescentes</i> .....	28
Tabla 5 <i>Relación entre estado nutricional según IMC/edad y actividad física</i> .....	29
Tabla 6 <i>Relación entre estado nutricional según Talla/Edad y actividad física</i> .....	30

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asís Orcotuna, Huancayo 2024. La actividad física fue evaluada mediante el Cuestionario de Actividad Física (PAQ-C), mientras que el estado nutricional se determinó a través del índice de masa corporal y la relación talla/edad. En la investigación participaron 80 estudiantes, con una predominancia del sexo femenino, representando el 78.8% de la muestra. Respecto al estado nutricional según el índice de masa corporal, el 72.5% presentó valores normales, seguido por un 22.5% con sobrepeso. En cuanto a la clasificación nutricional según talla/edad, el 78.8% presentó una talla normal, mientras que un 20% registró talla baja. En relación con la actividad física, se encontró que el nivel predominante fue bajo, alcanzando el 61.3% de la muestra. No se identificó una correlación significativa entre la actividad física y el estado nutricional en el análisis inferencial. En conclusión, la evaluación del estado nutricional y la actividad física en adolescentes resulta fundamental para comprender su impacto en la salud y el desarrollo. No obstante, se requieren estudios adicionales para fortalecer estrategias orientadas a mejorar la calidad de vida de esta población.

*Palabras clave:* actividad física, estado nutricional, índice de masa corporal, talla/edad, adolescentes.

## ABSTRACT

The present study aimed to analyze the relationship between physical activity level and nutritional status in adolescents at the San Francisco de Asís Orcotuna Educational Institution, Huancayo 2024. Physical activity was assessed using the Physical Activity Questionnaire (PAQ-C), while nutritional status was determined through body mass index and height-for-age ratio. Eighty students participated in the study, with a predominance of females, representing 78.8% of the sample. Regarding nutritional status based on body mass index, 72.5% had normal values, followed by 22.5% who were overweight. Regarding nutritional classification according to height-for-age, 78.8% had normal height, while 20% were short. Regarding physical activity, the predominant level was low, reaching 61.3% of the sample. No significant correlation was identified between physical activity and nutritional status in the inferential analysis. In conclusion, assessing nutritional status and physical activity in adolescents is essential to understanding their impact on health and development. However, additional studies are needed to strengthen strategies aimed at improving the quality of life of this population.

*Keywords:* physical activity, nutritional status, body mass index, height/age, adolescents.

## I. INTRODUCCIÓN

Es conocido que el sobrepeso y la obesidad ya es una situación preocupante para la salud pública, ya que los afectados no solos son los adultos y adultos mayores. Actualmente los casos de adolescentes con malnutrición por exceso han ido en incremento, pasando de 8% en 1990 al 20% en el 2022.

A nivel mundial se estima que en el 2022 alrededor de 400 millones de infantes tenían exceso de peso, las cifras que se tienen de 1990 indica que solo el 2% tenían obesidad, sin embargo, para el 2022 se incrementó esta cifra se cuadruplico en niños y adolescentes (160 millones de jóvenes) (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Las causas más comunes a presentarse son la práctica de malos hábitos alimenticios, teniendo como pilar un consumo de alimentos hiper procesados y refrescos azucaradas, estas son rápidas de obtener por su costo accesible, disponibilidad y publicidad influenciable para el adolescente, también la globalización ha hecho que nuestra tecnología haya avanzado día a día, por lo que las actividades del adolescente son mayormente relacionadas a dispositivos electrónicos, volviéndose a una vida sedentaria con pobre actividad física (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2021).

Teniendo en cuenta los números eventos de exceso de peso que se presenta en todo el mundo y en el Perú, es imperativo poder tomar medidas en el tema de discusión, ya que esta malnutrición puede repercutir en la adultez, incrementando a su vez los casos de patologías crónicas no transmisibles tal es el caso de enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, hipertensión arterial, problemas articulares, entre otros; afectando de esta forma nuestra calidad de vida.

Por tal motivo conocer el estado nutricional y relacionarlo con la actividad física en los estudiantes del colegio San Francisco de Asís Orcotuna Huancayo-Perú, contribuirá a conocer y fortalecer nuevas estrategias de intervención, donde el equipo multidisciplinario será el principal apoyo.

### **1.1. Descripción y formulación del problema**

Durante los últimos periodos se ha observado el incremento de las patologías crónicas no infecciosas (ECNT) en adolescentes los cuales tienen como factores principales como el exceso de peso corporal, la inactividad física, hábitos alimentarios inadecuados, entre otros factores que incluyen una vida sedentaria, menoscabando la salud (Leiva et al., 2017).

La prevalencia de la malnutrición por exceso en adolescentes se ha elevado hasta diez veces a nivel global, lo cual supone un grave reto para la salud pública. La institución advierte que, de continuar esta tendencia, se registrará un incremento significativo en la cantidad de adolescentes afectados por malnutrición derivada del exceso de peso (World Health Organization, 2017).

“El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia” en el año 2023 menciona que, en Latinoamérica y el Caribe cerca de cuatro millones de niños y adolescentes presentaron sobrepeso y cerca de 50 millones padecen de obesidad encontrándose que la región se ubica por encima del promedio mundial y que va en aumento desde hace más de 20 años. Entre los países que reportaron mayor incremento del sobrepeso y obesidad fue liderado por Argentina con 16 %, seguido de Chile con 15,2 % y México con 14,8 %.

Esta problemática también afecta a nuestro país, donde su impacto sigue en aumento. Según estimaciones de UNICEF, aproximadamente el 40% de los niños y adolescentes presentan sobrepeso, lo que evidencia la magnitud de este desafío en la salud infantil y juvenil (Organización

Panamericada de la Salud [OPS] y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2023).

En el año 2020, “el Instituto Nacional de Estadística e Informática” (INEI) informó un aumento del 4% en la tasa de obesidad, alcanzando así un 24.6% de la población mayor de 15 años afectada por esta condición.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019), diversos factores contribuyen al aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes. Entre ellos, destacan una alimentación inadecuada, la adopción de hábitos poco saludables y la exposición a entornos obesogénicos. Además, la inactividad física juega un papel fundamental, influenciada por el uso excesivo de dispositivos tecnológicos y el crecimiento urbano, que limita las oportunidades de realizar actividades al aire libre. Asimismo, se ha evidenciado que más del 80% de los adolescentes en todo el mundo no cumplen con la cantidad mínima recomendada de actividad física diaria.

Los estudios demuestran que el sobrepeso y la obesidad impide un adecuado desarrollo y que los niños y adolescentes alcancen su potencial máximo (OPS y UNICEF, 2023). Se estima que más del 70% de los adolescentes que actualmente presentan obesidad llegarán a la adultez con esta condición, lo cual supone un importante reto para la salud pública y constituye un importante reto para la salud de la población. La malnutrición por exceso en esta etapa conlleva un mayor riesgo de adquirir trastornos crónicos no transmisibles, como la diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial, trastornos cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer. Además, se ha identificado que estos adolescentes enfrentan una mayor probabilidad de mortalidad prematura (Liria, 2012).

