



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA**



**ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE  
MASA CORPORAL EN LOS PROFESIONALES DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALFONSO TORRES LUNA, ÁCORA  
2023**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**DENIS ROYER MAMANI CALIZAYA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

**PUNO – PERÚ**

**2024**



## DENIS ROYER MAMANI CALIZAYA

### ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN LOS PROFESIONALES DE LA INSTITUCIÓN ED...

INFORMES PRE GRADO-2022  
 My Files  
 Universidad Nacional del Altiplano

#### Detalles del documento

Identificador de la entrega  
trn:oid::8254:410063951

75 Páginas

Fecha de entrega  
27 nov 2024, 1:29 p.m. GMT-5

12,958 Palabras

Fecha de descarga  
27 nov 2024, 1:34 p.m. GMT-5

72,985 Caracteres

Nombre de archivo  
TESIS ACTIVIDAD FISICA Y SU RELACION CON EL INDICE DE MASA CORPORAL DENIS ROYER MC.docx

Tamaño de archivo  
2.8 MB





## 14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

### Fuentes principales

- 13% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dra. Nelly Edith Mamani Quispe  
DOCENTE EPEF.  
UNA - PUNO

Dr. Alcides Flores Paredes  
Docente FCEDUC UNA - PUNO  
REGISTRO: 157 - SUNEDU





## **DEDICATORIA**

Esta tesis de investigación va dedicado a mis familiares por haberme apoyado a lo largo de toda esta trayectoria de estudios, tanto económica como moralmente. Les agradezco por haberme formado como la persona que soy, inculcándome valores a través de reglas y permitiéndome ciertas libertades. Al final de cuentas, siempre me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

**DENIS ROYER MAMANI CALIZAYA**



## AGRADECIMIENTO

A Dios por inspirarme y darme fuerza para continuar. A mis padres, por su amor, trabajo, sacrificio y apoyo en esta etapa de mi vida. A mis hermanos, por su presencia y apoyo moral a lo largo de mis estudios. A todas las personas que me han apoyado, especialmente a quienes compartieron sus conocimientos y nos abrieron sus puertas. Agradezco a mis docentes de la Escuela Profesional de Educación Física, en especial a mi tutor de investigación, por su paciencia y guía.

**DENIS ROYER MAMANI CALIZAYA**



# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTO</b>	
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b>	
<b>RESUMEN.....</b>	<b>13</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>18</b>
1.2.1. Problema general.....	18
1.2.2. Problemas específicos .....	18
<b>1.3. HIPÓTESIS DEL TRABAJO .....</b>	<b>18</b>
1.3.1. Hipótesis General .....	18
1.3.2. Hipótesis Específicas.....	18
<b>1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>19</b>
1.4.1. Justificación Teórica.....	19
1.4.2. Justificación Práctica.....	19
1.4.3. Justificación Metodológica .....	20
<b>1.5. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>20</b>
1.5.1. Objetivo general .....	20



1.5.2. Objetivos Específicos ..... 21

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

<b>2.1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>22</b>
2.1.1. A nivel internacional .....	22
2.1.2. A nivel nacional.....	26
2.1.3. A nivel local .....	28
<b>2.2. BASES TEÓRICAS .....</b>	<b>29</b>
2.2.1. La actividad física .....	29
2.2.2. Características de la Actividad Física .....	31
2.2.3. Tipos de actividad física.....	32
2.2.4. Enfermedades derivadas de la falta de actividad física.....	33
2.2.5. Formas de Aumentar la actividad física .....	35
2.2.6. Índice de masa corporal.....	36
2.2.7. Clasificación de la Valoración Nutricional según IMC.....	37
2.2.8. Factores Asociados al Índice de Masa Corporal .....	38
<b>2.3. MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>39</b>
2.3.1. Actividad física .....	39
2.3.2. El comportamiento sedentario.....	40
2.3.3. Inactividad física .....	40
2.3.4. El índice de masa corporal .....	40
2.3.5. La salud .....	40



