

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

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



**ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS
ADOLESCENTES DEL 4° AÑO DE SECUNDARIA EN
UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DEL
DISTRITO DE CHAVÍN DE HUÁNTAR
ANCASH, 2024**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

PALOMINO SIGÜEÑAS LIZ TATIANA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

ICA – PERÚ

2025

ASESOR

SARAVIA PAZ SOLDÁN CÉSAR HERNÁN

ORCID: 0000-0002-4734-3145

TESISTA

PALOMINO SIGÜEÑAS LIZ TATIANA

ORCID: 0009-0002-5610-8865

LINEA DE INVESTIGACIÓN
PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES

AGRADECIMIENTO

A Dios

Por haberme cuidado en este recorrido, por la fortaleza que me brindaste para enfrentar cada adversidad, por las enseñanzas y por las oportunidades que se presentan en mi camino.

A la Universidad Privada San Juan Bautista

Por brindarme la oportunidad de crecer profesionalmente, a los docentes quienes han compartido su conocimiento y experiencia conmigo. Su apoyo constante y su dedicación.

A la directora de la I.E “C.A.I” y a los estudiantes

Por recibirme con amabilidad y con disposición de permitirme ejecutar en el colegio para la obtención de los resultados, así como a los adolescentes que accedieron ser evaluarlos sin ningún interés.

A mi Asesor

Por el apoyo y la orientación que me brindó durante el desarrollo de mi proyecto de investigación. Cada reunión y cada palabra de aliento fueron cruciales para que pudiera culminar esta etapa con éxito.

DEDICATORIA

A mis padres por creer en mí y por ser el apoyo constante. Su amor, apoyo y abnegación han sido esencial en mi crecimiento como persona y profesional.

RESUMEN

Introducción: La adolescencia es un periodo esencial para establecer el bienestar físico y mental, donde el ejercicio físico y el estado nutricional tiene un impacto significativo en el desarrollo físico y emocional. **Objetivo:** Evaluar la relación entre la actividad física y el estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en la Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024. **Metodología:** El estudio es de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de nivel correlacional. La muestra está compuesta por 119 adolescentes, la técnica que se empleo fue el cuestionario para la actividad física y la guía técnica para la evaluación nutricional del adolescente. **Resultados:** De los 119 estudiantes evaluados, el 64% presenta un estado nutricional normal, el 32% tiene sobrepeso y el 13% obesidad. Según el nivel de actividad física, se observa que el 29% de los estudiantes tiene un nivel bajo, con un 21% en estado nutricional normal, 6% con sobrepeso y un 5% obeso. En el nivel de actividad moderada, que abarca al 62% de los adolescentes, el 37% tiene una condición normal, el 23% con exceso de peso y el 8% obesidad. Finalmente, el nivel alto de actividad física representa solo al 9% de los estudiantes, con un 6% en estado normal y un 3% con sobrepeso, sin casos de exceso de grasa corporal.

Palabras claves: Actividad física, estado nutricional, IMC, estudiantes.

ABSTRACT

Introduction: Adolescence is an essential period for establishing physical and mental well-being, where physical exercise and nutritional status have a significant impact on physical and emotional development. **Objective:** To evaluate the relationship between physical activity and nutritional status of adolescents in the 4th year of high school in the Public Educational Institution of the district of Chavin de Huantar - Ancash, 2024. **Methodology:** The study has a quantitative approach, non-experimental design and correlational level. The sample is composed of 119 adolescents, the technique used was the questionnaire for physical activity and the technical guide for the nutritional evaluation of adolescents. **Results:** Of the 119 students evaluated, 64% had a normal nutritional status, 32% were overweight and 13% obese. According to the level of physical activity, 29% of the students had a low level, with 21% in normal nutritional status, 6% overweight and 5% obese. In the moderate level of activity, which covers 62% of adolescents, 37% have a normal condition, 23% overweight and 8% obese. Finally, the high level of physical activity represents only 9% of the students, with 6% in normal condition and 3% overweight, with no cases of excess body fat.

Keywords: Physical activity, nutritional status, BMI, students.

INTRODUCCIÓN

El régimen de la vida de la población es un componente predeterminante en la condición física. Está formado por ciertas actitudes y comportamientos, donde los elementos primordiales son la actividad física y el estado nutricional. La actividad física (AF) se describe como todo movimiento que produzca trabajo en los músculos del cuerpo, gastando energía. En cambio, el estado nutricional (EN) es el equilibrio durante el consumo y el requerimiento calórico del ser humano¹.

Anualmente en el mundo fallecen millones de habitantes por enfermedades no transmisibles (ENT), gran parte de estos decesos son prevenibles, mayormente ocurren en países de desarrollo. En Latinoamérica, se calcula que 1 de cada 4 personas tiene una ENT². Los niveles de inactividad física a nivel mundial son el primordial problema de salud pública. Incluso 5 millones de muertes al año pueden prevenirse si las personas se mantuvieran más activas³.

El ejercicio físico es vital para mantener el equilibrio físico y mental, además reduce la prevalencia de enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes de tipo 2 y el cáncer⁴. La inactividad física incrementa el riesgo de ENT, deterioro del proceso físico y cognitivo, problemas con el peso, la autoestima y la salud mental⁵.

El sobrepeso y la obesidad es la sexta causa principal de defunción en el mundo. Cada año fallecen un estimado de 3,4 millones de adultos como efecto de estas enfermedades⁶. Además, el aburrimiento es un factor que puede llevar a la ingesta excesiva de alimentos, lo cual es un tema que debe ser prevenido⁷.

Así mismo, una mala nutrición no solo debilita el sistema inmunológico y aumenta la susceptibilidad a las enfermedades, sino que también afecta el desarrollo físico, social, mental y disminuye la productividad⁸.

Desde la etapa de la niñez es crucial para la formación y consolidación del estado de salud, donde la actividad desempeña una función fundamental. Durante este periodo, el movimiento y la expresión corporal son imprescindibles para el aprendizaje y el desarrollo del niño y adolescente⁹. La inactividad física se ha convertido en un desafío en todas las edades, otra causa importante que los adolescentes pasan considerable hora con los celulares, redes sociales, tabletas, computadoras, televisión y videojuegos¹⁰.

Por otro lado, se considera que los niños obesos que no reciben tratamiento desde la primera infancia tienen un alto riesgo de seguir siendo obesos durante la adolescencia y la edad adulta, lo que conlleva al desarrollo de diversas patologías¹¹.

El incremento de la obesidad en edades más tempranas en las últimas décadas puede explicarse por el hecho de que los niños y adolescentes comenzaron a consumir alimentos fuera de casa, productos procesados y golosinas¹². A su vez, la combinación de altos niveles de comportamiento sedentario y bajos niveles de actividad física moderada a vigorosa se relaciona con un aumento en la mortalidad por todas las causas¹³.

Por lo tanto, el objetivo de la investigación es evaluar la relación entre la actividad física y el estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024. Con el propósito, de obtener datos para mejorar las estrategias en los talleres educativos, campañas de concientización sobre salud y actividades recreativas que ayuden a los adolescentes a adoptar hábitos adecuados para disminuir la prevalencia de las ENT.

Además, este estudio constituye en Capítulo I: El Problema, Capítulo II: Marco teórico, Capítulo III: Metodología de la investigación, Capítulo IV: Resultados, Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones, Referencias bibliográficas por último los Anexos.

ÍNDICE

| | |
|--|----------|
| CARÁTULA..... | i |
| ASESOR..... | ii |
| TESISTA..... | ii |
| LINEA DE INVESTIGACIÓN..... | iii |
| AGRADECIMIENTO | iv |
| DEDICATORIA | v |
| RESUMEN..... | vi |
| ABSTRACT..... | vii |
| INTRODUCCIÓN..... | viii |
| ÍNDICE..... | x |
| INFORME ANTIPLAGIO..... | xii |
| LISTA DE TABLAS | xiv |
| LISTA DE ANEXOS | xv |
| CAPÍTULO I: EL PROBLEMA | 1 |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 1 |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 3 |
| 1.2.1. GENERAL | 3 |
| 1.2.2. ESPECÍFICOS | 3 |
| 1.3. JUSTIFICACIÓN | 4 |
| 1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO..... | 4 |
| 1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN..... | 5 |
| 1.6. OBJETIVOS: | 5 |
| 1.6.1. GENERAL | 5 |
| 1.6.2. ESPECÍFICOS | 5 |
| 1.7. HIPÓTESIS | 6 |
| 1.7.1. GENERAL | 6 |
| 1.7.2. ESPECÍFICOS | 6 |
| 1.8. PROPÓSITO | 7 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO..... | 8 |
| 2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS | 8 |
| 2.2. BASES TEÓRICAS | 11 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3. MARCO CONCEPTUAL..... | 21 |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... | 22 |
| 3.1. DISEÑO METODOLÓGICO | 22 |
| 3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN | 22 |
| 3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN | 22 |
| 3.2. VARIABLES..... | 22 |
| 3.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS | 22 |
| 3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 23 |
| 3.5. CRITERIOS DE SELECCIÓN | 24 |
| 3.6. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 24 |
| 3.7. PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS | 25 |
| 3.8. ASPECTOS ÉTICOS..... | 26 |
| CAPÍTULO IV: RESULTADOS | 27 |
| 4.1. RESULTADOS..... | 27 |
| CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .. | 34 |
| 5.1. DISCUSIÓN..... | 34 |
| 5.2. CONCLUSIONES | 36 |
| 5.3. RECOMENDACIONES | 37 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 39 |
| ANEXOS..... | 49 |

INFORME ANTIPLAGIO

TESIS-PALOMINO SIGÜEÑAS LIZ TATIANA.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 17% INDICE DE SIMILITUD | 17% FUENTES DE INTERNET | 10% PUBLICACIONES | 12% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|---|---------------|
| 1 | Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante | 4% |
| 2 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 3% |
| 3 | repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet | 2% |
| 4 | repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet | 2% |
| 5 | Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante | 1% |
| 6 | repositorio.uma.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 7 | dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet | <1% |
| 8 | dspace.utb.edu.ec Fuente de Internet | <1% |
| 9 | repositorio.unap.edu.pe | |



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

INFORME DE VERIFICACIÓN DE SOFTWARE ANTIPLAGIO

FECHA: 16/06/2025

NOMBRE DEL AUTOR (A) / ASESOR (A):

PALOMINO SIGÜEÑAS LIZ TATIANA / SARAVIA PAZ SOLDÁN CÉSAR HERNÁN

TIPO DE PROINVESTIGACIÓN:

- PROYECTO ()
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ()
- TESIS (X)
- TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL ()
- ARTICULO ()
- OTROS ()

INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO:

“ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ADOLESCENTES DEL 4º AÑO DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DEL DISTRITO DE CHAVÍN DE HUÁNTAR – ANCASH, 2024”

CULMINADA LA VERIFICACIÓN SE OBTUVO EL SIGUIENTE PORCENTAJE:
17%

Conformidad Autor:

Conformidad Asesor:


Nombre: Liz Tatiana Palomino Sigüeñas
DNI: 73646765
Huella:




Nombre:
Dr. SARAVIA PAZ SOLDÁN CÉSAR HERNÁN
21819720

LISTA DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla N° 1. Relación entre la actividad física y el estado nutricional del 4° año de secundaria de la I.E.P en Chavín de Huántar – Ancash, 2024. | 27 |
| Tabla N° 2. Relación entre el estado nutricional y el tipo de actividad física del 4° año de secundaria de la I.E.P en Chavín de Huántar – Ancash, 2024. | 28 |
| Tabla N° 3. Relación entre el estado nutricional y la frecuencia de la actividad física del 4° año de secundaria de la I.E.P en Chavín de Huántar – Ancash, 2024. | 29 |
| Tabla N° 4. Relación entre el estado nutricional y la intensidad de la actividad física del 4° año de secundaria de la I.E.P en Chavín de Huántar – Ancash, 2024. | 30 |
| Tabla N° 5. Relación entre el estado nutricional y la duración de la actividad física del 4° año de secundaria de la I.E.P en Chavín de Huántar – Ancash, 2024. | 31 |
| Tabla N° 6. Relación entre la actividad física y el IMC del estado nutricional del 4° año de secundaria de la I.E.P en Chavín de Huántar – Ancash, 2024. | 32 |
| Tabla N° 7. Relación entre la actividad física y sus dimensiones con el sexo y edad de los 4° año de secundaria de la I.E.P en Chavín de Huántar – Ancash, 2024. | 33 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|---|----|
| ANEXO N° 1 Matriz de consistencia..... | 50 |
| ANEXO N° 2 Operacionalizacion de variable | 53 |
| ANEXO N° 3 Instrumento cuestionario de nivel de actividad fisica | 55 |
| ANEXO N° 4 Consentimiento informado | 60 |
| ANEXO N° 5 Asentimiento informado..... | 62 |

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un ejercicio apropiado y una alimentación equilibrada son primordiales para el proceso físico, cognitivo y social de la población. Asimismo, el estilo de vida en la actualidad impulsa al sedentarismo y las inadecuadas prácticas alimenticias. Esto conlleva al sobrepeso y al desarrollo de las ENT que pueden reducir la esperanza de vida¹⁴.

Los adolescentes se encuentran en una etapa más propensa de tener menos hábitos saludables, porque prefieren alimentos de bajo valor nutritivo y poca variedad de comida balanceada. La práctica deportiva disminuye en esta etapa, lo que conlleva a desarrollar el crecimiento exponencial del sobrepeso y la obesidad como el problema de salud pública de este siglo¹⁵.

El incremento de una inadecuada alimentación por carencia o exceso de nutrientes en niños y adolescentes genera el inicio de trastornos metabólicos en la vida adulta. El aumento del IMC está asociado con el desbalance entre la energía gastada y la consumida, por la poca práctica de la actividad física¹⁶.