Además, la obesidad conlleva diversas repercusiones, entre ellas una mayor frecuencia de hospitalización en comparación con pacientes con un peso adecuado, lo que genera un aumento en los costos médicos. También se asocia con una jubilación anticipada y una disminución en la

productividad laboral debido al ausentismo. De manera similar, la insuficiente actividad física en adolescentes representa un riesgo significativo tanto para su bienestar presente como para su salud futura, incrementando la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas a lo largo de su vida. (Liria, 2012).

La finalidad del estudio fue conocer la correlación entre las dos variables estudiadas, a fin de impulsar la actividad física en diferentes escenarios ya que contribuiría a maximizar el desarrollo de los adolescentes, así mismo, se determinó el estado nutricional de los adolescentes que nos brindó importante información para generar programas de intervención a fin de reducir el exceso de peso y prevenir el desarrollo de las patologías crónicas.

### ***1.1.1. Problema General***

¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asís Orcotuna, Huancayo 2024?

### ***1.1.2. Problemas Específicos***

¿Cuál es el nivel de actividad física en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asís Orcotuna, Huancayo 2024?

¿Cuál es el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asís Orcotuna, Huancayo 2024?

## **1.2. Antecedentes**

### **Internacionales**

Ríos y Romero en el 2019 en su estudio valoraron el estado nutricional (EN) y su relación con el nivel de actividad física (AF) en niños y adolescentes de una institución de Bucaramanga, Santander. La investigación incluyó a 132 participantes de entre 6 y 12 años, los autores encontraron que cerca de 7 de cada 10 presentaban un nivel de AF regular y 3 de cada 10

presentaron un exceso de peso, así mismo, se observa que solo 1 de cada 10 evaluados tenía un nivel de AF bueno, respecto a su estado nutricional observaron que cerca del 60% presentaba un adecuado diagnóstico para su edad, en el análisis según el sexo, sus resultados muestran que 2 de cada 10 mujeres presentaban sobrepeso y que 1 de cada 10 varones presentaban obesidad. Los autores concluyen que no se hallaron asociación estadísticamente significativa entre las variables.

Parra-Escartin y Villalobos establecieron como objetivo evaluar los estilos de vida que abarca los patrones alimentarios y actividad física, y su correlación con el IMC en estudiantes en España en el 2020. Participaron 129 adolescentes de los cuales en su mayoría el 51.94% eran del sexo masculino y presentaron una media de edad cercana a 15 años. Tres de cada diez evaluados presento un exceso de peso, encontrándose en mayor cantidad en varones comparados con las mujeres. Cerca del 60% de los adolescentes la dieta que consumían era adecuada, y 7 de cada 10 adolescentes españoles seguían las recomendaciones de actividad física. Aquellos adolescentes que presentaron menor puntaje en su calidad de dieta eran los que presentaban una actividad física disminuida, además que presentaban un exceso de peso frente a los normopeso. Los autores concluyen que hay una relación significativa entre las variables estudiadas.

En la investigación desarrollado por Villa et al. analizaron el “estado nutricional y su relación con la actividad física” en estudiantes mexicanos durante el 2021. Participaron 156 estudiantes de ambos sexos que en su mayoría fueron hombre con 51.28% y mujeres 48.71%. La actividad física fue evaluado a través de preguntas, mientras que el estado nutricional fue según IMC/Edad. Los autores hallaron que el 3.20% de los escolares cuenta con bajo peso y que 2 de cada 10 escolares presentaban entre sobrepeso y obesidad, siendo mayormente varones quienes presentaban este, del mismo modo 2 de cada 10 escolares presentaron “niveles moderados de actividad física” y que las mujeres eran las que tenían en los “niveles bajos y muy bajos de

actividad física”. Finalmente concluyeron que hay relación inversa significativa entre el estado nutricional y nivel de actividad física tanto en mujeres como en varones.

Ibáñez-Pinilla et al. en el año 2023 plantearon como objetivo analizar la ingesta de alimentos en el colegio, “la actividad física y el estado nutricional” en estudiantes colombianos durante el año 2019-2020. El estudio conto con 110 participantes, presentando sobrepeso, riesgo de delgadez y obesidad; 3 de cada 10 estudiantes presentaron entre sobrepeso y obesidad. Las actividades físicas que se realizaban con una frecuencia mayor a los tres días estaba el jugar futbol, caminar, correr y saltar. Los autores concluyen que la malnutrición por exceso fue significativo y que el sexo masculino realizaba mayor actividad.

### **Nacionales**

En el estudio realizado por Olavide planteo como objetivo analizar la actividad física, estado nutricional (EN) de los niños en un colegio de Miraflores. La muestra fue de 145 adolescentes en el año 2017 y encontró que 3 de 10 alumnos tenía sobrepeso y obesidad, 1 de cada 10 tenían baja talla para la edad y que cerca de 3 de cada 10 adolescentes presentaban un alto o muy alto riesgo cardiovascular, En relación con la actividad física, no se halló una relación con el EN. En contraposición estado nutricional se relacionó con un incremento en el riesgo cardiovascular. El escritor determina que uno de cada dos adolescentes evaluados en la investigación mostró una actividad física disminuida, en comparación con siete días previos al recojo de información, uno de cada tres estudiantes mostró una aceptable actividad física y el resto una actividad física elevada. Más del 50% de los jóvenes mostraban una condición nutricional adecuada, uno de cada tres estudiantes presentaba sobrepeso y una pequeña minoría presentaba obesidad.

Maquera en el 2018 llevó a cabo un estudio con el propósito de analizar la relación entre el estado nutricional y el nivel de actividad física en adolescentes de la Institución Educativa, ubicada en el distrito de Independencia. La investigación contó con la colaboración de 79 escolares. Los hallazgos indicaron uno de cada dos adolescentes presentaba una actividad física dentro de la normalidad, mientras que más del 40% realizaba una actividad física leve y solo el 6% alcanzaba niveles elevados de ejercicio. Respecto al estado nutricional, aproximadamente el 60% mostró una condición acorde a su edad, más del 20% presentaba sobrepeso y 1 de cada 10 estudiantes padecía algún grado de obesidad. La autora concluyó que 4 de cada 10 escolares, tanto hombres como mujeres, tienen un nivel de actividad física insuficiente. Este fenómeno podría estar relacionado con una ingesta inadecuada de alimentos, generando un desequilibrio entre el consumo y el gasto energético, lo que contribuye al desarrollo de problemas nutricionales y de salud en la población adolescente.

En el estudio desarrollado por Arends estableció como objetivo determinar asociación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional en adolescentes según el colegio de procedencia 2021. Los autores evaluaron a dos colegios privados con una muestra de 304 participantes y hallaron 72.6% de alumnos presentaban un IMC normal, cerca del 20% tenía sobrepeso y menos del 8 % bajo peso. En los alumnos de la institución “B” presentaron una asociación entre el IMC y un puntaje de actividad física, mientras que la institución “A” el nivel de instrucción se asociaba con el IMC. El autor concluye nivel de actividad física no se asociaba con el IMC.