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

<b>3.1.</b>	<b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO .....</b>	<b>42</b>
<b>3.2.</b>	<b>PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO.....</b>	<b>42</b>
<b>3.3.</b>	<b>ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>43</b>
<b>3.4.</b>	<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>43</b>
<b>3.5.</b>	<b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>43</b>
<b>3.6.</b>	<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>43</b>
	3.6.1. Método analítico.....	44
	3.6.2. Método deductivo.....	44
<b>3.7.</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>44</b>
	3.7.1. Población.....	44
	3.7.2. Muestra .....	45
<b>3.8.</b>	<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....</b>	<b>46</b>
	3.8.1. Técnica .....	46
	3.8.2. Instrumentos .....	47
	3.8.3. Cuestionario estructurado.....	47
<b>3.9.</b>	<b>RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>48</b>
<b>3.10.</b>	<b>TRATAMIENTO DE DATOS.....</b>	<b>48</b>
<b>3.11.</b>	<b>EL DISEÑO ESTADÍSTICO .....</b>	<b>48</b>

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<b>4.1.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>50</b>
<b>4.2.</b>	<b>CONTRASTACION DE HIPOTESIS .....</b>	<b>56</b>
<b>4.3.</b>	<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>57</b>





<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>59</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>61</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>62</b>

**Área:** Promoción de la salud

**Tema:** Actividad física y su relación con el índice de masa corporal.

**Fecha de sustentación:** 13 de diciembre del 2024



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1</b> Población de estudio .....	45
<b>Tabla 2</b> Determinación de la muestra.....	46
<b>Tabla 3</b> Nivel de Actividad física en docentes de la IES Alfonso Torres Luna .....	50
<b>Tabla 4</b> El Índice de Masa Corporal en docentes de la IES Alfonso Torres Luna de Ácora.....	52
<b>Tabla 5</b> Actividad física y su relación con el IMC en docentes de la IES Alfonso Torres Luna de Ácora 2023 .....	54
<b>Tabla 6</b> Correlación entre las variables de actividad física y el IMC en docentes de la IES Alfonso Torres Luna de Ácora .....	56



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1</b> Nivel de actividad física en docentes de la IES Alfonso Torres Luna de Acora .....	51
<b>Figura 2</b> El Índice de Masa Corporal en docentes de la IES Alfonso Torres Luna de Ácora .....	53
<b>Figura 3</b> Actividad física y su relación con el IMC en docentes de la IES Alfonso Torres Luna de Ácora 2023 .....	55



## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>ANEXO 1.</b> Matriz de consistencia .....	67
<b>ANEXO 2.</b> Actividades físicas en tiempo libre .....	68
<b>ANEXO 3.</b> Actividades físicas realizadas con más frecuencia .....	69
<b>ANEXO 4.</b> Evidencias fotográficas .....	71
<b>ANEXO 5.</b> Declaración jurada de autenticidad de tesis.....	74
<b>ANEXO 6.</b> Autorización para el deposito de tesis en el Repositorio Institucional.....	75



## RESUMEN

La presente tesis tuvo finalidad determinar la relación existente entre la actividad física y el índice de masa corporal (IMC) de los profesionales en educación de la Institución Educativa Secundaria Alfonso Torres Luna de la ciudad de Ácora en el periodo 2023. Este estudio se encuadró sistemáticamente en el enfoque netamente cuantitativo y siguió el proceso metodológico estándar, sin omitir ninguna etapa, clasificándose por ello como un estudio de tipo básico con diseño no experimental; asimismo el nivel es correlacional, en la medida que, precisamente se busca determinar el grado de conexión entre las dos variables. La población, objeto de estudio, comprende a 41 formadores en ejercicio activo de sus funciones, tanto nombrados como contratados, y se utilizó un cuestionario estructurado para medir la actividad física, además se empleó una báscula para medir y así establecer el peso corporal y un tallímetro para cuantificar la estatura de los participantes como instrumentos de recopilación de datos. Para el procesamiento de los resultados, se empleó el software SPSS 27. Los resultados alcanzados revelan la identificación de una correlación inversa (-0.204) entre la actividad física y el IMC de los docentes, así como la identificación de algunos factores adicionales como el sedentarismo rutinario influyen dicha relación encontrada. Asimismo, este marco metodológico propuesto no solo contribuirá al conocimiento sobre la salud y el bienestar de los profesionales en educación en esta institución, sino que también servirá como referencia para investigaciones similares en diferentes contextos geográficos, brindando información relevante para la toma de decisiones y la promoción de la salud en el ámbito educativo.