A nivel mundial algunas estimaciones de la OMS¹⁷. En el año 2022, menciona que cerca de 400 millones de infantes tenían sobrepeso, por lo tanto 160 millones son obesos. Entre los años 1990 al 2022 la prevalencia de la obesidad se ha incrementado más del 100% y se ha cuadruplicado entre los adolescentes. A nivel continental varía la incidencia del sobrepeso con un 31% en Asia y África, además un 67% en las Américas.

También la OMS¹⁸ señala en el año 2024 que 1800 millones de la población, el 31% es inactivo. Además, el 81% de los adolescentes no cumple los 150 minutos de moderado nivel de actividad, además el 85% de las mujeres son menos activas que el 78% de los varones.

A nivel Latinoamérica el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)¹⁹ indica que hasta el año 2023, el exceso de peso incide a 4

millones de infantes, de la misma forma afecta a 49 millones de adolescentes. La prevalencia ha incrementado el sobrepeso, en los años 2000 un 21,5% con 35 millones en comparación del 2016 un 30,6% con 49 millones; promedio mundial de 18,2%.

De igual manera, la UNICEF²⁰ hasta el año 2022 señala que 29 países en América Latina tienen una incidencia elevada de 25% de sobrepeso y obesidad entre los países que destacan son Argentina con 17,9%, 15,2% Chile, 15% República Dominicana y 14,8% en México.

La OMS²¹ hasta el año 2022 señalo las tasas más elevadas que no realizan actividad física el 48% en Asia y el Pacífico, el 45% en Asia meridional, mientras que países occidentales 28% y 14% en Oceanía. Por otro lado, las Naciones Unidas²² en el año 2019 informa en Latinoamérica y el Caribe el 84,3% de los adolescentes presenta inactividad física, además, los países con mayor porcentaje que no hacen una hora de ejercicio al día se encontraron en Venezuela con 88,8%, Chile 87.6%, Guatemala 86.9% y Ecuador con 86.5%.

Según la UNICEF²³ preciso que hasta el año 2023 en el Perú 3 de cada 10 adolescentes mujeres tienen exceso de peso. En el grupo de 6 a 13 años el sobrepeso y la obesidad incide 38.4%, así mismo residen mayor parte en Lima Metropolitana 44.6% y en área urbana 45.2%. De acuerdo con el seguimiento de los índices nutricionales por la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)²⁴ 2009-2010, señala que 4 de cada 5 peruanos no practican ejercicio físico y están propensos al sobrepeso u obesidad.

En la encuesta Perú 2022: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles²⁵ indica que las personas de 15 años a más presentan sobrepeso y residen en mayor porcentaje con 43.2% en Arequipa, 40.2% en Ancash y 39.3% en los departamentos de Lima y Lambayeque. Por otro parte, predomina la obesidad con 38,2% en Ica, 36.1% Moquegua, 34.7% Tacna y 33% en Madre de Dios.

Frente a esta situación la poca actividad física e inadecuados hábitos alimenticios los escolares de la I.E “Carlos Alberto Izaguirre”. Se observó

consumir alimentos de bajo valor nutritivo en los quioscos porque venden y compran comida chatarra, dejando de consumir alimentos nutritivos. Que con el transcurrir de los años puede desarrollar ENT. Si no se concientiza a los adolescentes continuara esta dificultad a lo largo de su vida adulta. Por lo tanto, es necesario abordar estas variables a fin de garantizar el adecuado desarrollo del adolescente y obtener a si una mejor expectativa de vida.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. GENERAL

¿Cuál es la relación entre la actividad física y el estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024?

1.2.2. ESPECÍFICOS

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y el tipo de actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024?

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la frecuencia de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024?

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la intensidad de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024?

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la duración de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024?

¿Cuál es la relación entre la actividad física y el IMC del estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Es fundamental porque se debe promover el ejercicio a los estudiantes, a fin para un desarrollo óptimo en la adolescencia dado que también reduce el riesgo de ENT. Es importante practicar una rutina adecuado de ejercicio y una dieta equilibrada. Los resultados permiten integrar en el área curricular, talleres educativos y plantear nuevas estrategias preventivo - promocional aplicando el modelo de Pender.

En la investigación, se halló resultados respecto a la condición actual del desarrollo físico y la situación nutricional de los alumnos, lo cual se realizaron intervenciones y estrategias para fomentar un estilo de hábito saludable. Asimismo, los hallazgos obtenidos permiten una aplicación práctica para abordar y resolver el problema planteado.

En definitiva, colabora consolidar sobre las variables y las estrategias que se podrían implementar; asimismo se sostiene con la elección de métodos y técnicas que se aplicó con instrumentos validados como el cuestionario de la actividad física y la ficha para la valoración nutricional. De la misma forma, se podrá adoptar los instrumentos para nuevas investigaciones.

1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La investigación se ejecutó en la Institución Educativa pública “Carlos Alberto Izaguirre” de nivel de secundaria ubicado en el Jr. 17 de enero 464 en el distrito de Chavín de Huántar, provincia de Huari, departamento de Áncash. La población con la que se dirigió corresponde a los estudiantes entre el periodo de 14 a 17 años del 4° año de secundaria. El tiempo necesario que se desarrolló el estudio fue de julio a diciembre del 2024.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

A partir de las limitaciones se puede identificar los recursos financieros y tecnológicos en la disposición y el acceso de los equipos antropométricos con ámbito de aplicación en un establecimiento de salud según la normativa técnica 2015 y sus especificaciones, pero en esta ejecución se solicitó como préstamo al Centro de Salud los equipos antropométricos para la recolección de datos y la medición de la composición corporal de los estudiantes que se aplicó en el colegio.

1.6. OBJETIVOS:

1.6.1. GENERAL

Evaluar la relación entre la actividad física y el estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

1.6.2. ESPECÍFICOS

Identificar la relación entre el estado nutricional y el tipo de actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

Establecer la relación entre el estado nutricional y la frecuencia de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

Identificar la relación entre el estado nutricional y la intensidad de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

Establecer la relación entre el estado nutricional y la duración de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

Identificar la relación entre la actividad física y el IMC del estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

1.7. HIPÓTESIS

1.7.1. GENERAL

Hi: Existe relación entre la actividad física y el estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

1.7.2. ESPECÍFICOS

H1: Existe relación entre el estado nutricional y el tipo de actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

H2: Existe relación entre el estado nutricional y la frecuencia de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

H3: Existe relación entre el estado nutricional y la intensidad de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

H4: Existe relación entre el estado nutricional y la duración de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

H5: Existe relación entre la actividad física y el IMC del estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

1.8. PROPÓSITO

Esta investigación busca despertar el interés en futuros estudios sobre la salud nutricional de los escolares, considerándolos como una unidad que integra aspectos biológicos, psicológicos y sociales. Los datos obtenidos permitirán implementar planes de intervención para corregir problemas de nutrición y hábitos alimentarios inadecuados, involucrando al personal de enfermería, profesores, padres y los propios estudiantes en actividades extracurriculares.

Se pretende que los hallazgos de esta investigación permitan llevar a cabo intervenciones preventivo - promocional de la salud que impulsen hábitos alimentarios saludables y la actividad física en los estudiantes. Asimismo, estos resultados buscan incentivar futuras investigaciones sobre el tema, con el fin de fortalecer así el rol de la enfermería en el primer nivel de atención y empoderando a la profesión en su contribución a la salud comunitaria.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Carrasco, et al¹⁵, en el año 2024 publicaron un estudio transversal no experimental para analizar la asociación entre la actividad física y el estado nutricional de los adolescentes en Chile. En la que incluyeron 3169 adolescentes. Se aplicó el cuestionario y mediciones antropométricas. Los resultados fueron el 62.3% de los adolescentes presenta una actividad leve, mientras que el 37.7% moderada, y en relación con la condición nutricional diferencias significativas ($p < 0,05$). Concluyeron que es importante desarrollar estrategias que fomenten la actividad física con una dieta equilibrada.

Adame, et al²⁶, en el 2024 realizaron una investigación transversal y prospectivo para evaluar la asociación el nivel de actividad física y el estado nutricional infantil del IMSS en México. El estudio analizó la actividad física de 327 niños utilizando el PAQ-C. Los resultados mostraron que el 55% de las niñas y el 59% de los niños presento un bajo nivel. Además, se observó que la prevalencia de la poca actividad estaba asociada con la obesidad, afectando al 39.3% de los participantes.

Rosales, et al²⁷, en el año 2023 publicaron un artículo de diferentes tipos y diseños metodológicos donde sintetiza estudios anteriores acerca la conexión entre el estado nutricional y la actividad física en estudiantes universitarios en Europa y Latinoamericano. La muestra fue de 5071 estudiantes, la revisión consecuente se basó en 12 estudios seleccionados. Se infiere que el estado nutricional y la actividad mostraron una relación inversa, con niveles más altos de obesidad asociados a la práctica de ejercicio moderado.

Gordillo, et al²⁸, en el año 2023 desarrollaron un artículo transversal para evaluar la relación entre la calidad del desayuno, actividad física y el estado nutricional en escolares, Ecuador. La muestra fue de 699 estudiantes. La técnica fue el cuestionario y mediciones antropométricas; en lo cual se obtuvieron que el 58,23% de los alumnos su estado nutricional es normal,

18,3% con sobrepeso, 11,16% con exceso de peso. La actividad fue de nivel baja en un 83,1% y nivel moderado en un 16,7%. En conclusión, hay una conexión entre la calidad del desayuno y el ejercicio físico.

Martínez y Benítez²⁹, en el 2022 ejecutaron una investigación de diseño correlacional y cuantitativo para establecer el impacto del ejercicio físico en el estado nutricional de los adolescentes de la U.E Fiscomisional Calasanz – Loja. El análisis se realizó con 173 escolares, empleando PAQ-A, y el IMC/Edad. Los resultados mostraron que el 58% presentaba un estado alimentario adecuado, mientras que el 37% tenía exceso de peso. En cuanto a la actividad física, el 36% de los participantes realizaba regular, el 28% tenía un nivel moderado, y el 26% realizaba poca.

Ríos, et al³⁰, en el 2022 publicaron un artículo básico y descriptivo con el objetivo de detallar el estado nutricional, la práctica del ejercicio físico y la percepción de calidad de vida de las personas mayores en Ecuador. La muestra fue 244 adultos mayores. Se aplicó la evaluación de Pearson. Los resultados mostraron que el 30,74% tenía sobrepeso y el 17,21% tenía obesidad. El 62,30% de los adultos mayores señaló que no realiza actividad física. Se concluye que hay una alta prevalencia de personas de tercera edad con problemas nutricionales relacionados que no practican ejercicios.

Meza y Núñez³¹, en el 2022 publicaron un artículo analítico y transversal para determinar la calidad de la dieta, el nivel de actividad física y el estado nutricional de los universitarios, Paraguay. Se realizó con 50 estudiantes de enfermería. Se recopilaron cifras antropométricas, además de aplicar el IPAQ. Los resultados revelaron que el 86% de los jóvenes seguía una dieta poco saludable y el 58% tiene un bajo nivel de ejercicio. Se observaron variaciones significativas en los grupos ($p < 0,05$). En conclusión, la mayoría de los universitarios mantiene hábitos alimenticios inadecuados.

Ramos, et al³², en el 2024 desarrollaron una investigación observacional y transversal para identificar la composición corporal, hábitos alimentarios y

actividad física en universitarios, Lima. El grupo de estudio fue integrado por 118 universitarios, se aplicó el IPAQ y se valoró los datos antropométricos; en lo cual se obtuvieron como resultados que el 38% de los varones tiene más alto la masa muscular que el 25% de las mujeres, sin embargo, la grasa corporal predominó un 37% en mujeres y en varones 24% y en relación con la actividad, el 52% realiza moderado y el 2.5% bajo.

Espinoza³³, en el año 2024 realizó un artículo de tipo observacional y prospectivo para evaluar la situación nutricional y los estilos de vida de los internos de medicina en un Hospital de Lima, Perú. El grupo fue por 79 internos y se empleó un cuestionario, el IMC con el perímetro abdominal. Los resultados indicaron que el 50% de los universitarios con sobrepeso, el 19% con obesidad tipo I y el 5.2% obesidad tipo II. Con respecto a los estilos de vida, el 50% predominó un estilo poco saludable y el 48.3% saludable.

León y Silvera³⁴, en el 2023 publicaron un artículo de enfoque transversal y correlacional para identificar la relación entre la actividad física y el estado nutricional en adolescentes de una I.E privada de Lima. La parte representativa fue por 88 escolares y se empleó el cuestionario IPAQ y el IMC. Los resultados indicaron que el 44,3% presentaron un rango medio, y 26,2% presentaron bajo actividad. Así mismo, el 27,3% estuvieron con sobrepeso y el 15,9% con exceso de grasa corporal. Se concluye que hay una relación importante entre la condición física y nutricional de los escolares.

Carrasco³⁵, en el año 2023 publicó un estudio de tipo correlacional y cuantitativo para evaluar la conexión entre la situación nutricional y la actividad física del nivel primario en Cajamarca. El grupo estuvo por 194 alumnos, se empleó el cuestionario y los datos antropométricos. Los resultados indicaron que, según el IMC, el 57.2% tienen un peso normal, el 20.1% tiene sobrepeso y el 9.3% sufre de exceso de peso. Además, el 59.3% de los escolares son sedentarios y el 40.7% realiza ejercicios. En conclusión, hay una alta incidencia de exceso de peso entre los escolares.