Finalmente, Caramantin en el 2023 y su estudio “actividad física y su relación con estado nutricional en adolescentes” de un colegio en a la ciudad de Lima, en su estudio participaron 65 alumnos de nivel secundario. La autora halló que la edad promedio era 15 años, y en su mayoría era una actividad física regular con 58.5%, una actividad baja de 36.9% y solo el 4.6% presento

una actividad física buena, el estado nutricional según IMC el 60% presentaba normopeso, 24.6% presento sobrepeso, 12.3% obesidad y solo el 3.1% presentaba delgadez, respecto al perímetro abdominal el 63.1% presentaba un perímetro bajo y el 30.8 % un perímetro abdominal alto. La autora concluye que aquellos adolescentes que presentaban una baja actividad física son aquellos que presentan mayor peso en relación a su talla.

### **1.3. Objetivos**

#### ***Objetivo General***

Determinar la relación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asís Orcotuna, Huancayo 2024

#### ***Objetivos Específicos***

Identificar el nivel de actividad física en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asís Orcotuna, Huancayo 2024

Identificar el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asís Orcotuna, Huancayo 2024

### **1.4. Justificación**

#### ***1.4.1. Justificación Teórica***

El análisis de ambas variables en adolescentes del colegio San Francisco de Asís Orcotuna, permitirá un mayor entendimiento de esta problemática. Es transcendental recalcar que este grupo etario ha experimentado un aumento en los casos de malnutrición por exceso en las últimas décadas, acompañado de una insuficiente actividad física, considerada un problema que perturba a una proporción significativa de los jóvenes. Además, esta situación continúa en expansión en países en vías de desarrollo, favoreciendo la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles.

#### ***1.4.2. Justificación Práctica***

Este estudio adquiere relevancia para el nutricionista, dado que una de sus principales responsabilidades es evaluar el estado nutricional de los adolescentes. Con base en esta información, podrá desarrollar estrategias orientadas a la vigilancia de aparición de padecimientos y a la “promoción de la salud”, contribuyendo así al bienestar integral de esta población.

### ***1.4.3. Justificación económica social***

Existe una comprensión limitada sobre las consecuencias de que el exceso de peso en jóvenes y su posible contraste en la etapa adulta. Por ello, resulta fundamental detectar esta problemática a tiempo e implementar estrategias de intervención que contribuyan a mejorar tanto su bienestar presente como su calidad de vida a largo plazo.

## **1.5. Hipótesis**

### ***1.5.1. Hipótesis General***

**H<sub>1</sub>**: Existe relación significativa entre el nivel de actividad física y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asís Orcotuna, Huancayo 2024

**H<sub>0</sub>**: No Existe relación significativa entre el nivel de actividad física y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asís Orcotuna, Huancayo 2024

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

#### 2.1.1. *Adolescencia*

**2.1.1.1. Definición.** La “adolescencia” procede del latín «adolescere» el cual significa «crecer hacia la adultez»(Gaete, 2015), así mismo es una “etapa de la vida con cambios físicos, psíquicos y sociales”, marcando la transición del niño hacia la adultez. A la fecha no existe un consenso que indique el inicio y fin de la adolescencia debido a que existen diferentes factores, en su mayoría se suele asociar su inicio con los cambios biológicos y el fin con los cambios psicosociales existiendo variabilidades de edades en las edades que se desarrollan cada uno (Sawyer et al., 2012).

**2.1.1.2. Clasificación.** Se da inicia con la pubertad y finaliza al cese del desarrollo bio-psicosocial. Para la OMS y la Sociedad Americana de Salud y Medicina la adolescencia inicia a los diez años terminando a los 19 y 21 años respectivamente (Hidalgo y González-Fierro, 2014). Según el MINSA en su norma técnica establece que son adolescentes desde los doce años y menores de 18 años (Ministerio de Salud [MINSA], 2019).

La adolescencia es un período desafiante, marcado por múltiples cambios e incertidumbres tanto para los jóvenes como para sus padres y entorno cercano. En este proceso, es esencial que quienes los acompañan padres, cuidadores y figuras de referencia recuerden que el propósito principal es que los adolescentes desarrollen su capacidad para tomar decisiones, asimilar aprendizajes a partir de sus errores, asumir la responsabilidad de sus acciones y fortalecer su independencia, con el fin de convertirse en adultos saludables. (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2020).

## **2.1.2. La actividad física**

**2.1.2.1. Definición.** La actividad física abarca “cualquier acción corporal producida por los músculos esqueléticos que conlleve un consumo de energía”. Además, se reconoce que este concepto incluye diversas acciones, como el tiempo dedicado al ocio, los desplazamientos cotidianos y las labores diarias. En este sentido, se destaca que la práctica de actividad física ya sea sobria o intensa, desempeña un papel esencial en el mantenimiento y el progreso de la salud de las personas. (Organización Mundial de la Salud, 2022).

**2.1.2.2. Beneficios de la actividad física.** La pericia habitual de actividad física ha confirmado ser fundamental en la prevención y control de padecimientos no transmisibles, como afecciones cardíacas, accidentes cerebrovasculares, DMII y distintos tipos de cáncer. Además, contribuye a reducir el riesgo de hipertensión, favorece el mantenimiento de un peso saludable y tiene un impacto positivo en la salud mental, la calidad de vida y el bienestar general. (Cleland et al., 2014).

**2.1.2.3. Cuestionarios de actividad física.** En la actualidad, existen varios modelos para medir la actividad física a través de cuestionarios. El “*International Physical Activity Questionnaire*” y el “*Global Physical Activity Questionnaire*” para la población en general, así como el “*Physical Activity Questionnaire for Older Children*” y el “*Physical Activity Questionnaire for Adolescents-PAQ-C*” para adolescentes y niños, son los cuestionarios más populares. El PAQ-C es un cuestionario que se usa con frecuencia en la exploración y es autoadministrada. Sus creadores “Crocker, Bailey, Faulkner, Kowalski y McGrath” validaron su versión original en inglés. Tiene como propósito medir el ímpetu de actividad física que los niños han realizado durante los últimos 7 días. Dicha herramienta fue empleada porque era una herramienta confiable, económica y fácil de manejar (Villar y Yáñez, 2022).

### **2.1.3. Valoración nutricional**

Las mediciones antropométricas son procedimientos simples, rápidos, económicos y no invasivos que, para garantizar su precisión, deben ser efectuados por un especialista y comparados con tablas de referencia apropiadas. Estas evaluaciones incluyen el control de la altura y la masa corpórea, los cuales se contrastan con valores de referencia según la edad, el sexo y la condición física, permitiendo determinar si una persona presenta un estado nutricional adecuado, insuficiente o excesivo. Si bien la estatura, la estructura y la composición corporal dependen de factores genéticos, los aspectos ambientales, como la alimentación, también desempeñan un papel crucial, especialmente durante períodos de crecimiento acelerado. (Gimeno, 2003).

### **2.1.4. Estado nutricional**

**2.1.4.1. Definición.** El estado nutricional en la adolescencia desempeña un papel crucial, ya que incide directamente en el potencial biológico y está estrechamente relacionado con “procesos fisiológicos, morfológicos y hormonales”. Además, se ve influenciado por diversos factores, como aspectos “psicológicos, económicos, socioculturales y la actividad física, entre otros.” Estos elementos afectan las variaciones en la nutrición del adolescente y pueden representar un factor de riesgo en el progreso de padecimientos metabólicas. (Sánchez-Mata et al., 2018; Universidad de Chile, 2003).