**Palabras clave.** Actividad Física, Docentes, Duración, Frecuencia, Intensidad



## ABSTRACT

The main objective of this thesis was to determine the relationship between physical activity and the Body Mass Index (BMI) of education professionals at the Alfonso Torres Luna Secondary Educational Institution in the city of Ácora during the 2023 period. This study was systematically framed within a purely quantitative approach and followed the standard methodological process, without omitting any stage, thus classifying it as a basic study with a non-experimental design. Moreover, the level is correlational, as it specifically seeks to determine the degree of association between the two variables. The study population comprises 41 active educators, both appointed and contracted, and a structured questionnaire was used to measure physical activity. Additionally, a scale was used to measure body weight and a stadiometer to measure the height of the participants as data collection instruments. For processing the results, SPSS 27 software was employed. The results obtained reveal the identification of an inverse correlation (-0.204) between physical activity and the BMI of the teachers, as well as the identification of some additional factors, such as routine sedentary behavior, influencing the observed relationship. Furthermore, this proposed methodological framework will not only contribute to the knowledge about the health and well-being of education professionals at this institution but will also serve as a reference for similar research in different geographical contexts, providing relevant information for decision-making and health promotion in the educational field.

**Keywords:** Physical Activity, Teachers, Duration, Frequency, Intensity



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

La actividad física es fundamental para la salud y el bienestar general. En los profesionales de la educación, que a menudo enfrentan jornadas laborales extensas y niveles altos de estrés, es preponderante entender cómo esta actividad influye en su índice de masa corporal (IMC). Este estudio investiga la relación entre los niveles de actividad física y el IMC en educadores, subrayando la importancia de un estilo de vida activo para prevenir problemas de salud asociados con el peso. Se busca resaltar la necesidad de fomentar hábitos saludables en este grupo profesional esencial para la sociedad.

La investigación se ha estructurado de manera sistemática para garantizar claridad, coherencia y un desarrollo fluido de los contenidos.

En el Capítulo I se establece el fundamento inicial de la investigación. En primer lugar, se presenta el planteamiento del problema, donde se describe de manera clara y detallada la situación que motiva el estudio, destacando su relevancia en el contexto elegido. A continuación, se desarrolla la justificación, la cual expone la importancia del tema, su impacto potencial y la necesidad de abordarlo. Asimismo, se definen los objetivos, tanto generales como específicos, que orientan el rumbo del análisis. Finalmente, se plantean las hipótesis, las cuales representan las posibles respuestas al problema, estructurando de manera lógica y ordenada el trabajo.

En el Capítulo II se presenta el sustento teórico que enmarca la investigación, comenzando con el desarrollo de las bases conceptuales necesarias para comprender a profundidad el tópico abordado. En este sentido, se expone el marco teórico, donde se detallan los conceptos y teorías relevantes, así como los términos categorizados que



estructuran el estudio. Además, se incluyen los antecedentes, cuidadosamente seleccionados por su valor académico y pertinencia. Entre ellos, se destacan artículos científicos reconocidos y tesis extraídas de repositorios confiables, provenientes de diferentes centros de estudio y contextos. Así, esta sección brinda una base sólida y contextualizada para el análisis

En el Capítulo III se describe detalladamente la metodología científica empleada, diseñada con el propósito principal de obtener resultados que permitieran comprobar las hipótesis planteadas. Para ello, se recurrió a métodos como el deductivo y el analítico, que proporcionaron un enfoque lógico y riguroso al estudio. Asimismo, el diseño de la investigación fue descriptivo y asociativo, lo que permitió explorar y analizar las relaciones entre las variables. En cuanto a las técnicas utilizadas, se empleó la encuesta, estructurada para garantizar la recolección precisa de datos, complementada por entrevistas no estructuradas, las cuales aportaron una visión más flexible y cualitativa al análisis.

El Capítulo IV presenta de manera sistemática los principales resultados obtenidos a lo largo de la investigación, organizados y analizados en función de cada dimensión y los objetivos planteados. A continuación, estos hallazgos son discutidos, contrastándolos con el marco teórico y antecedentes previamente abordados, lo que enriquece su interpretación. Finalmente, se incluyen las conclusiones, que sintetizan las respuestas al problema de investigación, y las recomendaciones, dirigidas tanto al ámbito académico como institucional. Con ello, se busca no solo aportar al conocimiento, sino también inspirar nuevas investigaciones afines y promover aplicaciones prácticas que contribuyan al desarrollo del área estudiada





## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La acumulación anormal o excesiva de grasa corporal puede ser perjudicial para la salud (Nieto y Torrenegra, 2019). Este problema es una preocupación creciente, ya que la obesidad y el sobrepeso afectan a un número significativo de personas (Carrillo et al., 2020). Por otro lado, se considera que los estilos de vida sedentarios y una alimentación inadecuada son factores clave en el aumento de estos problemas de salud (MINSA, 2015). En este contexto, es esencial promover hábitos saludables que incluyan una dieta balanceada y la práctica regular de ejercicio físico. Pues, la actividad física no solo ayuda a controlar el peso, sino que también mejora la salud cardiovascular y el bienestar general.