Puican y Granados³⁶, en el año 2022 desarrollaron un estudio de enfoque cualitativo y descriptivo con el objetivo de analizar y describir los factores del sedentarismo e inactividad física en adolescentes en Lambayeque, se seleccionaron 6 publicaciones de revisión sistemática a través de la plataforma de Scielo sedentarismo y actividad física. Se infiere que el alto nivel de sedentarismo entre los estudiantes es resultado del poco ejercicio físico y está en aumento. Por lo tanto, es crucial implementar medidas preventivas para reducir el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles.

Chávez, et al³⁷, en el 2021 publicaron un artículo de tipo transversal y analítico para establecer la asociación entre estado nutricional y estilos de vida en universitarios de Tingo María. El grupo fue de 383 y se valoró con el método de bioimpedancia tetrapolar y según el IMC. Los resultados indican que existe una conexión negativa entre el estilo de vida y las cantidades de masa grasa ($p= 0,001$) y grasa visceral ($p= 0,007$). Se concluye el estilo de vida tiene una asociación inversa proporcional con los hábitos poco saludables, por lo tanto, es probable que aumenten tanto la masa grasa como la grasa visceral.

Palomino³⁸, en el año 2024 publicó un estudio cuantitativo y transversal para determinar el índice de masa corporal y actividad física en escolares de la I.E. Santa Rosa Aguada de Palos, Santiago - Ica. Se realizó la muestra con 40 escolares, los resultados muestran el IMC según peso/talla con sobrepeso 7% y 3% obesidad. Practican frecuentemente el 57% actividades vigorosas; moderada 29% y de baja intensidad el 14% de escolares.

2.2. BASES TEÓRICAS

Teoría Promoción de la Salud Nola Pender

Pender, es una figura clave en el ámbito de la enfermería, dado que ayuda a entender los comportamientos de cuidado personal, por lo tanto, fomenta las prácticas de salud. Este enfoque destaca cómo los adolescentes interactúan con su entorno familiar, escolar y en sus tiempos libres; además, se centra en los comportamientos de los adolescentes pueden influir en su bienestar para

alcanzar un mejor estado de salud mediante el ejercicio físico y los hábitos alimentarios saludables³⁹.

Al fomentar un estilo de vida activo, se les motiva a alcanzar un mayor bienestar ya desarrollar una mejor autoimagen. El modelo proporciona una estrategia para entender como los adolescentes deciden sobre el cuidado de su salud y personal.

Pender, en su modelo argumenta que la salud integral no solo mejora el bienestar general, sino que también actúa como un mecanismo preventivo contra diversas enfermedades. La adopción de prácticas saludables desde una edad temprana puede reducir el riesgo de desarrollar problemas crónicos en el futuro.

De la misma manera, proporciona una comprensión integral sobre cómo los adolescentes pueden tomar decisiones informadas respecto a su salud. Al enfatizar el estilo de vida como un elemento esencial en la promoción y prevención, este modelo no solo ayuda a los profesionales de enfermería a guiar a los jóvenes hacia prácticas saludables, sino que también contribuye al desarrollo de comunidades más sanas y resilientes⁴⁰.

2.2.1 Actividad física

El Instituto Nacional de Salud (NIH) de EEUU⁴¹ describe que la AF es realizar cualquier desplazamiento del cuerpo que hace funcionar los músculos del sistema esquelético y necesita más energía que cuando no hay movimiento. También, la OMS¹⁸ señala que la AF es todo y cualquier movimiento físico originado por los músculos que necesita el consumo energético, se incluye en la práctica diaria como en el tiempo de ocio, caminar, las tareas domésticas, practicar deportes, montar bicicleta, trabajar y actividades recreativas.

Por otra parte, el ejercicio físico es distinto involucra una actividad física concreta, son movimientos repetitivos, organizados y programados desarrollados con el propósito de conservar la condición física del ser humano. Por ende, el ejercicio físico es la subcategoría de la actividad física⁴².

Método FITT. Campos⁴³ menciona que comprende en una serie de componente que caracteriza la actividad física, con el objetivo de poder cuantificarla y prescribirla correctamente. Los cuales son: Frecuencia, Intensidad, Tiempo y Tipo.

- Frecuencia (nivel de repetición). Es el número de repeticiones que se ejerce algún tipo de AF durante un periodo específico, dar respuesta a la pregunta ¿Qué tan a menudo realiza la AF? Normalmente se emite el número de veces que se realiza sea diario, semanal y mensual. Posiblemente esto es el componente muy complejo de realizar debido a que necesita asignar un horario para su ejecución; dejando de lado las ocupaciones⁴⁴.

- Intensidad. Es el grado de esfuerzo que se realiza en la actividad física, con la interrogante ¿Cuál es la magnitud de esfuerzo que ejerce en la AF? Para medir la intensidad del ejercicio se puede llevar en 2 formas: de lo objetivo a lo subjetivo. En lo objetivo, se establece el grado de esfuerzo realizado por medio de la medición de la frecuencia cardíaca (FC); cuanto mayor sea la FC durante la AF mayor será la intensidad del ejercicio y lo subjetivo es el nivel de esfuerzo que siente o percibe mientras realiza el ejercicio⁴⁵.

La intensidad del ejercicio se manifiesta a través de varios elementos físicos: como la aceleración del ritmo respiratorio, la frecuencia cardíaca, la sudoración y el cansancio muscular. Estos factores son claves para medir el esfuerzo realizado.

Otra alternativa de medir la intensidad. Los investigadores refieren del equivalente metabólico (MET). Un MET es la energía metabólica que emplea una hora por persona que está en reposo y equivale alrededor una caloría por kilogramo (Kg) de peso⁴⁶. Por lo tanto, una persona pesa 55 kg en reposo gasta alrededor de 1.320 calorías cotidianas 55 x 24 horas.

La AF según dimensión de intensidad se puede clasificar el nivel de esfuerzo en leve, moderado y vigoroso o intenso.

Intensidad Leve. Es aquella AF espontánea y se realiza con un mínimo esfuerzo, se caracteriza por el consumo energético diario con el movimiento. Estas acciones poseen su intensidad variando entre 1,1 a 3 MET. La AF leve (AFL) interviene en mejorar el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, en particular en población inactiva o sedentaria y con discapacidad. Entre las actividades cotidianas tenemos: tareas domésticas, caminar al trabajo, subir o bajar escaleras, pasear, entre otras⁴⁷.

Intensidad Moderada. Es aquella AF que implica un nivel de esfuerzo moderado entre 3 a 6 MET, lo que provoca el aumento de la F.C y respiratoria, así mismo se puede mantener una conversación sin falta de aire. Entre las actividades físicas moderadas son: caminar a paso ligero, trotar levemente, desplazamiento de cargas moderadas (< 20 kg), pedalear a una velocidad moderado, danzar, jardinería, bucear, participar en juegos de manera activa y actividades con un consumo energético similar⁴⁸.

Intensidad Vigorosa o Intensa. Se trata de la AF que requiere un nivel de esfuerzo que resulta de la energía de fuentes anaeróbicas y genera un trabajo metabólico de 8 MET o superior, ocasionando un aumento acelerado de la FR y la FC. Habitualmente no se puede continuar una conversación fluida, pues existe una falta de aire. Entre las actividades vigorosas contamos: desplazarse velozmente, trepar con rapidez, manejar rápido, deportes competitivos y desplazamiento de cargas pesadas > 20 kg⁴⁹.

La OMS⁵⁰ indica que los adolescentes mantengan todos los días como mínimo 60 minutos realizando AF con un esfuerzo de moderada a vigorosa, a fin de preservar la condición de física apropiada para su edad.

-Duración. Se refiere a la duración del tiempo invertido en una actividad física, responde a la pregunta ¿Cuánto tiempo? Que puede ser de 30 minutos a más. Hacer actividad física moderada durante más tiempo puede ser tan beneficioso como hacer ejercicios de intensidad vigorosa, pero por menos

tiempo, lo que resalta la importancia de ser constante y dedicar suficiente tiempo al ejercicio⁵¹.

Minutos de actividad física en el día. Es recomendable acumular mínimo los 150 minutos de ejercicio aeróbico moderado o 75 minutos de intensidad alto por semana, distribuyendo este ejercicio en varios días. Por otro lado, hacerlo de manera consistente es más beneficioso para la salud que intentar concentrar todo el ejercicio en solo uno o dos días⁵².

-Tipos de Actividad Física. Los que se consideran según dimensión los tipos de AF que se deben realizar para preservar una buena salud incluyen:

- Las actividades deportivas.
- Las actividades laborales.
- Las actividades recreativas.
- Las actividades artísticas.

Actividades deportivas. La implementación de actividades recreativas en los colegios ha demostrado ser efectiva para mejorar la convivencia entre los estudiantes, reducir conflictos, agresividad y violencia. Además, estas actividades promueven la práctica de actividad física mediante juegos y situaciones lúdicas, transformando el recreo en un espacio de ocio activo y positivo para el desarrollo integral del alumnado. Dentro de ello se tiene todo tipo de deporte, fútbol, básquet, natación, vóley, etc⁵³.

Las actividades laborales. La AF puede aumentar la productividad y prevenir enfermedades relacionadas con los hábitos laborales. Incorporar pausas activas y otras actividades físicas durante la jornada laboral es fundamental para mantener un equilibrio saludable y promover el bienestar a largo plazo. Se tendría que participar en actividades de desarrollo muscular de intensidad media o superior. Además, complementar estas actividades con ejercicios de equilibrio, aeróbicos y de fortalecimiento muscular⁵⁴.

Actividades Recreativas. Son aquellas actividades esenciales para el bienestar, ya que nos permiten desconectarnos de las obligaciones diarias y disfrutar de momentos de relajación y diversión. Al ser realizadas de manera voluntaria y con entusiasmo, estas actividades ofrecen beneficios para la socialización y el alivio del estrés, sin la presión de cumplir con responsabilidades, en el trabajo o en colegio. Los cuales encontramos: viajes recreativos, caminatas, juegos infantiles, bailar, pasear en bicicleta, entre otros⁵⁵.

Actividades Artísticas. Se trata de realizar de manera individual o en grupo, es primordial para mejorar tanto la salud física como mental. Estas actividades, que van desde deportes hasta caminatas, juegos, bailes y paseos. No solo proporcionan diversión y relajación, sino que también reducen el estrés y mejoran la calidad de vida. La elección de la actividad depende de los gustos y preferencias personales, lo que permite a cada persona disfrutar de un bienestar integral adaptado a sus intereses⁵⁶.

Actividad en el hogar. Son todas aquellas tareas y movimientos que los adolescentes realizan en el hogar, como las actividades de limpieza y otras responsabilidades asignadas por los padres. Estas actividades cotidianas, como barrer, trapear, lavar platos o mover muebles, contribuyen al uso de sus articulaciones y músculos, ayudando a mantener su salud física de manera práctica y accesible en su entorno diario⁵⁷.

Adolescencia

El Ministerio de Salud (MINSA)⁵⁸, define la jerarquía en la fase de la adolescencia que abarca de los 12 a los 17 años. La adolescencia es un periodo que sigue al infante y abarca desde la pubertad hasta la adultez; además, también es un lapso crítico marcado por cambios significativos y conductas de riesgos que surgen durante esta fase: como el uso de drogas, alcohol, conductas sexuales de riesgo y problemas nutricionales que pueden tener un impacto duradero en la vida adulta⁵⁹.

Beneficios de la actividad física en la adolescencia. Las estrategias de salud en la población adolescente son fundamentales, ya que esta etapa permite consolidar los beneficios de las intervenciones en la infancia y corregir deficiencias en la salud. Además, se puede establecer prácticas saludables que pueden disminuir la incidencia de ENT y la morbi-mortalidad temprana en la adultez. Los beneficios de la AF son diversos, los cuales son:

- Morbilidad: Disminuye el riesgo de mortalidad de ENT (enfermedades cardiovasculares, obesidad, diabetes, cáncer) tanto en los grupos de edad más jóvenes como en los adultos mayores.
- Salud ósea y muscular: Aumenta la capacidad aeróbica, el desarrollo de la masa muscular, la densidad ósea, la fuerza y la resistencia.
- Estado emocional: Para reducir la depresión, estrés, ansiedad, y mejorar la salud cerebral (la memoria, motora y un mejor estado de ánimo).
- En lo personal: Optimiza la autoestima y la imagen corporal.
- Sobre el estado nutricional: El control de peso y la disminución del tejido adiposo en jóvenes con obesidad y sobrepeso son efectivos cuando se combinan intervenciones de dieta, actividad física, y cambios en el estilo de vida⁶⁰.
- En el ámbito educativo: Desarrolla la habilidad motora, cognitivo y las destrezas, contribuye a la salud integral y facilita un mejor sueño, lo que a su vez se relaciona con el rendimiento escolar.

En definitiva, para que estos beneficios se generen las actividades físicas para adolescentes deben ser apropiadas para su edad y adaptadas a su condición física. Realizarlas de manera regular y planificada es crucial para cumplir con las directrices y recomendaciones según la OMS⁶¹.

Sugerencias sobre la actividad física para lograr un buen estado nutricional. Estas recomendaciones de salud pública han sido publicadas por las

Directrices de la OMS sobre la AF y conductas sedentarias y están dirigidas a este grupo etario de 5 a 17 años. Entre estas tenemos:

- Es necesario que practiquen al menos 1 hora de ejercicio diario, preferiblemente aeróbico y de intensidad moderada a alta, distribuidos durante la semana para promover una salud óptima y un desarrollo adecuado.
- Es importante que se incorporen ejercicios aeróbicos de alta intensidad y ejercicios que fortalezcan la musculatura, el sistema óseo, la fuerza muscular y la flexibilidad al menos tres días a la semana para mantener una salud integral y promover un desarrollo físico equilibrado⁶².
- Se debería participar en deporte de esfuerzo media a alta por 30 a 60 minutos, al menos tres días a la semana, es crucial para la condición física.