**2.1.4.2. Puntos de corte del estado nutricional.** Las mediciones antropométricas aplicadas en adolescentes incluyen la evaluación del peso, la estatura y el perímetro abdominal. Para determinar el estado nutricional, se utiliza el índice de masa corporal ajustado por edad, un indicador que permite identificar si la condición nutricional es adecuada, deficitaria o excesiva, tomando como referencia los estándares de crecimiento corporal. (Ministerio de Salud, 2015).

Para obtener el índice de masa corporal es igual al peso en kilogramos sobre la talla al cuadrado en metros y el resultado debe ser comparado con rangos de referencia. Al evaluar la talla del adolescente en relación con una referencia apropiada para su edad, el estado nutricional antropométrico basado en la talla para la edad permite analizar el crecimiento lineal alcanzado, proporcionando una medida clave para determinar su desarrollo físico. “según las referencias de crecimiento corporal OMS 2007 que son las siguientes: talla alta  $> + 2$ , talla normal  $+2$  a  $-2$ , talla baja  $< -2$  a  $-3$ , talla baja severa  $< -3$ ”.(Ministerio de Salud, 2015).

### III. MÉTODO

#### 3.1. Tipo de Investigación

La investigación es:

- Cuantitativo, se analizaron los datos con estadística.
- No experimental, debido a que no hubo una manipulación de las variables.
- Descriptivo puesto que no implica alterar la realidad, sino que simplemente observa, narra, calcula y expone cómo se revela ella y sus partes constituyentes.
- Correlacional se centra en medir el valor de relación entre dos o más variables dentro de una misma población, permitiendo identificar patrones y posibles relaciones sin establecer causalidad directa. Su propósito es analizar cómo estas variables se vinculan entre sí en un contexto determinado.
- Transversal, debido a que la muestra solo se evaluó una vez.

#### 3.2. Ámbito temporal y espacial

Delimitación espacial: El área de exploración fue en el colegio San Francisco de Asís Orcotuna, ubicado en la provincia de Huancayo.

Delimitación temporal: La indagación se realizó en los meses de setiembre-noviembre del 2024.

#### 3.3. Variables

En el presente estudio se identifican las siguientes variables

- **Variable 1: Actividad física**
- **Variable 2: Estado nutricional**

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
<b>Nivel de Actividad física</b>	Es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía” (Organización Mundial de la Salud, 2022)	Este cuestionario mide como fue el nivel de actividad física de la última semana a través de preguntas sobre sus actividades	Actividades durante el tiempo libre Actividades durante y después de clases frecuencia de actividad física en la última semana	1 a 1.99 puntos (Nivel de actividad Física Muy Baja). 2 a 2.99 puntos (Nivel de Actividad Física Baja). 3 a 3.99 puntos (Nivel de Actividad Física Regular). 4 a 4.99 puntos (Nivel de Actividad Física Intenso). 5 punto (Nivel de Actividad Física Muy Intenso).	Nominal	cuestionario
<b>Estado nutricional</b>	El estado nutricional “es la condición en la que se encuentra el organismo en relación con la ingesta de nutrientes y es medido a través de los parámetros nutricionales”. (Universidad de Chile, 2003)	Se evaluará mediante IMC, y talla/ edad	IMC/edad Talla/edad	< -3 DE (Delgadez Severa). < -2 a -3 DE(Delgadez). 1 a -2 DE(Normal). >1 a 2 DE(Sobrepeso). >2 DE(Obesidad)	Nominal	Ficha de recolección

### **3.4. Población y Muestra**

#### ***3.4.1. Población***

La población de estudio estuvo compuesta por 100 estudiantes que forman parte de la Institución Educativa San Francisco de Asís, ubicada en la provincia de Huancayo, durante el período 2024.

#### **Criterios de inclusión**

- Estudiantes inscritos en el año académico actual.
- Estudiantes que participen de manera voluntaria tras la aprobación del consentimiento informado otorgado por sus padres o tutor legal.

#### **Criterios de exclusión**

- Estudiantes con determinación médica de alguna enfermedad o restricción física que influya en su estado nutricional y en la realización de actividad física.
- Adolescente gestante y/o lactante.
- Estudiantes que sean menores de 12 años y mayores de 15 años.

#### ***3.4.2. Muestra.***

La muestra del estudio estará integrada por 80 adolescentes, quienes serán seleccionados según los criterios establecidos para la investigación.

#### ***3.4.3. Muestreo.***

No probabilístico por conveniencia

### **3.5. Instrumentos**

#### ***3.5.1. Instrumentos***

- **Ficha de recolección. (Ver anexo B)**
- **Cuestionario de actividad física PAQ-C**

La información fue recopilada mediante el PAQ-C, una herramienta validada y adaptada a su traducción en español. Este cuestionario evalúa la actividad física adolescentes hasta 15 años, abarcando desde niveles muy bajos hasta muy intensos durante la última semana. Consta de 10 ítems que registran el tipo y la frecuencia de las actividades realizadas. Los primeros 9 contribuyen a la calificación final del nivel de actividad, mientras que el último permite identificar si el participante experimentó alguna enfermedad o circunstancia que haya limitado su práctica habitual de actividad física. La escala de Likert utilizada asigna valores numéricos entre 1 (actividad física muy baja) y 5 (actividad física muy intensa). Finalmente, el puntaje total del cuestionario se obtiene mediante el promedio de los primeros 9 ítems.

#### ***3.5.2. Equipos***

Para medir el peso corporal, se utiliza una báscula digital con una exactitud mínima de 0.1 kilogramos.

Para determinar la talla, se emplea un tallímetro certificado con una exactitud de 1 mm.

Estos instrumentos garantizan mediciones fiables y precisas para la evaluación antropométrica.

#### ***3.5.3. Técnicas***

Técnica de toma de peso: Para tomar el peso, la báscula se colocó en un suelo liso y nivelado. Antes de comenzar la evaluación, se comprobó que la balanza funcionaba correctamente

y era precisa. El adolescente se situó en la báscula, erguido, con los omóplatos en su posición natural, las extremidades relajadas a los lados, los talones juntos y los pies ligeramente separadas. Se le pidió que mantuviera la cabeza fija y mirara al frente para evitar movimientos y posibles oscilaciones en la lectura del peso

Técnica de toma de talla: La técnica para realizar la medición de la talla se indicó al estudiante que se ponga de pie con los pies juntos, la parte posterior de los glúteos y el omoplato apoyado en el tallímetro, y la cabeza debe estar alineada con el margen inferior de la órbita ocular con el pabellón auricular, formando el plano de “Frankfurt”, deslizar el tope móvil y repetir la medición en 3 ocasiones y se usó el promedio para el análisis.

### **3.6. Procedimientos**

La recopilación de datos sobre el nivel de actividad física se llevó a cabo mediante la aplicación del cuestionario, mientras que las mediciones antropométricas se realizaron siguiendo un procedimiento estandarizado

Se obtuvo la permisión de la autoridad del colegio para desarrollar la investigación. Posteriormente, se sensibilizó a los alumnos respecto a su participación en el estudio.