La actividad física se vincula al concepto de salud y calidad de vida como una estrategia efectiva que mejora la autoestima (García y Carrillo, 2018). Además, fortalece las capacidades motrices necesarias para la vida cotidiana, como la flexibilidad, fuerza, equilibrio, velocidad y resistencia (Gómez y Núñez, 2007). Asimismo, contribuye al logro de los aprendizajes y fortalece el sistema inmunológico (Del Campo et al., 2015). Por lo tanto, ayuda a reducir la incidencia de enfermedades no transmisibles, como la diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y cáncer de colon (MINSA, 2015).

El profesorado representa un grupo con alto riesgo de padecer burnout (Ma et al., 2016), lo que repercute negativamente en su calidad de vida y provoca un deterioro progresivo de su función profesional. Esta disfunción personal y profesional se manifiesta en un contexto laboral asistencial (Mohamed et al., 2010). Las consecuencias del burnout afectan el desarrollo profesional, aumentando la frecuencia de ausencias, la falta de compromiso con la labor docente, la impuntualidad e incluso el abandono del puesto de trabajo (Jodra y Domínguez, 2020).



## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación existente entre la actividad física y el índice de masa corporal en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora, 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuáles son los niveles de actividad física predominantes en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora?
- ¿Cuál son el índice de masa corporal predominantes en los Profesionales de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora?

## **1.3. HIPÓTESIS DEL TRABAJO**

### **1.3.1. Hipótesis General**

Existe una relación negativa muy fuerte entre la actividad física y el índice de masa corporal en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora, 2023

### **1.3.2. Hipótesis Específicas**

- Los niveles de actividad física predominantes en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora son la actividad física alta y moderada.



- El índice de masa corporal predominantes en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora son el peso normal y obesidad grado I.

## **1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Justificación Teórica**

La obesidad es reconocida como una epidemia global (Carrillo et al., 2020) y una preocupación de salud pública importante, respaldada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La literatura científica, como lo señalan Reigal et al. (2012) y Blázquez et al. (2015), ha demostrado que la actividad física regular tiene un impacto positivo en la salud física y mental de las personas. La presente investigación se fundamenta en la necesidad de profundizar en el entendimiento teórico de la relación entre la actividad física y la prevención de la obesidad, particularmente en contextos alejados de las capitales departamentales o provinciales, donde la investigación es escasa, caso Ácora. Este enfoque teórico permite expandir el conocimiento existente y proporciona una base sólida para futuras investigaciones y estrategias de intervención.

### **1.4.2. Justificación Práctica**

La investigación tiene una importancia práctica significativa al abordar la actividad física en regiones fuera de las capitales departamentales o provinciales, donde la información es limitada. Las comunidades alejadas a menudo enfrentan desafíos específicos, como la falta de experiencia en organización deportiva, insuficiente compromiso institucional y baja implicación de los padres en la educación física de sus hijos. Este estudio no solo llenará este vacío de información, sino que también propondrá estrategias prácticas y viables para



incrementar la actividad física en estas áreas, contribuyendo así a la prevención de la obesidad. La implementación de estas estrategias puede tener un impacto directo en la salud pública de estas comunidades, empoderándolas y mejorando su calidad de vida.

### **1.4.3. Justificación Metodológica**

Desde una perspectiva metodológica, este estudio es crucial ya que desarrollará y validará nuevas metodologías para investigar la actividad física en contextos específicos y menos estudiados. La investigación generará métodos e instrumentos sólidos que podrán ser utilizados en estudios futuros y adaptados a diferentes sectores. Esto incluye la creación de protocolos de investigación rigurosos, así como la validación de herramientas de medición adecuadas para contextos alejados de las capitales departamentales o provinciales. La robustez metodológica de este estudio servirá de base para investigaciones subsiguientes, proporcionando un marco metodológico que puede ser replicado y adaptado en otros estudios relacionados con la prevención de la obesidad y la promoción de la actividad física.