Los adolescentes pueden integrar la AF de diversas maneras en la vida cotidiana, ya sea a través de actividades recreativas o de ocio como juegos y deportes, en el contexto educativo, en el traslado como pasear o viajar, incluso en los quehaceres domésticos y comunitarios⁶².

2.2.2 Estado nutricional

Comprende el balance entre la absorción diaria de nutrientes y la forma en que el organismo utiliza estos alimentos y los gastos suficientes para satisfacer las necesidades nutricionales proporcionadas de acuerdo con su edad, género y estado físico. Si el consumo de alimentos es adecuado, los nutrientes tendrán un efecto biológico positivo, lo cual se manifestará en la salud física de la persona⁶³.

Valoración del estado nutricional.

Se trata de un conjunto de medios empleados que permite evaluar el estado nutricional de las personas, identificando algunos adolescentes con un estado nutricional saludable, así como aquellos en riesgo debido a deficiencias o excesos nutricionales. Este proceso no se basa en un único método, sino que

combina la historia clínica, la exploración física, medidas antropométricas y análisis, siendo el conocimiento de la composición corporal un apoyo valioso en esta evaluación⁶⁴.

Evaluación nutricional antropométrica. Se determina la evaluación nutricional del adolescente mediante las medidas antropométricas.

Peso: El peso corporal es el resultado de la atracción gravitatoria sobre la persona, y está directamente relacionado con la masa corporal. Aunque estas dos magnitudes son proporcionales, no son iguales, ya que el peso depende de la aceleración de la gravedad, que actúa como factor multiplicador de la masa para determinar la fuerza gravitacional que se experimenta⁶⁵.

Talla: Se refiere a la talla o estatura siendo un indicador fundamental en la evaluación del estado nutricional, ya que se utiliza en múltiples índices y ecuaciones, como la relación peso/talla y el IMC, que son cruciales para estimar parámetros como el gasto energético basal. Si no se puede determinar la talla corporal, no sería posible calcular estos índices, lo que resultaría en una pérdida significativa de información valiosa para la valoración nutricional⁶⁶.

IMC: El índice de Quetelet o Índice de la Masa Corporal (IMC) es un método útil y recomendada para evaluar el exceso de grasa en niños y adolescentes. Aunque no mide la grasa corporal de manera directa, su correlación con métodos más precisos lo convierte en un indicador confiable para detectar posibles problemas de sobrepeso y obesidad para mayor de los 2 años. Se calcula dividiendo el peso entre el cuadrado de la talla⁶⁷.

Clasificación del Estado Nutricional. Las escalas de valoración nutricional son herramientas prácticas y fáciles de aplicar e interpretar, y son recomendadas por la OMS y el MINSA para evaluar el EN de los adolescentes.

- IMC/Edad. Es una medida que se maneja para evaluar el estado nutricional de los adolescentes. Se obtiene al calcular el IMC de un adolescente con la fórmula y luego se compara ese resultado utilizando

los valores de referencia correspondientes a su edad. Esta comparación permite determinar si el adolescente está en un rango de delgadez, peso normal, sobrepeso u obesidad, basándose en las pautas de crecimiento establecidas por la OMS en 2007⁶⁸.

Clasificación del estado nutricional de los adolescentes según (IMC/Edad).

- Delgadez severa: < -3 DE
- Delgadez: < -2 a -3 DE
- Normal: 1 a -2 DE
- Sobrepeso: > 1 a 2 DE
- Obesidad: > 2 DE

Delgadez severa. Esta clase de malnutrición se identifica en cualquier adolescente cuyo IMC esté por debajo de -3 desviaciones estándar, se caracteriza por una masa corporal insuficiente en relación con la talla. Es un trastorno que compromete la salud del individuo y necesita tratamiento inmediato⁶⁹.

Delgadez. Es el peso inferior al normal en adolescentes se identifica mediante un IMC para la edad por debajo de <-2 , lo que indica un bajo contenido de grasa y masa muscular. El IMC refleja un peso reducido junto con una estatura baja por una malnutrición. Que ocurre debido a la carencia de energía y nutrientes en la dieta, aumentando el riesgo de padecer enfermedades⁷⁰.

Sobrepeso. Es el resultado del aumento de $IMC \geq 1$ DE a < 2 DE por la ingesta elevada de calorías. Este estado es causado por una combinación de componentes, como las preferencias alimentarias, privación de sueño, falta de movimiento, el uso de ciertos medicamentos, y genes⁷¹.

Obesidad. Es una enfermedad crónica que potencia la posibilidad de desarrollar ENT como enfermedades cardiovasculares y cáncer, afectando a todas las edades. Los elementos de riesgo comprenden las prácticas alimenticias, los patrones dietéticos y los niveles de AF, los cuales son

influenciados por estilos de vida que se desarrollan desde la niñez y se consolidan en la adolescencia. Se identifican con un IMC ≥ 2 DE por el exceso en la alimentación⁷².

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Actividad física (AF): Se describe como toda acción del cuerpo que activa los músculos y el sistema esquelético y que necesita un consumo energético. Esto abarca las actividades cotidianas, el ocio y los deportes⁷³.

Ejercicio físico: Se refiere a movimientos que son programados, sistemáticos y organizados, diseñada específicamente para mejorar la condición física, la salud. A diferencia de las actividades cotidianas que también implican movimiento y consumo de energía, el ejercicio tiene un objetivo claro, como fortalecer los músculos.

Estado nutricional (EN): Implica al bienestar físico del ser humano respecto a la ingesta y metabolismo de nutrientes esenciales. Es un indicador clave que refleja cómo las necesidades nutricionales y energéticas de una persona son satisfechas a través de su dieta⁷⁴.

Adolescencia: Es una etapa del desarrollo humano que abarca desde los 12 hasta los 17 años según Minsa, caracterizada por cambios físicos, emocionales y sociales significativos. Esta etapa es crucial para establecer hábitos saludables que perduren en la vida adulta.

Método FITT: Serie de factores de la AF que está conformado por la Frecuencia, tipo, intensidad y tiempo.

Salud: Según la OMS, la salud no es solo la falta de enfermedades o dolencias, sino un estado integral en el que el cuerpo, la mente y las relaciones sociales se encuentran en equilibrio y funcionan de manera óptima. Implica sentirse bien física y mentalmente. Este concepto es fundamental para entender cómo la actividad física y la nutrición afectan el bienestar general de los adolescentes⁷⁵.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según Neill y Cortez⁷⁶. El estudio es de enfoque cuantitativo porque establece datos numéricos para examinar y validar información. Constituye un método estructurado de reunir y analizar resultados obtenidos, lo que significa emplear programas informáticos, estadística y matemáticas.

Hernández, et al⁷⁷, el estudio es de diseño no experimental porque se realiza sin manipular intencionalmente las variables. Las variables independientes aparecen de forma natural y no pueden ser manipuladas; no se posee un dominio sobre ellas ni se puede alterar en ellas porque ya han sucedido, junto con sus efectos.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Mousalli⁷⁸ menciona que es de nivel correlacional porque se pretende establecer la relación entre dos variables. Además, los estudios de correlación buscan determinar la intensidad y el significado de la relación entre dos o más variables, ya que el propósito de esta investigación es evaluar la relación de la AF y el estado nutricional.

Sampieri, et al⁷⁷, sostiene que es transversal porque los datos se recopilan en un periodo determinado. Su finalidad es precisar las variables y evaluar sus relaciones en un tiempo específico.

3.2. VARIABLES

- Variable 01: Actividad Física
- Variable 02: Estado Nutricional

3.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

Actividad física: Se medirá a través del cuestionario estandarizado que evalúan la frecuencia, intensidad, duración y el tipo de actividad física de las actividades realizadas por los adolescentes para así obtener el nivel de actividad siendo bajo, moderado y alto.

Estado nutricional: Se calcula mediante el IMC/edad del estudiante según guía y se mide mediante su peso y talla. Para así clasificar a los participantes en categorías como bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad.

IMC/Edad: Es una clasificación de la valoración nutricional antropométrica.

Antropometría: Se cuantifica a través de las medidas antropométricas como el peso, altura y el IMC.

IMC: Es una proporción que relaciona el peso de una persona con su talla para evaluar si está dentro de un rango considerado saludable.

DE (Desviación Estándar): Es una medida estadística de dispersión que indica cuánto se desvía un valor específico respecto a la media.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

El presente estudio está conformado por 129 adolescentes que pertenecen a las 5 secciones según la ficha de matrícula del 4° año de nivel secundaria de la I.E “Carlos Alberto Izaguirre” en el distrito de Chavín de Huántar, provincia de Huari en el departamento de Ancash, 2024.

Muestra

La muestra está constituida por 119 adolescentes de las cuales 64 son de sexo femenino y 55 son masculinos entre las edades de 15 a 17 años del 4° año de secundaria que forme parte de las 5 aulas (A, B, C, D y E) de la Institución Educativa Pública.

Muestreo

Se realizó por muestreo censal, debido a que se seleccionó solo a los adolescentes del 4° año de secundaria por facilidad de acceso y su disponibilidad de tiempo.

3.5. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Estudiantes matriculados del 4° grado de secundaria de las secciones: A, B, C, D y E.
- Adolescentes que hayan firmado el asentimiento y sus padres el consentimiento informado.
- Estudiantes de ambos géneros.
- Escolares sin ninguna patología crónica.
- Adolescentes que tengan 15 a 17 años.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes con alguna discapacidad física.
- Adolescentes con alguna enfermedad tiroidea.
- Escolares que no hayan firmado el asentimiento y que no cuente con el consentimiento informado.
- Estudiantes que no pertenecen a 4° año y no figure en la nómina de matrícula de la institución educativa.
- Adolescentes mayores de 18 años.

3.6. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para empezar la variable de la actividad Física la técnica que se aplicó es la encuesta y el instrumento es el cuestionario lo cual está desarrollado por las siguientes partes: presentación, instrucciones, datos generales y específicos. De mismo modo, consta de preguntas de tipo cerradas con opción múltiple.

El cuestionario de la AF desarrollado por la autora Gómez-Campos, et al⁷⁹, en el año 2012 realizado en Brasil, publicado en la revista Chilena de Nutrición (base de datos Redalyc). De la misma manera, este cuestionario de la actividad física cuenta con una validación para los adolescentes de moderada altitud realizado en las Escuelas públicas de la Ciudad de Arequipa en Perú. Posee una validación y confiabilidad confirmada por los valores de alfa de Cronbach, que oscilan entre 0,97 y 0,98 para ambos géneros. El coeficiente de correlación de Pearson estuvo entre 0,81 y 0,89, lo que demuestra que el cuestionario tiene un alto potencial de ser reproducido con consistencia.

El cuestionario consta de 11 preguntas con cuatro dimensiones, los cuales son: tipo de actividad física, que incluye los ítems 1, 2, 3 y 4 donde la mínima calificación es 4 y el máximo es de 17 puntos. Para la dimensión frecuencia, abarca las preguntas 5, 6 y 7 tienen un puntaje mínimo de 3 y máximo de 12 puntos. Del mismo modo, la dimensión intensidad contiene el ítem 8 tiene un mínimo resultado de 1 y el mayor es de 4 puntos, por último, los ítems 9, 10 y 11 comprende a la dimensión duración tiene un puntaje mínimo de 3 y el máximo es de 12.

La evaluación de la encuesta se aplicó mediante una escala de medición lo cual el puntaje mínimo es 11 puntos y la calificación mayor es de 45 puntos. Por consiguiente, para establecer el nivel de AF se consideró el puntaje inferior a ≤ 22 puntos lo cual indica bajo nivel de AF, entre 23 a 34 puntos moderado AF y ≥ 35 puntos alto nivel de actividad física⁸⁰.

Para la segunda variable del estado nutricional la técnica que se aplicó es mediante la antropometría y el instrumento es la guía técnica para la Evaluación nutricional antropométrica del adolescente elaborado por Aguilar Esenarro, et al, en el año 2015, es un instrumento confiable y válido. Así mismo, es empleado por el Ministerio de Salud de Perú. Para evaluar el estado nutricional del adolescente que se obtendrá del índice de masa corporal para la edad, según las referencias de crecimiento corporal OMS 2007.

3.7. PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS

Luego de recopilar y de unir la información, los datos se clasificaron de acuerdo con cada objetivo, además se tabuló y codificó en Microsoft Excel y se aplicó un análisis inferencial, comparando proporciones y calculando coeficientes de correlación, como el de Pearson, con un umbral de significancia empleando 0,05, usando el software Stata. Los resultados se mostraron en tablas, con su respectiva interpretación, para cada uno de los objetivos del estudio.

3.8. ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo con lo establecido por el reglamento institucional y en conjunto con la investigación se dará cumplimiento a los principios éticos, así como se dispone:

Se empleo la autonomía porque se solicitó el permiso para el ingreso a la Institución Educativa Carlos Alberto Izaguirre y la autorización de los padres de familia por medio del consentimiento y asentimiento informados para los adolescentes. De esta forma se respetó su identidad manteniendo en anonimato la solución del cuestionario, igualmente los resultados recopilados sirven exclusivamente para el propósito del estudio y solamente son manipulados por la investigadora.

Se respeto el principio de beneficencia al realizar el bien a los adolescentes evaluando adecuadamente las medidas antropométricas es el objetivo fundamental del estudio, adicionalmente los resultados fomentaran conductas saludables mediante la implementación de estrategias por el rendimiento de los estudiantes de la I.E Carlos Alberto Izaguirre.

Se preservó este principio de no maleficencia porque al contribuir los adolescentes en el estudio no se dañó su integridad física, ni moral y su dignidad del adolescente en ninguna fase del procedimiento de la investigación.

Se valoró la justicia con los derechos y la equidad en respecto a la calidad del trato humano digno de cada adolescente previniendo cualquier tipo de discriminación durante todo el periodo del proceso de la investigación.