Luego de este proceso, se proporcionó la información pertinente y se entregó el consentimiento informado a sus responsables. Además, se explicó a los escolares el propósito de la investigación, asegurando su comprensión y disposición para formar parte del estudio.

La recopilación de información se llevó a cabo en un horario previamente acordado con los tutores de cada aula, asegurando una organización adecuada del proceso. La evaluación antropométrica se realizó fuera del aula, siguiendo un procedimiento estructurado.

En primer lugar, se entregó a los alumnos el cuestionario de actividad física para su correspondiente llenado. Posteriormente, se inició la evaluación antropométrica. Para la medición del peso corporal, se solicitó a los participantes que se posicionaran sobre la balanza digital. En cuanto a la estatura, también se realizó sin zapatos, y en el caso de las adolescentes, se pidió la retirada de elementos como maquillaje, accesorios para el cabello, lentes y otros objetos que pudieran alterar la precisión de la medición, la evaluación se llevó a cabo con los escolares de 1.º a 3.º año, organizados en grupos sin distinción de sexo, permitiendo un desarrollo equitativo del procedimiento.

Para el proceso de los datos, se utilizó el software estadístico SPSS versión 26, donde se ingresó la información conseguida a través de la encuesta. Este programa permitió organizar, analizar y presentar los resultados de manera estructurada, facilitando la interpretación de los datos para la investigación.

### **3.7. Análisis de datos**

**Análisis Descriptivo.** Los datos recopilados serán presentados de manera estructurada y sistemática, resaltando las frecuencias y porcentajes más representativos de las variables analizadas. Este enfoque permitirá una interpretación clara y precisa de la información, facilitando el estudio de tendencias y patrones relevantes dentro del estudio.

**Análisis Inferencial.** De acuerdo con la naturaleza de las variables y con el propósito de responder al problema de investigación, se empleó la prueba de chi cuadrado como método estadístico. Esta metodología facilitó el análisis de la conexión entre las variables, ofreciendo un fundamento para la interpretación de los datos recolectados.

### **3.8. Consideraciones éticas**

Para llevar a cabo el estudio, se priorizó la protección de los participantes, aplicando los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. La privacidad fue asegurada mediante el uso de un consentimiento informado, que garantiza su aprobación para ser incluidos en la investigación.

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 1**

*Frecuencia de sexo de los adolescentes*

	Frecuencia	Porcentaje
FEMENINO	63	78,8%
MASCULINO	17	21,2%
Total	80	100,0%

Nota. se observa que hay mayor frecuencia del sexo femenino 78.8% (n=63), en comparación con el sexo masculino 21% (n=17).

**Tabla 2**

*Estado nutricional según IMC/edad*

	Frecuencia	Porcentaje
DELGADEZ	2	2,5%
NORMAL	58	72,5%
SOBREPESO	18	22,5%
OBESIDAD	2	2,5%
Total	80	100,0%

Nota. se observa una mayor prevalencia de IMC/edad con valoración normal, abarcando el 72.5% (n=58) seguido de sobrepeso con 22.5% (n=18) denotando que cerca de 3 de cada 10 estudiantes presentan esta condición, por otra parte, los casos de delgadez y obesidad se igualan con un 2.5% (n=2).

**Tabla 3***Estado nutricional según Talla/edad*

	Frecuencia	Porcentaje
TALLA BAJA	16	20,0%
NORMAL	63	78,8%
TALLA ALTA	1	1,2%
Total	80	100,0%

Nota. se observa mayor proporción en los estudiantes que presentan talla normal obteniéndose en un 78.8% (n=63) de la muestra, sin embargo, los casos de talla baja se sitúan en segundo lugar abarcando el 20% de la muestra (n=16), por último, talla alta solo se identificó en un estudiante según la categorización Talla/edad.

**Tabla 4***Actividad física de los adolescentes*

Nivel de Actividad Física	Frecuencia	Porcentaje
MUY BAJA	10	12,5%
BAJA	49	61,2%
REGULAR	19	23,8%
INTENSA	2	2,5%
Total	80	100,0%

Nota. se muestra las valoraciones de actividad física con una prevalencia por la actividad física baja con el 61.3% (n=40), sin llegar a considerar el 12.5% (n=10) de los estudiantes con actividad física muy baja, por otra parte, el 23.8% (n=19) mantiene una actividad física regular y solo el 2.5% de los estudiantes realizan una actividad física intensa.

**Tabla 5**

*Relación entre estado nutricional según IMC/edad y actividad física*

	Actividad física				Total	Chi <sup>2</sup>	Valo r p	
	Muy baja	Baja	Regular	Intensa				
IMC/eda d	Delgadez	1(1,3%)	0(0,0%)	1(1,3%)	0(0,0%)	2(2,5%)	9,78 6	0,378
	Normal	9(11,3%)	36(45,0%)	12(15,0%)	1(1,3%)	58(72,5%)		
	Sobrepeso	0(0,0%)	11(13,8%)	6(7,5%)	1(1,3%)	18(22,5%)		
	Obesidad	0(0,0%)	2(2,5%)	0(0,0%)	0(0,0%)	2(2,5%)		
Total	10(12,5%)	49(61,3%)	19(23,8%)	2(2,5%)	80(100,0%)			

Nota. se puede observar que en una actividad física baja hay mayor prevalencia IMC normal no existe relación entre IMC/edad y actividad física 49 estudiantes tenían actividad física baja, 36 alumnos presentan un estado nutricional normal, mientras que 11 de ellos presentan sobrepeso y 2 obesidad; por otra parte, 19 estudiantes mantienen una actividad física regular, en el cual 12 de ellos presentan un estado nutricional normal y 6 estudiantes que presentan sobrepeso. En cuanto a los 10 alumnos que presentaron una actividad física muy baja no se encontró sobrepeso y obesidad, tenido solo 1 estudiante con delgadez. El análisis inferencial de chi cuadrado entre el estado nutricional según Índice de Masa Corporal y actividad física, nos indica que el valor p es de 0,378 dando como resultado que no existe una correlación.