## **1.5. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar la relación existente entre la actividad física y el índice de masa corporal en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora, 2023



### 1.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar los niveles de actividad física en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora
- Determinar el índice de masa corporal en los Profesionales de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES

Los trabajos de investigación consultados son artículos científicos de investigación, de revisión de revistas indexadas y las tesis de repositorios digitales de diferentes universidades del país y el mundo.

##### 2.1.1. A nivel internacional

Carrillo et al (2020) en su investigación realizada tuvo como propósito analizar la relación entre los hábitos deportivos y la obesidad en escolares. Se buscó comprender cómo la actividad física y los patrones de participación en actividades deportivas están relacionados con la prevalencia de la obesidad en esta población estudiantil. Para dicho fin, empleó un enfoque cuantitativo y se recopiló datos de una muestra representativa de escolares de diversas instituciones educativas. Se realizaron encuestas y mediciones de índice de masa corporal (IMC) para evaluar la actividad física, los hábitos alimentarios y la presencia de obesidad en los participantes. Los principales hallazgos indicaron una relación inversa entre la actividad física y la obesidad en los escolares. En otras palabras, se encontró que los escolares que participaban en una menor actividad física tenían un mayor riesgo de presentar obesidad. Además, evidenció que esta situación estaba en aumento y se relacionaba con la falta de sensibilización efectiva para promover una cultura deportiva en el entorno escolar.

Jodra y Domínguez (2020), en su investigación tuvieron como propósito examinar la relación entre la práctica de actividad física y los niveles de cansancio



emocional, despersonalización y autorrealización en docentes, centrándose en la comprensión de cómo la actividad física se vincula con la salud emocional y el bienestar de los profesionales de la educación. La metodología utilizada implicó un enfoque cuantitativo, con la recopilación de datos a través de cuestionarios y evaluaciones de actividad física, así como mediciones de los niveles de cansancio emocional, despersonalización y autorrealización en un grupo de docentes. El análisis estadístico reveló una relación inversa significativa entre la actividad física y los niveles de cansancio emocional y despersonalización, lo que significa que los docentes más activos experimentaron niveles más bajos de estos indicadores en comparación con sus contrapartes menos activos. Además, se evidenció que la actividad física moderada tuvo un impacto especialmente positivo en la sensación de despersonalización y autorrealización en los docentes. En conclusión, estos resultados destacan el importante papel de la actividad física en la mitigación del cansancio emocional y la promoción del bienestar en los docentes, lo que sugiere la necesidad de promover la actividad física como parte integral de las estrategias de apoyo y salud en el ámbito educativo.

García y Carrillo (2018), en su investigación tuvieron como propósito examinar la relación entre la percepción de salud, la actividad física, la capacidad aeróbica y la composición corporal a través de una metodología cuantitativa que incluyó la recopilación de datos mediante cuestionarios y pruebas de capacidad aeróbica y mediciones de composición corporal. Los resultados demostraron una relación positiva entre la percepción de salud y la actividad física, con individuos más activos mostrando una percepción de salud más positiva, mayor capacidad aeróbica y una composición corporal más saludable. Además, demostraron que aquellas personas que tienen mayor nivel de actividad física presentan mayor



capacidad aeróbica y una composición corporal más saludable al compararse con sus pares homólogos con un menor nivel de actividad física, en consecuencia, aseguran que las personas habituadas al ejercicio son menos propensas a decaer en vicios y enfermedades.

Moro (2019), en su investigación tuvo como propósito analizar cómo la actividad deportiva influye en el Índice de Masa Corporal (IMC) de los individuos, mediante la evaluación de un grupo de participantes voluntarios a lo largo de seis meses. Los resultados revelan una correlación significativa entre la actividad física regular y la reducción del IMC, acompañada de un aumento en el gasto energético diario, indicando una mayor quema de carbohidratos y grasas. En consecuencia, se evita la acumulación de grasas como reserva energética en el organismo. Concluyó que la actividad deportiva tiene un impacto positivo en el IMC y la salud en general, respaldando la importancia de promover un estilo de vida activo para prevenir problemas de salud relacionados con el sobrepeso y la obesidad.