En definitiva; esta investigación fue examinado por el Comité Institucional de Ética e Investigación de la UPSJB.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

Tabla N° 1. Relación entre la actividad física y el estado nutricional del 4° año de secundaria de la I.E.P en Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

| Actividad Física | Estado nutricional | | | | | | Total | p valor |
|------------------|--------------------|------------|-----------|------------|----------|------------|------------|-------------|
| | Normal | | Sobrepeso | | Obeso | | | |
| | n | % | n | % | n | % | | |
| Bajo | 25 | 21% | 7 | 6% | 2 | 5% | 34 | 29% |
| Moderado | 44 | 37% | 27 | 23% | 3 | 8% | 74 | 62% |
| Alto | 7 | 6% | 4 | 3% | 0 | 0% | 11 | 9% |
| Total | 76 | 64% | 38 | 32% | 5 | 13% | 119 | 100% |

*: p valor calculado usando la prueba de chi cuadrado de Pearson.

La tabla 1 muestra la relación entre la actividad física y el estado nutricional de los 119 estudiantes evaluados, el 64% presenta un estado nutricional normal, el 32% tiene sobrepeso y el 13% obesidad. Según el nivel de actividad física, se observa que el 29% de los estudiantes tiene un nivel bajo, con un 21% en estado nutricional normal, un 6% con sobrepeso y un 5% obeso. En el nivel de actividad moderada, que abarca al 62% de los alumnos, el 37% tiene una condición normal, el 23% sobrepeso y el 8% obesidad. Finalmente, el nivel alto de actividad física representa solo al 9% de los estudiantes, con un 6% en estado normal y un 3% con sobrepeso, sin casos de obesidad. El valor p de 0.503 sugiere que no hay una asociación estadísticamente significativa entre la actividad física y el estado nutricional en este grupo.

Tabla N° 2. Relación entre el estado nutricional y el tipo de actividad física del 4° año de secundaria de la I.E.P en Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

| Tipo de Actividad | Estado nutricional | | | | | | Total | p valor |
|-------------------|--------------------|------------|-----------|------------|----------|-----------|------------|-------------|
| | Normal | | Sobrepeso | | Obeso | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | |
| Deportiva | 14 | 12% | 7 | 6% | 0 | 0% | 21 | 18% |
| Laboral | 22 | 18% | 13 | 11% | 2 | 2% | 37 | 31% |
| Recreativa | 28 | 24% | 14 | 12% | 2 | 2% | 44 | 37% |
| Artística | 11 | 9% | 3 | 3% | 0 | 0% | 14 | 12% |
| Ninguna | 1 | 1% | 1 | 1% | 1 | 1% | 3 | 3% |
| Total | 76 | 64% | 38 | 32% | 5 | 4% | 119 | 100% |

*: p valor calculado usando la prueba de chi cuadrado de Pearson.

La tabla 2 analiza la relación entre el estado nutricional y el tipo de actividad física. Según el tipo de ejercicio físico, el 18% realiza actividades deportivas, de los cuales el 12% tiene un estado normal y el 6% presenta sobrepeso, sin casos de obesidad. El 31% realiza actividades laborales, con un 18% en estado normal, 11% con sobrepeso y 2% obesos. Las actividades recreativas abarcan al 37% de los estudiantes, con un 24% en estado normal, 12% con sobrepeso y 2% obesos. En actividades artísticas, que representan el 12%, el 9% tiene un estado normal y el 3% sobrepeso, sin obesidad. Finalmente, un 3% de estudiantes no realiza ningún tipo de actividad, distribuidos uniformemente entre estado normal, sobrepeso y obesidad (1% cada uno). El valor p de 0.315 indica que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de actividad física y el estado nutricional.

Tabla N° 3. Relación entre el estado nutricional y la frecuencia de la actividad física del 4° año de secundaria de la I.E.P en Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

| Frecuencia | Estado nutricional | | | | | | Total | p valor |
|--------------|--------------------|------------|-----------|------------|----------|-----------|------------|-------------|
| | Normal | | Sobrepeso | | Obeso | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Diario | 7 | 6% | 5 | 4% | 0 | 0% | 12 | 10% |
| Mensual | 39 | 33% | 13 | 11% | 2 | 2% | 54 | 45% |
| Semanal | 30 | 25% | 20 | 17% | 3 | 3% | 53 | 45% |
| Total | 76 | 64% | 38 | 32% | 5 | 4% | 119 | 100% |

*: p valor calculado usando la prueba de chi cuadrado de Pearson.

La tabla 3 revela la relación entre el estado nutricional y la frecuencia de la actividad física. Según la frecuencia de la actividad física, el 10% de los estudiantes realiza actividad diaria, de los cuales el 6% tiene un estado normal y el 4% presenta sobrepeso, sin casos de obesidad. El 45% realiza actividad mensual, con un 33% en estado normal, 11% con sobrepeso y 2% obesos. Otro 45% realiza actividad semanal, de los cuales el 25% tiene una condición normal, el 17% presenta exceso de peso y el 3% obesidad. El valor p de 0.427 indica que no se observa relación significativa entre la frecuencia de la actividad física y la condición nutricional en este grupo.

Tabla N° 4. Relación entre el estado nutricional y la intensidad de la actividad física del 4° año de secundaria de la I.E.P en Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

| Intensidad | Estado nutricional | | | | | | Total | p valor |
|--------------|--------------------|------------|-----------|------------|----------|-----------|------------|-------------|
| | Normal | | Sobrepeso | | Obeso | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | |
| Vigorosa | 0 | 0% | 3 | 3% | 0 | 0% | 3 | 3% |
| Moderada | 10 | 8% | 4 | 3% | 0 | 0% | 14 | 12% |
| Leve | 33 | 28% | 18 | 15% | 1 | 1% | 52 | 44% |
| Baja | 33 | 28% | 13 | 11% | 4 | 3% | 50 | 42% |
| Total | 76 | 64% | 38 | 32% | 5 | 4% | 119 | 100% |

*: p valor calculado usando la prueba de chi cuadrado de Pearson.

La tabla 4 muestra la relación entre la condición nutricional y la intensidad de la actividad física. En cuanto a la intensidad de la actividad física, el 3% realiza actividad vigorosa, todos con sobrepeso. El 12% realiza actividad moderada, con un 8% en estado normal y un 3% en sobrepeso, sin obesidad. La mayor proporción, el 44%, realiza actividad leve, donde el 28% tiene un estado normal, el 15% pre obesidad y el 1% obesidad. Finalmente, el 42% realiza actividad de baja intensidad, con un 28% en estado normal, un 11% con sobrepeso y un 3% obesos. El valor p de 0.116 demuestra la ausencia de asociación significativa entre la intensidad de la actividad física y la condición nutricional.

Tabla N° 5. Relación entre el estado nutricional y la duración de la actividad física del 4° año de secundaria de la I.E.P en Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

| Duración | Estado nutricional | | | | | | Total | p valor |
|-----------------------|--------------------|------------|-----------|------------|----------|-----------|------------|-------------|
| | Normal | | Sobrepeso | | Obeso | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | |
| Menos de 10 minutos | 27 | 23% | 17 | 14% | 3 | 3% | 47 | 39% |
| Entre 11 y 30 minutos | 12 | 10% | 8 | 7% | 0 | 0% | 20 | 17% |
| Más de 31 minutos | 37 | 31% | 13 | 11% | 2 | 2% | 52 | 44% |
| Total | 76 | 64% | 38 | 32% | 5 | 4% | 119 | 100% |

*: p valor calculado usando la prueba de chi cuadrado de Pearson.

La tabla 5 muestra la asociación entre el estado nutricional y la duración de la condición física, el 39% realiza actividades de menos de 10 minutos, con un 23% en estado normal, un 14% con sobrepeso y un 3% obesos. El 17% realiza actividad física de entre 11 y 30 minutos, con un 10% en estado normal y un 7% con sobrepeso, sin obesidad. Finalmente, el 44% realiza actividades de más de 31 minutos, donde el 31% tiene una condición normal, el 11% presenta sobrepeso y el 2% obesidad. El valor p de 0.459 indica que no hay una asociación significativa entre la duración de la actividad física y la condición nutricional.

Tabla N° 6. Relación entre la actividad física y el IMC del estado nutricional del 4° año de secundaria de la I.E.P en Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

| IMC | Estado nutricional | | | p valor |
|---------------|--------------------|----------------|----------------|----------|
| | Normal | Sobrepeso | Obeso | |
| mediana | 21.5 | 25.13 | 30.67 | p<0.001* |
| (p25/p75)-iqr | (20.16/22.68)- | (24.46/26.08)- | (30.31/31.36)- | |
| | 2.52 | 1.62 | 1.05 | |

*: p valor calculado usando la prueba de Kruskal-Wallis.

La tabla 6 muestra la relación entre la actividad física y el IMC basado en la condición nutricional de los adolescentes con estado nutricional normal presentan una mediana de IMC de 21.5 con un rango intercuartil (IQR) de 20.16 a 22.68 y una dispersión de 2.52. Aquellos con sobrepeso tienen una mediana de IMC de 25.13, con un IQR de 24.46 a 26.08 y una dispersión de 1.62. Los estudiantes con obesidad muestran una mediana de IMC de 30.67, con un IQR de 30.31 a 31.36 y una dispersión de 1.05. El valor p (<0.001) indica que efectivamente existe una asociación significativa entre la condición nutricional y el IMC, mostrando que el IMC aumenta proporcionalmente con la condición nutricional.

Tabla N° 7. Relación entre la actividad física y sus dimensiones con el sexo y edad de los 4° año de secundaria de la I.E.P en Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

| Dimensión | Categoría | Sexo | | | | p valor | Edad | | | | | | p valor |
|-------------------|-----------------------|-----------------|-----|---------------|-----|---------|------------------|-----|---------------|-----|------------------|----|---------|
| | | Femenino | | Masculino | | | 15 años | | 16 años | | 17 años | | |
| | | n | % | n | % | | n | % | n | % | n | % | |
| Actividad Física | Bajo | 21 | 18% | 13 | 11% | 0.001* | 6 | 5% | 22 | 18% | 6 | 5% | 0.903* |
| | Moderado | 43 | 36% | 31 | 26% | | 18 | 15% | 46 | 39% | 10 | 8% | |
| | Alto | 0 | 0% | 11 | 9% | | 3 | 3% | 6 | 5% | 2 | 2% | |
| Tipo de Actividad | Deportiva | 8 | 7% | 13 | 11% | 0.357* | 5 | 4% | 14 | 12% | 2 | 2% | 0.449* |
| | Laboral | 20 | 17% | 17 | 14% | | 10 | 8% | 18 | 15% | 9 | 8% | |
| | Recreativa | 28 | 24% | 16 | 13% | | 8 | 7% | 32 | 27% | 4 | 3% | |
| | Artística | 7 | 6% | 7 | 6% | | 4 | 3% | 8 | 7% | 2 | 2% | |
| | Ninguna | 1 | 1% | 2 | 2% | | 0 | 0% | 2 | 2% | 1 | 1% | |
| Frecuencia | Diario | 2 | 2% | 10 | 8% | 0.002* | 3 | 3% | 6 | 5% | 3 | 3% | 0.84* |
| | Mensual | 37 | 31% | 17 | 14% | | 13 | 11% | 34 | 29% | 7 | 6% | |
| | Semanal | 25 | 21% | 28 | 24% | | 11 | 9% | 34 | 29% | 8 | 7% | |
| Intensidad | Vigorosa | 1 | 1% | 2 | 2% | 0.012* | 1 | 1% | 2 | 2% | 0 | 0% | 0.939* |
| | Moderada | 2 | 2% | 12 | 10% | | 2 | 2% | 10 | 8% | 2 | 2% | |
| | Leve | 32 | 27% | 20 | 17% | | 13 | 11% | 30 | 25% | 9 | 8% | |
| | Baja | 29 | 24% | 21 | 18% | | 11 | 9% | 32 | 27% | 7 | 6% | |
| Duración | Menos de 10 minutos | 26 | 22% | 21 | 18% | 0.054* | 11 | 9% | 32 | 27% | 4 | 3% | 0.241* |
| | Entre 11 y 30 minutos | 6 | 5% | 14 | 12% | | 7 | 6% | 9 | 8% | 4 | 3% | |
| | Más de 31 minutos | 32 | 27% | 20 | 17% | | 9 | 8% | 33 | 28% | 10 | 8% | |
| IMC | mediana | 23.7 | | 22.1 | | 0.0009* | 22.8 | | 22.8 | | 22.8 | | 0.7469* |
| | (p25/p75)-iqr | (21.6/25.6)-4.1 | | (20.2/24)-3.8 | | | (21.2/24.5)-3.24 | | (20.6/25)-4.3 | | (21.8/25.7)-3.81 | | |

*: p valor calculado usando la prueba de chi cuadrado de Pearson.