**Tabla 6***Relación entre estado nutricional según Talla/Edad y actividad física*

		Actividad física				Total	Chi <sup>2</sup>	Val or p
		Muy baja	Baja	Regular	Intens a			
Talla/ed ad	Talla baja	3(3,8%)	8(10,0 %)	4(5,0%)	1(1,3 %)	16(20,0 %)	5,4 72	0,48 5
	Norm al	7(8,8%)	41(51,2 %)	14(17,5 %)	1(1,3 %)	63(78,8 %)		
	Talla alta	0(0,0%)	0(0,0%)	1(1,3%)	0(0,0 %)	1(1,3%)		
Total		10(12,5 %)	49(61,3 %)	19(23,8 %)	2(2,5 %)	80(100,0 %)		

Nota. se observa que aquellos estudiantes con actividad física baja (n=49), 41 presentan talla normal, seguido de 8 estudiantes que presentan talla baja; por otra parte, los estudiantes que mantienen una actividad física regular (n=19), en su mayoría 14 presentan un estado nutricional normal, seguido de 4 estudiantes que presentan talla baja y solo 1 talla alta. En cuanto a la actividad física muy baja (n=10) se identifica casos de talla baja al 30% (n=3) el resto manteniéndose con talla normal, por último, los participantes con actividad física intensa (n=2) se mantuvieron distribuidos equitativamente entre talla baja y normal. En el análisis inferencial de chi cuadrado entre el estado nutricional según Talla/Edad y actividad física, nos indica que el valor p es de 0,485 el cual indica que no existe correlación entre ambas variables.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la última década se ha observado el incremento de las patologías crónicas no transmisibles (ECNT) en adolescentes los cuales tienen como factores principales como el exceso de peso corporal, la inactividad física, hábitos alimentarios inadecuados, entre otros factores que incluyen una vida sedentaria, menoscabando la salud (Leiva et al., 2017).

En este estudio, se obtuvo una mayor representación de adolescentes mujeres en cotejo con los varones, lo que destaca una diferencia en la distribución de la población analizada. Estos resultados difieren con lo encontrado por Parra-Escartin y Villalobos (2020) y Villa et al. (2021) donde el sexo masculino tuvo mayor prevalencia frente al sexo femenino, así mismo, nuestra muestra tuvo una edad media de 14.2 años asemejándose a los estudios de los autores antes mencionados.

Con relación al estado nutricional según Índice de Masa Corporal se obtuvo mayor prevalencia en la valoración normal con el 72.5% de la muestra estudiada seguido de sobrepeso con el 22.5% y distribuido equitativamente la valoración delgadez y obesidad con el 2.5%, igualándose al estudio de Ibáñez Pinilla et al. (2023) presentando entre sobrepeso y obesidad el 28.9% y Caramantin (2023) obtuvo una muestra del 60% normal, seguido de sobrepeso y obesidad con el 24.6% y 12.3% respectivamente, sin embargo se diferencia del estudio de Ríos y Romero (2019) donde nos menciona que su muestra presentó mayor prevalencia de sobrepeso 25.5% y obesidad el 13.6%, similar a Olavide (2017) que encontró el 32.4% con sobrepeso y obesidad el 9.7%.

Con referencia al estado nutricional según valoración de Talla/Edad se menciona que el 78.8% de la muestra se encuentra con una talla normal y el 20% se encontraba con un diagnóstico

de talla baja, nuestros resultados son similares al estudio de Ríos y Romero (2019) en el cual el predominio la talla normal con el 78.8% y talla baja con el 23.7%, sin embargo, se diferencia del estudio de Olavide (2017) en el que únicamente el 9.7% presento talla baja para su edad.

En cuanto a la evaluación de la actividad física, determinada mediante el PAQ-C, se observó que más de la mitad de la muestra (61.3%) presentó un nivel de actividad física bajo. Además, un 23.8% mostró una actividad física regular, mientras que el 12.5% manifestó un nivel de actividad física muy bajo, siendo similar al estudio de Olavide (2017) en el que el autor refiere que más de la mitad de la muestra estudiada presentó nivel de actividad física baja con la herramienta *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)*, este resultado no se contrasta con el estudio de Caramantin (2023) puesto que su muestra menciona que el 58.5% presentó actividad regular y actividad baja el 36.9%, al igual que el estudio de Maquera (2018) en el cual la actividad física regular se mostró en el 51% de los adolescentes y el 43% entre baja y muy baja actividad física, las cuales emplearon el cuestionario INTA.

Como se ha señalado previamente, diversos estudios han demostrado que un exceso de peso afecta negativamente el desarrollo óptimo de niños y adolescentes, limitando su capacidad para alcanzar su máximo potencial. Estas condiciones pueden influir en el crecimiento físico, el bienestar emocional y el rendimiento académico, además de aumentar el riesgo de enfermedades metabólicas a largo plazo (OPS y UNICEF, 2023). Esto se verá influenciado por distintos factores como una inadecuada alimentación, hábitos pocos saludables, entornos obesogenicos y principalmente la inactividad física consecuencia del uso excesivo de aparatos tecnológicos y la creciente urbanización que impide el desarrollo de actividades al aire libre. (OPS y UNICEF, 2023) y por ende se verá reflejado en la composición corporal a través del IMC y la valoración Talla/Edad

(Centers for Disease Control and Prevention, 2021), siendo variable de estudio junto con el nivel de actividad física.

Por consiguiente, según el análisis inferencial realizado para evaluar la relación entre el estado nutricional y el nivel de actividad física, los resultados del estudio indican que no se halló una correlación significativa entre ambas variables, asemejándose al estudio de Ríos y Romero (2019) en el que no se encontró relación entre las variables, resultando de igual forma con el estudio de Arends (2021), esto se diferencia del estudio de Parra-Escartin y Villalobos (2020) en el cual concluyó que el IMC se relaciona con la actividad física en los adolescentes, al igual que Villa et al. (2021) mencionando que hay asociación entre la malnutrición por exceso y una actividad física disminuida. Finalmente, la investigación de Caramantin (2023) menciona que, si existe correlación entre las variables, pero esta es negativa moderada.

## VI. CONCLUSIONES

- 6.1 El análisis de datos indicó que no existe una correlación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional, considerando tanto el índice de masa corporal como la relación talla/edad en los adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asís Orcotuna-Huancayo 2024.
- 6.2 En cuanto a la actividad física, se observó que la prevalencia predominante en la muestra correspondió a niveles bajos de actividad.
- 6.3 Respecto al estado nutricional, los adolescentes presentaron valores dentro del rango normal tanto en el índice de masa corporal como en la talla para la edad, lo que sugiere un desarrollo físico acorde a los parámetros establecidos.

## VII. RECOMENDACIONES

7.1 Se recomienda que, ante los resultados encontrados, en el cual predomina la actividad física baja, es necesario la implementación de estrategias de intervención que permita que el adolescente mejore progresivamente su actividad física en su día a día, además de que en las instituciones educativas se genere programas que busquen una vida saludable y mayor actividad física.