Nieto y Torrenegra (2019) tuvieron como propósito en su investigación analizar la prevalencia del sobrepeso en mujeres en comparación con varones, determinar los factores inmediatos que contribuyen a esta disparidad y proponer posibles intervenciones para abordar el problema. Para llevar a cabo este estudio, se empleó una metodología mixta que combinó métodos cuantitativos y cualitativos, recopilando datos de una muestra representativa de la población, que incluyó a varones y mujeres de diferentes edades y antecedentes socioeconómicos. Se obtuvieron datos cuantitativos a través de encuestas sobre el índice de masa corporal (IMC), hábitos alimenticios y niveles de actividad física, mientras que los datos cualitativos se recopilaron mediante entrevistas y grupos focales. Los





resultados revelaron una mayor prevalencia de sobrepeso en mujeres, y los factores inmediatos identificados como contribuyentes incluyeron la falta de disciplina en la elección de alimentos, el descuido de la planificación de comidas saludables y la insuficiente actividad física. En consecuencia, sugirieron la implementación de intervenciones específicas dirigidas a fomentar una alimentación saludable, la actividad física y la disciplina en la población femenina para abordar eficazmente el problema del sobrepeso.

Mohamed et al (2010), su investigación tuvo como propósito analizar la relación entre el estado civil y la renta de las personas como factores de riesgo asociados al sobrepeso y la obesidad, considerando que la vida diaria se volvía cada vez más álgida e incierta. Se empleó una metodología que combinó métodos cuantitativos y cualitativos, recopilando datos de una muestra representativa de la población con diferentes edades, géneros y antecedentes socioeconómicos. Se obtuvieron datos cuantitativos a través de encuestas que incluyeron información sobre el estado civil, la renta, el índice de masa corporal (IMC) y otros factores de salud, y se llevaron a cabo entrevistas en profundidad para explorar las percepciones y experiencias de la incertidumbre en la vida diaria y su influencia en la salud y el peso corporal. Los resultados revelaron una asociación significativa entre el estado civil y el sobrepeso/obesidad, con un mayor riesgo para las personas solteras o divorciadas en comparación con las casadas o convivientes, así como una relación entre los ingresos más bajos y una mayor incidencia de problemas de peso. Además, las entrevistas cualitativas evidenciaron que la incertidumbre en la vida diaria, en términos de estabilidad financiera y relaciones personales, tenía un impacto negativo en la salud y el bienestar, contribuyendo al sobrepeso y la obesidad.



### 2.1.2. A nivel nacional

Pacco (2023) en su investigación, el propósito fue examinar la relación entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal (IMC) en adolescentes durante el confinamiento de la emergencia sanitaria, cuantificando esta relación mediante el coeficiente de correlación de Pearson. Se recopiló datos de adolescentes durante el confinamiento, midiendo su nivel de actividad física y registrando su IMC. Los resultados mostraron una relación positiva y moderada ( $r = 0,625$ ) entre estos factores, indicando que, a pesar de las restricciones del encierro, los adolescentes que mantuvieron niveles más altos de actividad física tuvieron un IMC más saludable. En resumen, estos hallazgos subrayan la importancia de promover la actividad física entre los adolescentes, incluso en situaciones de emergencia, como una estrategia para mantener un peso saludable y mejorar la salud en general.

Garay y Tello (2021) en su investigación tuvieron como objetivo analizar la relación entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal (IMC) en trabajadores de una empresa limeña a través de un estudio transversal. Se examinó si existía una relación significativa entre el nivel de actividad física, el IMC y la edad de los empleados mediante estadísticas descriptivas y análisis de correlación. Los resultados revelaron una relación negativa moderada entre el nivel de actividad física y el IMC, indicando que los empleados con un mayor nivel de actividad física tendían a tener un IMC más bajo. Además, se observó que la mayoría de los colaboradores no mantenían hábitos de ejercicio regular, lo que sugiere una falta de práctica común de actividad física. La edad también se identificó como un factor influyente en esta relación, siendo los trabajadores más jóvenes quienes tenían niveles de actividad física más altos y un IMC más bajo en



comparación con los trabajadores de mayor edad. En resumen, estos hallazgos sugieren la importancia de promover la actividad física en el entorno laboral y considerar la edad al diseñar estrategias de salud y bienestar para mejorar la salud y el bienestar de los empleados en la empresa limeña.