La tabla 7 analiza la relación entre la actividad física y sus dimensiones con el sexo y la edad. Se encontraron diferencias significativas en el nivel de actividad física según el sexo ($p=0.001$), con una mayor proporción de mujeres en niveles bajos de actividad y más hombres en niveles altos. La frecuencia de actividad física también mostró variaciones significativas según el sexo ($p=0.002$), con más hombres realizando actividad diaria. En cuanto a la intensidad de la actividad física, se observó una diferencia significativa en la actividad vigorosa entre sexos ($p=0.012$), con más hombres realizando actividades vigorosas. Sin embargo, en cuanto a la duración y el IMC, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos por sexo o por edad, aunque el IMC mostró una diferencia significativa por sexo ($p=0.0009$), con las mujeres presentando un IMC ligeramente más alto.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. DISCUSIÓN

Los estudios recientes sobre la asociación entre actividad física y condición nutricional en diferentes poblaciones muestran resultados variados. Carrasco et al¹⁵ encontraron diferencias significativas entre la actividad física y la condición nutricional en el grupo etario de adolescente chilenos, mientras que Adame et al²⁶ observaron una asociación baja entre actividad física y obesidad en niños mexicanos. En estudiantes universitarios, Rosales et al²⁷ identificaron una relación inversa entre la condición nutricional y la actividad física. Martínez y Benítez²⁹ reportaron un impacto positivo de la actividad física en la condición nutricional de adolescentes ecuatorianos. En Perú, Ramos et al³² notaron que los hombres universitarios tenían una mayor tasa de actividad física, mientras que Espinoza³³ encontró alta prevalencia de pre-obesidad y obesidad en internos de medicina. Estos estudios subrayan la complejidad de la relación entre el ejercicio físico y la condición nutricional, sugiriendo la necesidad de intervenciones específicas para cada grupo poblacional.

Se observa que no existe una relación estadísticamente significativa entre el tipo de actividad física y el estado nutricional. Esto contrasta con los hallazgos de Carrasco et al¹⁵, quienes encontraron diferencias significativas entre el ejercicio físico y el estado nutricional en adolescentes chilenos. Sin embargo, con el estudio de Ramos et al³², que no encontró diferencias significativas en la actividad física por edad en universitarios peruanos. Es notable que las actividades recreativas fueron las más comunes (37%), seguidas por las laborales (31%), lo que podría reflejar las limitaciones de tiempo y recursos para actividades deportivas estructuradas en esta población.

La falta de asociación significativa entre la frecuencia de la actividad física y la condición nutricional ($p=0.427$) difiere de los resultados de León y Silvera³⁴, quienes encontraron una relación importante entre el esfuerzo físico y la condición nutricional en adolescentes limeños. La distribución equitativa entre actividad mensual y semanal (45% cada una) sugiere patrones de actividad

física irregulares, lo que podría explicar la falta de impacto significativo en el estado nutricional.

No hay asociación significativa entre la intensidad del esfuerzo físico y la condición nutricional ($p=0.116$). Esto contrasta con los hallazgos de Adame et al²⁶, quienes observaron una asociación entre baja actividad física y obesidad en niños mexicanos. La predominancia de actividad leve (44%) y baja (42%) en nuestra muestra es preocupante y se alinea con las observaciones de Martínez y Benítez²⁹, quienes reportaron que el 26% de los adolescentes ecuatorianos realizaba poca actividad física.

No existe una asociación significativa entre la duración del esfuerzo físico y la condición nutricional ($p=0.459$). Esto difiere de las conclusiones de Rosales et al²⁷, quienes identificaron una relación inversa entre la condición nutricional y el esfuerzo físico en estudiantes universitarios. La alta proporción de estudiantes que realizan esfuerzo físico por más de 31 minutos (44%) es alentadora, pero no parece traducirse en mejoras significativas del estado nutricional.

Se observa una relación estadísticamente significativa entre la condición nutricional y el IMC ($p<0.001$), lo cual es esperado y consistente con la literatura. Este hallazgo se alinea con los resultados de Espinoza³³, quien encontró una alta prevalencia de pre-obesidad y obesidad entre internos de medicina en Lima.

Se muestra diferencias significativas en el nivel de esfuerzo físico según el sexo ($p=0.001$), con más mujeres en niveles bajos de actividad y más hombres en niveles altos. Esto es consistente con los hallazgos de Ramos et al³², quienes notaron que los varones universitarios tenían mayores niveles de actividad física. Las diferencias en frecuencia e intensidad de actividad física entre sexos también son notables, lo que sugiere la necesidad de intervenciones específicas por género para promover la actividad física.

5.2. CONCLUSIONES

- No se encontró una relación significativa de forma estadística entre la actividad física y el estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en la Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.

- No se identificó una relación significativa de forma estadística entre el estado nutricional y el tipo de esfuerzo físico de los adolescentes. Sin embargo, se observó que las actividades recreativas fueron las más comunes, seguidas por las laborales.

- No se estableció una relación significativa de forma estadística entre la condición nutricional y la frecuencia del esfuerzo físico de los adolescentes. La actividad mensual y semanal fueron las más frecuentes.

- No se identificó una relación significativa de forma estadística entre la condición nutricional y la intensidad del esfuerzo físico de los adolescentes. La mayoría de los estudiantes realizaban actividad física de intensidad leve o baja.

- No se estableció una relación significativa de forma estadística entre la condición nutricional y la duración del esfuerzo físico de los adolescentes. La mayoría de los escolares realizaba actividad física por más de 31 minutos.

- Se identificó una relación significativa de forma estadística entre el esfuerzo físico y el IMC del estado nutricional de los adolescentes. El IMC aumentó proporcionalmente con el estado nutricional, desde normal hasta obesidad.

5.3. RECOMENDACIONES

- Implementar un programa integral de educación en salud que combine actividad física y nutrición, adaptado específicamente a las necesidades y contexto de los adolescentes de Chavín de Huántar. Este programa debería incluir talleres interactivos, actividades prácticas y seguimiento personalizado para fomentar hábitos saludables a largo plazo.
- Diversificar las opciones de actividades físicas disponibles para los estudiantes, incorporando más actividades deportivas estructuradas y mejorando las instalaciones recreativas. Además, explorar formas de integrar la actividad física en las tareas laborales y artísticas para aumentar el nivel general de actividad.
- Establecer un sistema de incentivos y seguimiento para promover la actividad física regular, idealmente diaria o al menos tres veces por semana. Esto podría incluir un "pasaporte de actividad física" donde los estudiantes registren y acumulen puntos por su participación regular en actividades físicas.
- Diseñar e implementar un programa de entrenamiento progresivo que ayude a los estudiantes a aumentar gradualmente la intensidad de su actividad física. Este programa debería incluir educación sobre los beneficios del ejercicio moderada a vigorosa y técnicas seguras para incrementar la intensidad del ejercicio.
- Crear oportunidades para sesiones de actividad física más largas, como programas extracurriculares o eventos deportivos los fines de semana. También, implementar "pausas activas" durante la jornada escolar para acumular más minutos de actividad física a lo largo del día.

- Utilizar el IMC como una herramienta de seguimiento regular del estado nutricional de los estudiantes, complementándolo con educación sobre hábitos alimentarios saludables. Implementar un programa de asesoramiento nutricional personalizado para estudiantes en riesgo de sobrepeso u obesidad, involucrando a sus familias en el proceso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yamaki E, Azcona G, García C, Ortiz I, Ortíz De Polanco R. Factores relacionados al estado nutricional y actividad física en estudiantes universitarios de Santiago. *Cienc. Soc* [Internet]. 2023;7(3):37-43. Disponible en: <https://doi.org/10.22206/cysa.2023.v7i3.pp37-43>
2. Maidana C, Acosta J. Prácticas alimentarias, actividad física y percepción del estado nutricional de estudiantes durante el confinamiento. *Rev. sobre estud. investig. saber acad.* [Internet]. 2023 [citado 24 de agosto de 2024];17(17):1-11. Disponible en: <https://doi.org/10.70833/rseisa17item340>
3. Troiano R, Stamatakis E, Bull F. ¿Cómo puede la vigilancia global de la actividad física adaptarse a la evolución de las directrices sobre actividad física? Necesidades, desafíos y direcciones futuras. *Revista Británica de Medicina del Deporte* [Internet]. 2020; 54(24): 1468-1473. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102621>
4. Organización Mundial de la Salud. Cada movimiento cuenta para mejorar la salud – dice la OMS [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [actualizado el 25 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://bit.ly/4014tgR>
5. Strain T, Flaxman S, Guthold R, Semanova E, Cowan M, Riley L, et al. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5.7 million participants. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2024. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(24\)00150-5](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(24)00150-5)
6. Trujillo H, Lázaro M. Abordaje nutricional para la prevención y control del sobrepeso y la obesidad tipo I de la persona joven, adulta y adulta mayor [Internet]. Lima: MINSA; 2023. Disponible en: <https://bit.ly/48Rz8u8>
7. Gallardo F, Contreras V, Silva C, Díaz J, Muñoz F, Faúndez C. Estado nutricional, nivel de actividad física y hábitos alimentarios, en estudiantes universitarios de la Región del Maule en periodo de pandemia por COVID-19. *Retos* [Internet]. 2022 [citado 26 de agosto de 2024]; 46:604-12. Disponible en: <https://doi.org/10.47197/retos.v46.91992>
8. Muñoz J, Coral M, Luna S, Moncayo J, Morales P, Ortega A. Relación entre

- el riesgo del estado nutricional, actividad física y condición física de los adultos mayores del grupo Comfamiliar de Nariño. *Rev. Biomar* [Internet]. 2020 [citado 26 de agosto de 2024];4(1):42-5. Disponible en: <https://doi.org/10.31948/BIUMAR4-1-art5>
9. Rojo-Villa J, Rojo-Villa L, Martínez-Félix J. Correlación entre el estado nutricional y nivel de actividad física en escolares del sur de Sonora, México. *PensarMov.* [Internet]. 2021 [citado 26 de agosto de 2024];19(2):1-14. Disponible en: <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v19i2.44792>
 10. Ramírez L, Gotz S, Riera J, Pastore B, Vera N, Castaño L, et al. Nivel de actividad física y estado nutricional en una población pediátrica de un consultorio ambulatorio Asunción. *Pediatr. (Asunción)* [Internet]. 2020; 47(1): 11-16. Disponible en: <https://doi.org/10.31698/ped.47012020003>
 11. Calderón C, Neira G, Flórez-Méndez J. Evaluación de hábitos alimentarios, actividad física y estado nutricional en estudiantes de 4 a 13 años de Llanquihue, Chile. *Rev. niño. nutr.* [Internet]. 2020; 47(4): 612-619. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000400612>
 12. Montealegre D, Lerma P, Mazuera C. Influencia del estado nutricional, nivel de actividad física y condición física en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *AM* [Internet]. 2022;24(1):15-22. Disponible en: <https://www.accionmotriz.com/index.php/accionmotriz/article/view/146>
 13. Phelps N, Singleton R, Zhou B, Heap R, Mishra A, Bennett J, Paciorek C, et al. Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *Lancet* [Internet]. 2024. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(23\)02750-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(23)02750-2)
 14. Rosselli P, Arévalo H. Actividad física, ejercicio y nutrición en niños y adolescentes. *Rev. Nutr. Clin. Metab.* [Internet]. 2019;2(2):55-9. Disponible en: <https://doi.org/10.35454/rncm.v2n2.007>
 15. Carrasco H, Cachón J, Ubago J, Lara A. Relación entre el estado nutricional y la actividad física en adolescentes chilenos. *Retos dígito* [Internet]. 2024; 56:672-80. Disponible en: <https://doi.org/10.47197/retos.v56.104833>

16. Andrade-Trujillo C, Abril-Merizalde D, Chico-López P, Santillán-Mancero E. Actividad física y su relación con el estado nutricional en niños, niñas y adolescentes. Mikarimin [Internet]. 2020; 6:183-90. Disponible en: <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/1720>
17. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Ginebra: OMS; 2024 [actualizado el 1 de marzo de 2024; consultado el 4 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://bit.ly/3ANB3TV>
18. Organización Mundial de la Salud. Actividad física [Internet]. Ginebra: OMS; 2024 [actualizado el 26 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
19. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. América Latina y el Caribe: Más de 4 millones de niños y niñas menores de 5 tienen sobrepeso [Internet]. Panamá: UNICEF; 2023 [actualizado el 31 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://bit.ly/4hS9qcX>
20. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Crece la ola de sobrepeso en la niñez. ¿Demasiado tarde para revertir la marea en América Latina y el Caribe? [Internet]. Panamá: UNICEF; 2023. Disponible en: <https://bit.ly/4hMehMV>
21. Organización Mundial de la Salud. Cerca de 1800 millones de adultos corren riesgo de enfermarse por falta de actividad física [Internet]. Ginebra: OMS; 2024 [actualizado el 26 de junio de 2024]. Disponible en: <https://bit.ly/3YNOCea>
22. Naciones Unidas. Un 80% de los adolescentes no hace suficiente actividad física [Internet]. Nueva York: Naciones Unidas; 2019 [actualizado el 21 de noviembre de 2019; consultado el 4 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://bit.ly/3YLWZqB>
23. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Análisis del panorama del sobrepeso y obesidad infantil y adolescente en Perú [Internet]. Panamá: UNICEF; 2023. [citado 4 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://bit.ly/48YfHA0>
24. Ministerio de Salud. Minsa recomienda 30 minutos de actividad física tres

- veces por semana durante la cuarentena [Internet]. Perú: MINSA; 2021. Disponible en: <https://bit.ly/3O6RiyB>
25. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades No Transmisibles Y Transmisibles, 2022 [Internet]. Lima: INEI; 2023. [citado 4 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://bit.ly/48P9pCq>
 26. Adame J, Ocampo T, Cruz A, Sosa M. Relación del Nivel de Actividad Física y el Estado Nutricional Infantil en la Umf No.9. *Ciencia Latina* [Internet]. 2024 [citado 10 de agosto de 2024];7(6):8319-41. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9362
 27. Rosales Y, Cordovéz S, Fernández Y, Álvarez S. Estado nutricional y actividad física en estudiantes universitarios. Una revisión sistemática. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2023 [citado 9 de agosto de 2024]; 50(4): 445-456. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182023000400445>
 28. Gordillo J, González W, Gómez Y, Touriz M, Vélez E, Burgos E, et al. Calidad del desayuno, actividad física y estado nutricional en escolares riosenses, Ecuador. *Nutr Clín Diet Hosp* [Internet]. 2023;43(4):168-174. Disponible en: <https://doi.org/10.12873/434gordillocortaza>
 29. Martínez M, Benítez K. Actividad física y su relación con el estado nutricional en adolescentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz. *Ocronos* [Internet]. 2022; 5(4): 43. Disponible en: <https://revistamedica.com/actividad-fisica-estado-nutricional-adolescentes/>
 30. Ríos P, Yaulema L, Rodríguez M. Actividad física, estado nutricional y calidad de vida en adultos mayores de áreas rurales. *Rev. Cuba. Med. mil* [Internet]. 2022 [citado 11 de agosto 2024];51(4):1-15. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/2132>
 31. Meza E, Núñez B. Calidad de la dieta, estado nutricional y nivel de actividad física en estudiantes universitarios de la carrera de enfermería. *Rev Esp Nutr Comunitaria* [Internet]. 2022 [citado 9 de agosto de 2024]; 28(2): 1-8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8517210>
 32. Ramos-Padilla P, Cárdenas-Quintana H, Gutiérrez-Asensios S, Delgado-López V. Composición corporal, hábitos alimentarios y actividad física en