7.2 Se sugiere tomar mayor importancia a la alimentación saludable en los adolescentes, teniendo en consideración nuestros resultados y que el sobrepeso y obesidad sigue en incremento, es pertinente tomar en cuenta la importancia del nutricionista en las instituciones educativas, ya que este profesional ayudará a mejorar de los hábitos alimenticios y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

7.3 Se sugiere realizar para futuros estudios de investigación relacionados con el tema desarrollado agregar nuevas variables que puedan ser pertinentes con el estado nutricional y el nivel de actividad física, así mismo favoreciendo en reflejar las similitudes y/o diferencias, consolidando el conocimiento científico y de esa forma poder contribuir con nuevas estrategias a nivel salud pública, primando el fortalecimiento del equipo multidisciplinario y buscando la prevención y promoción de la enfermedad. mayor muestra y relacionar con otras variables

## VIII. REFERENCIAS

- Arends, S. (2021). Asociación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional en adolescentes de dos colegios particulares de Lima Metropolitana. *Revista especializada de Nutricion (ReNut)*, 15(1), 1998–2012.  
<https://doi.org/10.52099/RENUT.V15I1.272>
- Caramantín, N. (2023). Relación entre la actividad física y estado nutricional en adolescentes del colegio Mater Cristhie, Ate Vitarte, 2022.[Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV.  
<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6738>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2021). *Acerca del índice de masa corporal para niños y adolescentes*.  
[https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens\\_bmi/acerca\\_indice\\_masa\\_corporal\\_ninos\\_adolescentes.html](https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html)
- Cleland, C., Hunter, R. , Kee, F., Cupples, E., Sallis, F., y Tully, A. (2014). Validity of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) in assessing levels and change in moderate-vigorous physical activity and sedentary behaviour. *BMC Public Health*, 14(1), 1–11.  
<https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1255/FIGURES/4>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2020). *¿Qué es la adolescencia? | UNICEF*. UNICEF.  
<https://www.unicef.org/uruguay/crianza/adolescencia/que-es-la-adolescencia>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2021). *3 de cada 10 niños, niñas y adolescentes en América Latina y el Caribe viven con sobrepeso*.  
<https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/3-de-cada-10-ninos-ninas-y->

adolescentes-en-america-latina-y-el-caribe-viven-con-sobrepeso

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2023). Crece la ola de sobrepeso en la niñez. En *Unicef*.

Gaete, V. (2015). Desarrollo psicosocial del adolescente. *Revista chilena de pediatría*, 86(6), 436–443.

<https://doi.org/10.1016/J.RCHIPE.2015.07.005>

Gimeno, E. (2003). Medidas empleadas para evaluar el estado nutricional. *Offarm*, 22(3), 96–100.

<https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-medidas-empleadas-evaluar-el-estado-13044456>

Hidalgo, M. y González-Fierro, M. (2014). Adolescencia. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Anales de Pediatría Continuada*, 12(1), 42–46.

[https://doi.org/10.1016/S1696-2818\(14\)70167-2](https://doi.org/10.1016/S1696-2818(14)70167-2)

Ibáñez, A., Rodríguez, G., Garzón, J., Quintero, C., y Amaya, M. (2023). Evaluación antropométrica, de hábitos alimentarios y actividad física de adolescentes escolarizados en Bogotá, Colombia. *Research, Society and Development*, 12(4), e14712432955.

<https://doi.org/10.33448/rsd-v12i4.32955>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). *El 39,9% de peruanos de 15 y más años de edad tiene al menos una comorbilidad*.

<https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/>

Leiva, A., Martínez, A., Cristi-Montero, C., Salas, C., Ramírez-Campillo, R., Martínez, D., Aguilar-Farías, N., y Celis-Morales, C. (2017). El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de

actividad física. *Revista médica de Chile*, 145(4), 458–467.

<https://doi.org/10.4067/S0034-98872017000400006>

Liria, R. (2012). Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 29(3), 357–360.

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172646342012000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172646342012000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Maquera, D. (2018). *Estado nutricional y nivel de actividad física de los adolescentes del 4to grado de secundaria de la I.E. 2070 Nuestra Señora del Carmen – Independencia – Lima 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27991>

Ministerio de Salud. (2015). Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente. En *a Spatial Analysis of Industrial Growth and Decline in Kano, Nigeria*.

Ministerio de Salud (MINSa). (2019). Norma técnica de atención integral del adolescente. *R.M. N° 1001-2019/Minsa*, 1–74.

Olavide, A. (2017). *Relación entre el nivel de actividad física, estado nutricional antropométrico y riesgo cardiovascular de adolescentes de secundaria de una Institución Educativa del distrito de Miraflores. Lima- Perú 2016*. [Tesis de pregrado, Universidad Científica del Sur]. Repositorio Institucional UCSUR.

<https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/1118/TL-OlavideN.pdf?sequence=3&isAllowed%0A>

Organización Panamericana de la Salud, y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2023).

Análisis del panorama del sobrepeso y la obesidad infantil y adolescente en Perú. En *UNICEF.org*.

<https://www.unicef.org/lac/informes/analisis-del-panorama-del-sobrepeso-y-obesidad-infantil-y-adolescente-en-peru>

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Actividad física*.

<https://doi.org/10.46634/riics.21>

Parra-Escartín, B., y Villalobos, F. (2020). Evaluación de los hábitos dietéticos y niveles de actividad física en adolescentes escolares: un estudio transversal. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 24(4), 357–365.

<https://doi.org/10.14306/RENHYD.24.4.1045>

Ríos, S., y Romero, D. (2019). Evaluación del estado nutricional y nivel de actividad física en niños y adolescentes de la escuela de natación de iniciación deportiva de Bucaramanga, Santander. En *Universidad de Pamplona* (Vol. 1, Número 1).

Sánchez-Mata, M., Alejandro-Morales, C., Bastidas-Vaca, M., y Castro, J. (2018). Evaluación del estado nutricional de adolescentes en una Unidad Educativa de Ecuador. // Evaluation of the nutritional status of adolescents in an Educational Unit of Ecuador. *CIENCIA UNEMI*, 10(25), 1–12.

<https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol10iss25.2017pp1-12p>

Sawyer, S., Afifi, R., Bearinger, L., Blakemore, J., Dick, B., Ezech, C., y Patton, C. (2012). Adolescence: a foundation for future health. *Lancet (London, England)*, 379(9826), 1630–1640. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60072-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60072-5)

Universidad de Chile. (2003). *Educación en alimentación y nutrición para la enseñanza básica*. <https://bibliotecadigital.uchile.cl/discovery/fulldisplay?docid=alma991005602869703936>

&context=L&vid=56UDC\_INST:56UDC\_INST&lang=es&adaptor=Local Search Engine&tab=Everything&query=sub,exact,Preescolares,AND&mode=advanced

Villa, J., Villa, R., y Félix, M. (2021). Correlación entre el estado nutricional y nivel de actividad física en escolares del sur de Sonora, México. *Pensar en Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 19(2), e44792–e44792.

<https://doi.org/10.15517/PENSARMOV.V19I2.44792>

Villar, C., y Yáñez, P. (2022). *Nivel de actividad física según el cuestionario PAQ-C en niños de dos colegios de Cercado de Lima*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional UPCH.

<https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/11660>

World Health Organization. (2017). *La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios*.

<https://www.who.int/es/news/item/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>

## IX. ANEXOS

### Anexo A

#### CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA (PAQ-C)

##### Cuestionario de actividad física para niños (PAQ-C)

Quiero conocer cuál es tu nivel de actividad física en los últimos 7 días. Esto incluye todas aquellas actividades como deportes, gimnasia o danza que te hacen sudar o sentirte cansado, o juegos que hagan que se acelere tu respiración como jugar chapadas, saltar la sogá, correr, trepar y otras.