Huamán (2017), en esta investigación, se llevó a cabo un estudio cuantitativo con docentes de una universidad privada en Lima, Perú, con el propósito de examinar la relación entre el bienestar psicológico y la actividad física, así como determinar la influencia de otros factores como el estilo de vida, el clima familiar, la motivación, la alimentación y los factores genéticos en el bienestar psicológico. A través de cuestionarios y escalas de medición validadas, se recopiló información relevante y se realizaron análisis estadísticos, incluyendo análisis de correlación y regresión, para explorar las relaciones entre las variables. Los resultados revelaron que no existía una asociación significativa entre el nivel de actividad física y el bienestar psicológico en los docentes de la universidad. Más bien, se identificaron otros factores, como el estilo de vida, el clima familiar, la motivación, la alimentación y los factores genéticos, que tenían un impacto más pronunciado en el bienestar psicológico de estos profesionales. En conclusión, esta investigación subraya la importancia de considerar una amplia gama de factores al promover y mantener el bienestar psicológico en este grupo de docentes universitarios.

Ramírez (2013), en esta investigación, se realizó un estudio transversal con adolescentes seleccionados aleatoriamente para analizar la relación entre el índice de masa corporal (IMC) para la edad y el nivel de actividad física en esta población. Los resultados demostraron una relación directa entre el IMC y el nivel de actividad física, donde los adolescentes más activos tendían a tener un IMC



más saludable. Además, se encontró que la actividad física recurrente estaba asociada con la formación de hábitos saludables, lo que sugiere que aquellos adolescentes que mantenían un patrón regular de actividad física adoptaban un estilo de vida más saludable en términos de actividad física. En resumen, esta investigación destaca la importancia de promover la actividad física regular en los adolescentes como una estrategia para mantener un IMC saludable y fomentar un estilo de vida activo y saludable desde una edad temprana.

### **2.1.3. A nivel local**

Flores y Coila (2021) consignaron como objetivo de la investigación determinar la relación entre la actividad física, el estrés y el Índice de Masa Corporal (IMC) en docentes universitarios durante la pandemia. La metodología utilizada incluyó una investigación básica con un diseño descriptivo correlacional múltiple, abarcando una muestra probabilística de 234 docentes (150 varones y 84 mujeres) con un promedio de edad de  $49.70 \pm 10.01$  años. Se emplearon cuestionarios para medir la actividad física y el estrés, además de reportes antropométricos de estatura y peso. Los resultados mostraron que el 58.86% de los varones y el 41.14% de las mujeres presentaron bajos niveles de actividad física, mientras que el 91.95% de los docentes experimentaron estrés debido a la presión laboral. Además, el 67.59% de los varones presentaron sobrepeso en comparación con el 32.41% de las mujeres, y el 33.96% de los varones presentaron obesidad de grado II. La relación entre la actividad física, el estrés y el IMC fue inversamente proporcional con un Rho de Spearman de -0.183 y -0.204. En conclusión, los docentes varones mostraron porcentajes más altos de inactividad física y sobrepeso.



## 2.2. BASES TEÓRICAS

### 2.2.1. La actividad física

La actividad física se refiere a todos los movimientos corporales generados por los músculos esqueléticos que resultan en un gasto energético (Nieto y Torrenegra, 2019). Además, esta incluye actividades cotidianas como jugar, trabajar, realizar tareas domésticas, viajar y participar en actividades recreativas (MINSa, 2015).

Por otro lado, es importante no confundirla con el ejercicio, ya que este último es una forma estructurada y repetitiva de actividad física con el objetivo de mejorar o mantener la condición física (Carrillo et al., 2020). Además, la actividad física abarca desde actividades aeróbicas como correr y nadar, hasta aquellas que mejoran la fuerza, la resistencia muscular, la flexibilidad y la coordinación (Jodra y Domínguez, 2020).

La práctica adecuada de la actividad física trae múltiples beneficios para la salud, sin importar la edad, y ayuda a prevenir enfermedades no transmisibles, optimizar la salud cardiovascular y respiratoria, y controlar el peso corporal (Medina y Lescay, 2018). Para los adolescentes, se recomienda un nivel moderado y vigoroso de actividad aeróbica a través de deportes, caminar, andar en bicicleta y bailar (Rosales et al., 2017). Asimismo, las actividades físicas se pueden clasificar en aquellas que mejoran la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular, la flexibilidad y la coordinación, cada una contribuyendo de manera específica al bienestar general y a la mejora de la condición física (Baño, 2023).