- estudiantes universitarios. Lima-Perú. *Nutr Clín Diet Hosp* [Internet]. 2024; 44(2):38-42. Disponible en: <https://doi.org/10.12873/442ramos>
33. Espinoza M. Estado nutricional y estilo de vida de los internos de medicina de un hospital de Lima, Perú. *Rev. Perú Med. Integr.* [Internet]. 2024 [citado 09 de agosto de 2024];9(2):6-13. Disponible en: <https://rpmpe.pe/index.php/rpmpe/article/view/789>
34. León L, Silvera J. Actividad física y estado nutricional en adolescentes de una institución educativa privada de Lima, 2023 [Tesis pregrado en internet]. Lima: Universidad María Auxiliadora; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/1996>
35. Carrasco J. Estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física en escolares del nivel primario de la zona urbana de Bambamarca en Cajamarca. *rcn* [Internet]. 2023;6(1):51-6. Disponible en: <https://doi.org/10.37518/2663-6360X2023v6n1p51>
36. Puican A, Granados J. Prevalencia del sedentarismo e inactividad física en adolescentes jóvenes de la región Lambayeque. *RAIEF* [Internet]. 2022 [citado 11 de agosto de 2024];2(4):1-9. Disponible en: <https://revista-acief.com/index.php/articulos/article/view/70/55>
37. Chávez-Mendoza K, Camino-Belizario M, Calle-Rojas C, Villalba-Condori K, Vinelli-Arzuviaga D, Mejía C. Asociación entre estado nutricional, estilo de vida y estrés académico en estudiantes universitarios: Un caso de estudio. *Nutr Clín Diet Hosp* [Internet]. 2021;41(4):39-47. Disponible en: <https://doi.org/10.12873/414chavez-mendoza>
38. Palomino R. Índice de masa corporal y actividad física en escolares de la I.E. N°22377 Santa Rosa Aguada de Palos, la Venta Santiago Ica, 2023 [Tesis pregrado en internet]. Ica: Universidad Privada San Juan Bautista; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14308/6453>
39. Peraza de Aparicio C, Benítez de Hernández F, Galeano-Tamayo Y. Modelo de promoción de salud en la Universidad Metropolitana de Ecuador. *Medisur* [Internet]. 2019 [citado 29 agosto 2024];17(6): 903-906. Disponible en: <https://bit.ly/3CFTSJ6>

40. Aristizábal G, Blanco D, Sánchez A, Ostiguín R. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender: Una reflexión en torno a su comprensión. *Enferm. univ* [Internet]. 2011 [citado 29 agosto 2024];8(4):16-23. Disponible en: <https://bit.ly/4erlQpq>
41. National Institutes of Health. La actividad física y el corazón [Internet]. EEUU: NIH; 2022 [actualizado el 24 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/corazon/actividad-fisica>
42. Ministerio de Sanidad. Estilos de vida saludable [Internet]. España: Ministerio de Sanidad; 2018. [citado 20 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://bit.ly/4fqpOju>
43. Servicios Deportivos y Recreativos Profesionales. Descriptores relevantes de la actividad física y ejercicio [Internet]. El Salvador: SVDEPORTES; 2019 [actualizado el 24 de setiembre de 2019; consultado el 4 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://bit.ly/3UOdd1i>
44. Martínez M. Actividad física y su relación con el estado nutricional en adolescentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Calasanz [Tesis de pregrado en Internet]. Loja – Ecuador: Universidad Nacional De Loja; 2021 [consultado el 19 de abril de 2022]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/24138>
45. Mayo Foundation for Medical Education and Research. Intensidad del ejercicio: ¿Cómo medirla? [Internet]. Minnesota: Mayo Clinic; 2023 [actualizado el 25 de agosto de 2023; consultado el 4 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://bit.ly/3CuITIS>
46. Clínica Alemana. Actividad física [Internet]. Chile: Clínica Alemana; 2022. Disponible en: <https://bit.ly/3YHUVj6>
47. Matsudo S. Recomendaciones de actividad física: un mensaje para el profesional de la salud. *Rev. Nutr. Clin. Metab.* [Internet]. 2019;2(2):44-54. Disponible en: <https://doi.org/10.35454/rncm.v2n2.006>
48. López J, Martínez P, Castro R, Burruel R, Buñuel P. Actividad física moderada a vigorosa en educación física y recreo en estudiantes de primaria y secundaria de la frontera México-USA. *Sportis Sci J* [Internet].

- 2018 [citado 28 de agosto de 2024];4(3):426-42. Disponible en: <https://doi.org/10.17979/sportis.2018.4.3.3175>
49. Rojas L, Rodríguez-Palacio I, Rodríguez-Palacio K, Espinoza I, Sacerio I, Angulo C. Niveles de actividad física en estudiantes de enfermería. Rev. Finlay [Internet]. 2020 [citado 28 de agosto de 2024];10(4):420-427. Disponible en: <https://bit.ly/3YSRsOO>
50. Piña-Díaz D, Ochoa-Martínez P, Hall-López J, Reyes-Castro Z, Alarcón-Meza E, Monreal-Ortiz L, et al. Efecto de un programa de educación física con intensidad moderada vigorosa sobre el desarrollo motor en niños de preescolar. Retos [Internet]. 2020 [citado 28 de agosto de 2024]; 38:363-8. Disponible en: <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73818>
51. Zamarripa J, Ruiz F, López J, Fernández R. Frecuencia, duración, intensidad y niveles de actividad física durante el tiempo libre en la población adulta de Monterrey (Nuevo León, México). Espiral. Cuadernos del profesorado [Internet]. 2014 [consultado el 19 de abril de 2024];7(14):1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.25115/ecp.v7i14.966>
52. Medline Plus. ¿Cuánto ejercicio debo hacer? [Internet]. EEUU: Biblioteca Nacional de Medicina; 2022 [actualizado el 18 de abril de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Z5WCZ7>
53. Castillo-Rodríguez G, Picazo-Córdova C, Gil-Madróna P. Dinamización del recreo como resolución de conflictos y participación en actividades físico-deportivas. Rev. Electr. Educare [Internet]. 2018; 22 (2): 1-22. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.15359/ree.22-2.14>
54. Aldas-Vargas C, Chara-Plúa N, Guerrero-Plúas P, Flores-Peña R. Actividad física en el adulto mayor. DC [Internet]. 2021;7(5):64-77. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2233/4786>
55. Editorial Etecé. Actividades recreativas [Internet]. Madrid: Editorial Etecé; 2022 [12 de agosto de 2022; el 27 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://concepto.de/actividades-recreativas/>
56. Santamaría-Puente A, Taco-Paucar K, Zambrano-Párraga C, Dávila-Tamayo P. Actividades físicas recreativas, una alternativa para el uso del

- tiempo libre en estudiantes de Educación Superior. RECIHY [Internet]. 2024 [citado 28 de agosto de 2024]; 2(1): 26-33. Disponible en: <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/RECIHYS/article/view/3466/2684>
57. Alcántara A. Hábitos alimenticios y actividad física en adolescentes de 3° año en una institución educativa de nivel secundario - Chorrillos, 2023 [Tesis pregrado en internet]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2024 [citado el 10 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14308/5350>
58. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud. Atención integral y diferenciada de la gestante adolescente durante el embarazo, parto y puerperio [Internet]. Lima: MINSA; 2019 [citado el 10 de octubre de 2024]. Disponible en: <http://bit.ly/442dLnP>
59. Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria. La etapa de la adolescencia [Internet]. España: sepeap; 2021 [actualizado el 24 de agosto de 2021; consultado el 4 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://sepeap.org/la-etapa-de-la-adolescencia/>
60. Ruiz F, Campos A, Vega de Carranza M, Cortés O, Esparza M, Sánchez J, et al. Promoción de la actividad física en la infancia y la adolescencia (parte 1). Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2019; 21(83): 279-291. Disponible en: <https://bit.ly/40OETHc>
61. Ruiz C, Noriega R. Actividad física para fortalecer la salud mental de los adolescentes. milenaria [Internet]. 2022;(20):28-30. Disponible en: <https://bit.ly/3AUsN4q>
62. Organización Mundial de Salud. Directrices de la OMS sobre actividad física y comportamientos sedentarios [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [citado el 10 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/349729>
63. Luna J, Hernández I, Rojas A, Cadena M. Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. Rev. Cubana Salud Pública [Internet]. 2018 [consultado el 9 de mayo de 2022];44(4):169-181. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2018.v44n4/169-185>

64. Rosell A, Riera J, Galera R. Valoración del estado nutricional. *Protoc diagn ter pediatr*. [Internet]. 2023; 1:389-99. Disponible en: <https://bit.ly/4hRM2fG>
65. Acero J. *Peso corporal* [Internet]. California: G-SE; 2013. [consultado el 4 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://bit.ly/4hPb0MS>
66. Sierra M. Estimación de la talla, adaptando la técnica de medición altura talón-rodilla con regla y escuadra. *Revista Enfermería Universitaria* [Internet]. 2018 [citado 28 de agosto de 2024]; 6(3):14-20. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2009.3.331>
67. Bauce G. Comparación entre el IMC tradicional y el IMC Oxford y su relación con otros indicadores, en niños y adolescentes. *Rev. Inst. Nac. Hig. "Rafael Rangel"* [Internet]. 2019; 50(1):23-29. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_inhrr/article/view/19484
68. Esenarro L, Rojas M, Dávila de Saavedra M. *Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente* [Internet]. Lima: MINSA, INS; 2015. [consultado el 4 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://bit.ly/3Z7bMgV>
69. Ministerio de Salud. *Prevención de la anemia* [Internet]. Lima: INS; 2017. Disponible en: <https://anemia.ins.gob.pe/node/274>
70. Organización Mundial de la Salud. *Peso inferior al normal, talla baja y sobrepeso en adolescentes y mujeres jóvenes en América Latina y el Caribe* [Internet]. Ginebra: OMS; 2017. Disponible en: <https://bit.ly/3ObO2BY>
71. National Institutes of Health. *¿Qué son el sobrepeso y la obesidad?* [Internet]. EEUU: NIH; 2022 [actualizado el 21 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/sobrepeso-y-obesidad>
72. Hidalgo K, Tisalema E, Freire J, Jácome M. Sobrepeso y obesidad en los adolescentes. *Vive Rev. Salud* [Internet]. 2022 [citado 29 agosto 2024];5 (14):619-625. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i14.174>
73. Pérez S. *Actividad física y salud: aclaración conceptual* [Internet]. Buenos Aires: EFDeportes; 2014. Disponible en: <https://bit.ly/3YROrP1>

74. Universidad Europea. ¿Qué es el estado nutricional? [Internet]. Madrid: Universidad Europea; 2024 [actualizado el 28 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://universidadeuropea.com/blog/estado-nutricional/>
75. Organización Mundial de la Salud. Constitución de la OMS [Internet]. Ginebra: OMS; 2017. Disponible en: <https://bit.ly/3Z8YMaB>
76. Neill D, Cortez L. Procesos y fundamentos de la investigación científica [Internet]. Machala - Ecuador: UTMACH; 2018. Disponible en: <https://bit.ly/4fvHb2q>
77. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación [Internet]. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2014. Disponible en: <https://bit.ly/4etlbn9>
78. Mousalli-Kayat G. Métodos y diseños de investigación cuantitativa [Internet]. Mérida: Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional; 2015. Disponible en: 10.13140/RG.2.1.2633.9446
79. Gómez R, Vilcazán E, De-Arruda M, Hespagnol J, Cossio-Bolaños M. Validación de un cuestionario para la valoración de la actividad física en escolares adolescentes. An Fac med [Internet]. 2012;73(4):307-13. Disponible en: <https://doi.org/10.15381/anales.v73i4.1029>
80. Yáñez-Silva A, Hespagnol J, Gómez-Campos R, Cossio-Bolaños M. Valoración de la actividad física en adolescentes escolares por medio de cuestionario. Rev Chil Nutr [Internet]. 2014;41(4):360-366. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46933006003>