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.**

1. Actividad Física en tu tiempo libre: ¿Has hecho alguna de estas actividades en los **últimos 7 días**? Si tu respuesta es sí: ¿cuántas veces lo has hecho? (Marca un solo recuadro por actividad)

Actividad	No	1-2	3-4	5-6	7 o MÁS
Saltar la sogá					
Juegos (Ejem: Chapadas, escondidas) las					
Montar en bicicleta					
Caminata o paseo a pie					
Salir a correr al parque					
Natación					
Bailar/danza					
Gimnasia					
Fútbol					
Vóley					

Básquet					
Atletismo					
Artes Marciales					
Otros (menciona cuál):					

2. **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? (Marca solo una respuesta)

No hice/hago educación física  
 Casi nunca  
 Algunas veces  
 A menudo  
 Siempre

3. **En los últimos 7 días** ¿qué hiciste durante el recreo? (Marca solo una respuesta)

Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase)  
 Estar o pasear por los alrededores  
 Correr o jugar un poco  
 Correr y jugar bastante  
 Correr y jugar intensamente todo el tiempo

4. **En los últimos 7 días** ¿qué hiciste normalmente antes y después de comer? (Marca solo una respuesta)

Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase)  
 Estar o pasear por los alrededores  
 Correr o jugar un poco  
 Correr y jugar bastante  
 Correr y jugar intensamente todo el tiempo

5. **En los últimos 7 días**, inmediatamente después del colegio, ¿cuántos días jugaste, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo? (Marca solo una respuesta)
- Ninguna
  - 1 vez en la última semana
  - 2-3 veces en la última semana
  - 4 veces en la última semana
  - 5 veces o más en la última semana
6. **En los últimos 7 días**, ¿cuántos días entre las 6 p.m y 10 p.m jugaste, bailaste o hiciste deportes en los que estuvieras muy activo? (Marca solo una respuesta)
- Ninguna
  - 1 vez en la última semana
  - 2-3 veces en la última semana
  - 4 veces en la última semana
7. **El último fin de semana**, ¿cuántas veces jugaste, bailaste o hiciste deportes en los que estuvieras muy activo? (Marca solo una respuesta)
- Ninguna
  - 1 vez en la última semana
  - 2-3 veces en la última semana
  - 4 veces en la última semana
  - 5 veces o más en la última semana
8. ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor **tu última semana**? Lee las cinco alternativas antes de decidir cuál te describe mejor. (Marca solo una respuesta)
- Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico o no hice
  - Algunas veces (1 o 2 veces) hice actividad física en mi tiempo libre (por ejemplo: hacer deportes, correr, nadar, montar en bicicleta, hace aeróbicos)
  - A menudo (3-4 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre

\_\_\_ Frecuentemente (5-6 veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre

\_\_\_ Muy frecuentemente (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre

9. Señala con qué frecuencia hiciste actividad física para **cada día de la semana** (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad)

Días de la semana	Frecuencia				
	Ninguna	Poca	Regular	Frecuente	Muy frecuente
Lunes					
Martes					
Miércoles					
Jueves					
Viernes					
Sábado					
Domingo					

10. ¿Estuviste enfermo(a) esta última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividades físicas?

Sí  No

Si la respuesta es sí, cuál fue el motivo:



## Anexo C

### Consentimiento informado

Estimados Padres de Familia y/o apoderados,

A través de este comunicado me gustaría presentarme y a la vez contarles sobre la investigación que estoy realizando, Soy Eva Luz Jaramillo Chuco Nutricionista Bachiller de la Universidad Nacional Federico Villarreal, me encuentro investigando sobre la relación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asis| Orcotuna, Huancayo 2024, puesto que en los últimos años la vida sedentaria y el sobrepeso y obesidad van en aumento.

Me gustaría invitarle a su hijo o apoderado a participar de esta investigación. Es importante que se sepa que la participación de su hijo o apoderado no es de forma obligatoria. El sobrepeso, obesidad y falta de actividad física están muy relacionadas con las enfermedades crónicas no transmisibles, enfermedades que pueden ser prevenidas mejorando el estado nutricional teniendo una alimentación saludable. Adicionalmente a esto la falta de actividad física y sedentarismo son cada vez más comunes no solo en los adultos sino también en los adolescentes y esto puede estar contribuyendo al sobrepeso u obesidad.

Es por esta razón que estoy haciendo esta investigación.

La investigación se basa en conocer el estado nutricional antropométrico que se obtendrá a través de la medición de la talla con un tallímetro, el peso a través de una balanza. Luego se pasará a realizar la encuesta PAQ-C, que se realiza tipo entrevista y consta de 7 preguntas relacionadas con la magnitud, la periodicidad, el tiempo y que actividad física realizan en varios momentos del día.

El procedimiento de la investigación no será de tipo invasivo, es decir no se utilizarán agujas, medicamentos, muestras de sangre, etc.

La duración de la intervención de los participantes será de 30 minutos en un solo día. No existen riesgos de ningún tipo durante la intervención.

De permitirle a su hijo o apoderado formar parte en esta investigación, usted podrá conocer el estado nutricional de su hijo o apoderado y adicionalmente a eso que cantidad de actividad física está realizando. Estos resultados serán de gran utilidad para la Institución Educativa para poder intervenir de forma oportuna y prevenir enfermedades en el futuro.

La información que obtenga en esta investigación se conservará de manera privada. Los datos de los alumnos que se obtendrá durante el tiempo que dure la investigación será solo de acceso para la Bachiller.

Su hijo o apoderado participa en esta investigación puede abandonar el proceso en el momento que él quiera si él lo desea.

-----  
He leído el documento o me lo han leído. Doy mi autorización para formar parte de esta investigación a mi hijo o apoderado y tengo claro que puede retirarse cuando así lo desee.

Nombre del alumno \_\_\_\_\_

Firma del padre o apoderado del participante \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

**Anexo D. Matriz de consistencia**

<b>Problema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Metodología</b>
<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>	<p><b>1.- Diseño de investigación y tipo de estudio</b> Estudio Descriptivo Correlacional, transversal y cuantitativa</p> <p><b>2.- Población de Estudio</b> Adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asis Orcotuna, Huancayo</p> <p><b>3.- Muestra</b> Muestreo no probabilístico</p> <p><b>4. Recolección de datos</b> Se realizará por medio de una encuesta</p> <p><b>5. Elaboración de datos</b> - Revisión de datos -Codificación de datos - Clasificación de datos</p> <p><b>6. Análisis e interpretación de datos</b> Se utilizarán las tablas de frecuencia y porcentaje.</p>
¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asis Orcotuna, Huancayo 2024?	Determinar la relación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asis Orcotuna, Huancayo 2024	<p><b>H<sub>1</sub></b>: Existe relación significativa entre el nivel de actividad física y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asis Orcotuna, Huancayo 2024</p> <p><b>H<sub>0</sub></b>: No Existe relación significativa entre el nivel de actividad física y el estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asis Orcotuna, Huancayo 2024</p>	
<b>Problema Específicos</b>	<b>Objetivo Específicos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es el nivel de actividad física en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asis Orcotuna, Huancayo 2024?</li> <li>¿Cuál es el estado nutricional antropométrico en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asis Orcotuna, Huancayo 2024?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar el nivel de actividad física en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asis Orcotuna, Huancayo 2024</li> <li>Determinar el estado nutricional antropométrico en adolescentes de la Institución Educativa San Francisco de Asis Orcotuna, Huancayo 2024</li> </ul>		