ANEXOS

ANEXO N° 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

| Problema | Objetivos | Hipótesis | Metodología |
|--|---|---|--|
| <p>General:</p> <p>P.G: ¿Cuál es la relación entre la actividad física y el estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024?</p> <p>Específicos:</p> <p>PE 1: ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y el tipo de actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una</p> | <p>General:</p> <p>O.G: Evaluar la relación entre la actividad física y el estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.</p> <p>Específicos:</p> <p>OE1: Identificar la relación entre el estado nutricional y el tipo de actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una</p> | <p>General:</p> <p>Hi: Existe relación entre la actividad física y el estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.</p> <p>Específicos:</p> <p>H1: Existe relación entre el estado nutricional y el tipo de actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución</p> | <p>Tipo de investigación:</p> <p>El estudio será de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de nivel correlacional.</p> <p>Población:</p> <p>Estará constituido por 129 adolescentes que pertenecen al 4° grado de secundaria.</p> <p>Muestra:</p> <p>El tamaño estará constituido por 119 adolescentes del 4° año.</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024?</p> <p>PE 2: ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la frecuencia de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024?</p> <p>PE 3: ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la intensidad de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de</p> | <p>Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.</p> <p>OE2: Establecer la relación entre el estado nutricional y la frecuencia de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.</p> <p>OE3: Identificar la relación entre el estado nutricional y la intensidad de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de</p> | <p>Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.</p> <p>H2: Existe relación entre el estado nutricional y la frecuencia de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.</p> <p>H3: Existe relación entre el estado nutricional y la intensidad de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de</p> | <p>Muestreo:</p> <p>Por muestreo censal, debido a que se seleccionará solo a los adolescentes del 4° año.</p> <p>Técnica:</p> <p>Para la primera variable de la actividad Física la técnica que se empleará será la encuesta.</p> <p>En cuanto a la segunda variable el estado nutricional la técnica que se empleara es mediante la antropometría.</p> <p>Instrumentos:</p> <p>El instrumento de la</p> |
|--|---|--|---|

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>Huántar – Ancash, 2024?</p> <p>PE 4: ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la duración de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024?</p> <p>PE 5: ¿Cuál es la relación entre la actividad física y el IMC del estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024?</p> | <p>Huántar – Ancash, 2024.</p> <p>OE4: Establecer la relación entre el estado nutricional y la duración de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.</p> <p>OE5: Identificar la relación entre la actividad física y el IMC del estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.</p> | <p>Huántar – Ancash, 2024.</p> <p>H4: Existe relación entre el estado nutricional y la duración de la actividad física de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.</p> <p>H5: Existe relación entre la actividad física y el IMC del estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024.</p> | <p>actividad física será el cuestionario elaborado por Gómez-Campos, <i>et al</i>, en el año 2012, que consiste de 11 ítems.</p> <p>Referente al estado nutricional el instrumento será la guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente elaborado por Aguilar Esenarro, <i>et al</i>, en el año 2015. Ambos instrumentos han sido confiables, validados y utilizados.</p> |
|---|--|---|---|

ANEXO N° 2 OPERACIONALIZACION DE VARIABLE

| VARIABLES | DEFINICION CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ESCALA DE MEDICION | ESCALA DE VALORACION |
|-------------------------|---|---|--------------------------|--|---------------------------|--|
| Actividad física | Según la OMS es cualquier movimiento corporal originado por los músculos que requiere el consumo energético, se incluye en la vida cotidiana como: las tareas domésticas, practicar | La AF realizado por los adolescentes ocasiona el gasto y consumo energético a través de la frecuencia, intensidad, la duración y el tipo de ejercicio físico. | Tipo de actividad física | <ul style="list-style-type: none"> • Deportiva • Laboral • Recreativa • Artística • Ninguna | Ordinal | -Bajo nivel de actividad física: ≤ 22 |
| | | | Frecuencia | <ul style="list-style-type: none"> • Diaria • Semanal • Mensual | Ordinal | -Moderado nivel de actividad física: 23 – 34 |
| | | | Intensidad | <ul style="list-style-type: none"> • Vigorosa • Moderada • Leve • Baja | Ordinal | -Alto nivel de actividad física: ≥35 |
| | | | Duración | <ul style="list-style-type: none"> • Menos de 10 minutos • Entre 11 y 30 minutos | Ordinal | |

| | | | | | | |
|---------------------------|---|--|-----|---------------------|--------------|---|
| | deportes, pedalear, trabajar y actividades recreativas | | | • Más de 31 minutos | | |
| Estado nutricional | Comprende la relación entre el consumo de los alimentos y la forma en que el organismo utiliza y gasta energía alimentaria para satisfacer las necesidades nutricionales proporcionadas por su edad, sexo y estado fisiológico. | El estado nutricional del adolescente se mide a través del peso y talla que se obtendrá del índice de masa corporal para la edad, según las referencias de crecimiento corporal OMS 2007- MINSA. | IMC | IMC/Edad | Escala Razón | <ul style="list-style-type: none"> • Delgadez severa: < -3DE • Delgadez: < -2 DE • Normal: ≥ -2DE a ≤ 1 DE • Sobrepeso : > 1DE a ≤ 2 DE • Obesidad: > 2 DE |

ANEXO N° 3 INSTRUMENTO CUESTIONARIO DE NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA

Gómez R, Vilcazán E, De Arruda M, Hespagnol J, Cossio M. (2012)

I. Presentación

Estimado estudiante, reciba un cordial saludo soy la señorita Liz Tatiana Palomino Sigueñas, bachiller en Enfermería, estoy realizando una investigación titulada: Actividad física y el Estado Nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del Distrito de Chavín de Huántar – Áncash, 2024, por este motivo le solicito responder este cuestionario de acuerdo con su práctica y experiencia diaria, no hay respuestas correctas ni incorrectas. La información es confidencial y anónima, solo para fines de estudio.

1.1 Instrucciones:

Lea bien la pregunta y piense en las actividades que realiza a diario. Marque con un aspa (X) la opción que elija la respuesta. Si tiene alguna pregunta, no dude en preguntar a la persona que le entregó el cuestionario.

II. DATOS GENERALES

1. **Edad:** años

2. **Sexo**

a. Femenino

b. Masculino

3. **Sección:**

III. DATOS ESPECÍFICOS

CUESTIONARIO DE NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA

Para responder las preguntas recuerda que: Actividades físicas VIGOROSAS son aquellas que necesitan de un gran esfuerzo físico y que te hacen respirar MUCHO más fuerte que lo normal. Las actividades físicas MODERADAS son

aquellas que necesitan de algún esfuerzo físico y que te hacen respirar UN POCO más fuerte que lo normal.

TIPO DE ACTIVIDAD FÍSICA

1. ¿Realizas tú algún tipo de actividad física por lo general durante la semana?

- a) Un deporte en específico
- b) Ayudar en trabajos de mecánica, construcción, cosecha.
- c) Algún tipo de ejercicio (caminata, paseo en bicicleta, juegos recreativos de carrera), tareas domésticas en casa (limpieza, lavandería)
- d) Recreación pasiva (juego de mesa), tocar un instrumento, asistir a academias de idiomas
- e) Ninguna

2. ¿Cómo acostumbras tú a ocupar tu tiempo libre (fuera del horario escolar)?

- a) En ninguna actividad
- b) Mirando televisión
- c) Artes, pintura, trabajos manuales, academias de reforzamiento o idiomas
- d) Actividades de ejercicio moderadas como caminar en el parque, paseo en bicicleta
- e) Deportes vigorosos como el fútbol, básquet, o actividades en mecánica, construcción.

3. ¿Realizas tú alguna actividad física durante el recreo escolar?

- a) Práctica de deportes como fútbol, vóley, básquet
- b) Juegos recreativos (congelados, escondidas)

- c) Actividades como pintura, música, costura
- d) Ninguna actividad

4. ¿Tú acostumbras ir de la casa al colegio en?

- a) Movilidad particular
- b) Transporte urbano
- c) A pie

FRECUENCIA

5. En los meses de vacaciones, ¿tú realizas actividad física?

- a) Ninguna
- b) Solo a veces
- c) A menudo
- d) Siempre

6. ¿Cuántos días a la semana, tú realizas actividad física?

- a) Ninguno
- b) 2 o 3 días
- c) 4 o 5 días
- d) Más de 5 días

7. ¿Cuántos días a la semana, tú realizas actividad física moderada?

- a) Ninguna
- b) 2 o 3 veces
- c) 4 o 5 veces
- d) Más de 5 veces

INTENSIDAD

8. ¿Cuántos días por semana, tú realizas actividad física vigorosa?

- a) Ninguna
- b) 2 o 3 veces
- c) 4 o 5 veces
- d) Más de 5 veces

DURACION

9. En los días que tú realizas actividad física ¿cuánto tiempo o minutos realizas al día?

- a) Menos de 10 minutos
- b) De 10 a 30 minutos
- c) De 30 a 40 minutos
- d) Más de 40 minutos

10. ¿Cuántos minutos al día, tú realizas actividad física moderada?

- a) Menos de 10 minutos
- b) De 10 a 30 minutos
- c) De 30 a 40 minutos
- d) Más de 40 minutos

11. ¿Cuántos minutos al día, tú realizas actividad física vigorosa?

- a) Menos de 10 minutos
- b) De 10 a 30 minutos
- c) De 30 a 40 minutos
- d) Mas de 40 minutos

FICHA PARA LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DEL ADOLESCENTE SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA LA EDAD

| Nº | FECHA DE NACIMIENTO | EDAD | SEXO | PESO (Kg) | TALLA (cm) | IMC | CLASIFICACION |
|-----------|----------------------------|-------------|-------------|------------------|-------------------|------------|----------------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |

ANEXO N° 4 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio del presente, me dirijo a usted para saludarlo cordialmente, estoy realizando un trabajo de investigación titulada: “Actividad Física y el Estado Nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024”. Antes que Ud. autorice a su hijo participar en el estudio se le ha tenido que explicar lo siguiente: Propósito del estudio, riesgos, beneficios, confidencialidad y el procedimiento que consiste en responder un cuestionario de la actividad física de 11 preguntas y realizar una medición de peso, talla y de esta forma calcular su índice de masa corporal; para esto se empleará una ficha de evaluación del estado nutricional. Para que finalmente, usted pueda aceptar la participación de su hijo (a) de manera libre y voluntaria.

Propósito del estudio:

El objetivo del estudio es evaluar la relación entre la actividad física y el estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria, con el fin de identificar si su estado nutricional influyera en su ganancia de peso.

Riesgos:

El estudio de investigación trabajará con cuestionarios debidamente identificados, no se realizará ningún otro tipo de evaluación. Por tanto, se considera que el estudio no representa ningún riesgo para el participante, cualquier consulta puede realizarla a la bachiller Liz Tatiana Palomino Sigueñas, con DNI: 73646765, número celular 973173605 y correo electrónico institucional lizt.palomino@upsjb.edu.pe.

Asimismo, el trabajo de investigación y sus anexos han sido evaluados y aprobados por el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista, podrá contactarse si tiene alguna duda con el Dr. Luis Alberto Barboza Zelada (presidente del CIEI) a su correo institucional: luis.barboza@upsjb.edu.pe.

Beneficios:

El estudio no representa beneficios económicos para los participantes, es decir no se otorgará ningún pago por su participación, pero cooperará brindando información acerca de la actividad física que realiza con su estado nutricional y así generar nuevos conocimientos en el campo de salud.

Confidencialidad

Para efectos de la investigación, la única persona autorizada para el acceso a la información será la investigadora, para efectos posteriores se procederá a colocar Código de Identificación (ID) que consistirá en un número correlativo, lo que permitirá la elaboración de la base de datos, para el posterior análisis estadístico, la cual será conservada de manera confidencial.

Por lo tanto, yo: _____,
manifestó que he sido informado (a) sobre el estudio y doy mi conformidad para participar en el estudio.

Nombre y Apellidos del participante

Firma

LIZ TATIANA PALOMINO SIGÜEÑAS

Nombre y Apellidos del investigador



Firma

Comité de Ética Institucional de Investigación:

Universidad Privada San Juan Bautista al teléfono (01) 748 2888 o al correo
ciei@upsjb.edu.pe

ANEXO N° 5 ASENTIMIENTO INFORMADO

Estimado estudiante, mi nombre es Liz Tatiana Palomino Sigüeñas bachiller de la carrera profesional de Enfermería. Actualmente estoy realizando un estudio para evaluar la relación entre la actividad física y el estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024, con el fin de identificar si su estado nutricional influyera en su ganancia de peso. Para lo cual requiero su apoyo.

Tu participación en este estudio consistiría en resolver un cuestionario de 11 preguntas acerca de tu actividad física y realizar una medición de tu peso, talla y de esta forma calcular el IMC y se desarrollara en el aula de clase.

El estudio de investigación no causará ningún riesgo o daño y se utilizará un cuestionario validado. Para su participación se requiere su consentimiento y para la toma de medidas antropométricas no se le solicitará que se desvistan, pero se preferirá con ropa ligera. Además, el trabajo de investigación y sus anexos han sido evaluados y aprobados por el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI).

El presente estudio de investigación no proporcionará ningún beneficio económico por la participación, pero cooperará brindando información acerca de la actividad física que realiza con su estado nutricional y así generar nuevos conocimientos en el campo de salud.

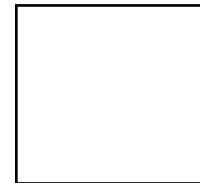
Toda información que se obtendrá en el estudio será confidencial y solamente será manejado por la persona investigadora. De esta forma los resultados servirán exclusivamente para fines de investigación

En definitiva, la participación en el estudio es voluntaria, también tiene el derecho de retirarse en cualquier momento que sea necesario inclusive si al inicio haya aceptado; no perderá ningún beneficio ni se perjudicara como estudiante.

Luego de haber leído, explicado y aclarado alguna pregunta, acceda la petición de participar en el estudio.

Yo:.....
estudiante de 4° Grado.....de secundaria, deseo participar en la investigación titulada: “Actividad física y el estado nutricional de los adolescentes del 4° año de secundaria en una Institución Educativa Pública del distrito de Chavín de Huántar – Ancash, 2024”, para lo cual requiero su apoyo. Respondiendo y participando al cuestionario con toda la actitud.

Nombre y Apellidos del participante



Huella

LIZ TATIANA PALOMINO SIGÜEÑAS

Nombre y Apellidos del investigador

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Liz Tatiana Palomino Sigüeñas'.

Firma