### **2.2.1.1. Beneficios de la actividad física**

La práctica de la actividad física a lo largo de las diferentes fases de la vida permite el cuidado y mantenimiento del cuerpo de manera fácil y saludable, previniendo diversas patologías (Nieto y Torrenegra, 2019a). Además, la literatura científica destaca que esta práctica no solo tiene beneficios físicos, sino también psicológicos y sociales, mejorando así la calidad de vida y promoviendo una mayor plenitud en la vejez (Blázquez et al., 2015).

#### **a. Beneficios fisiológicos**

La actividad física disminuye el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, cáncer de colon, hipertensión y diabetes, además de controlar la obesidad, el sobrepeso y la grasa corporal (Bernate et al., 2020). También fortalece los huesos, incrementa la densidad ósea y muscular, y mejora la capacidad para realizar esfuerzos sin fatigarse excesivamente (Maza et al., 2021). Finalmente, estos beneficios fisiológicos se potencian con una alimentación adecuada, logrando un equilibrio de salud que fortalece diversos sistemas y órganos del cuerpo (Saenz, 2018).

#### **b. Beneficio psicológico**

La actividad física optimiza el estado anímico al reducir el riesgo de ansiedad, estrés y depresión, además de incrementar la autoestima y la autoconfianza, proporcionando un mayor bienestar psicológico (Reigal et al., 2012). Además, diversas investigaciones demuestran que realizar al



menos 30 minutos de actividad física diaria mejora significativamente el aspecto emocional de la salud (Freddy et al., 2020).

### **c. Beneficios sociales**

El beneficio social de la actividad física se basa en incrementar la autonomía e independencia, facilitando la integración de las personas en la sociedad (Flores et al., 2021). Asimismo, este aspecto es especialmente importante para quienes tienen algún tipo de discapacidad mental o física, ya que les permite participar activamente en la comunidad y mejorar su calidad de vida (Guedea et al., 2021).

## **2.2.2. Características de la Actividad Física**

Las características de la actividad física se basan en tres categorías específicas según el movimiento realizado por el ser humano, involucrando grupos musculares que se mantienen activos de manera constante y cuya naturaleza debe ser aeróbica y rítmica. Estas características incluyen la intensidad, la duración y la frecuencia del ejercicio (Tapia et al., 2020).

### **a. Intensidad**

La intensidad es el nivel de esfuerzo y la potencia requerida para realizar una actividad física, siendo la variable más difícil y relevante de valorar. Se refiere a la calidad máxima del esfuerzo necesario para la actividad física, comparable a la potencia en actividades de corta duración, aproximadamente 3 minutos y con un promedio de 170 pulsaciones por minuto. La intensidad se compone de diferentes niveles: vigorosa, moderada, ligera y baja.



## **b. Duración**

La duración de la actividad física equivale al periodo de tiempo que se mantiene de manera continua o intermitente a lo largo del día, con sesiones mínimas de 10 minutos. Puede realizarse de forma continua, con un mínimo de 30 minutos diarios durante 5 días a la semana, o de forma intermitente, con varias sesiones de 10 minutos cada una. Las categorías de duración incluyen menos de 10 minutos, entre 11 y 29 minutos, y más de 30 minutos. Por otro lado, la frecuencia se refiere a la cantidad de veces que se repite la actividad física, pudiendo ser diaria, semanal o mensual, según el espacio de tiempo entre sesiones (Gutiérrez y Blánquez, 2018).

### **2.2.3. Tipos de actividad física**

Existen diversas tipologías de actividad física, pero según la OMS, se destacan tres categorías principales: intensa, moderada y sedentaria. A continuación, se explican cada una de estas tipologías.

#### **2.2.3.1. Actividad física intensa**

La actividad física intensa requiere un gran esfuerzo, generando una respiración rápida y un aumento significativo en la frecuencia cardíaca, lo que demanda una adecuada respiración para manejar la mayor intensidad. Esta categoría se caracteriza por una intensidad que supera 6 veces el nivel de metabolismo en reposo, produciendo sudoración y un notable incremento en la frecuencia respiratoria y cardíaca.





### **2.2.3.2. Actividad física moderada**

La actividad física de carácter moderado implica un esfuerzo de 3 a 5 veces superior al nivel de reposo, y se manifiesta a través de una sensación de calor, aumento en la respiración y, en algunos casos, sudoración. Ejemplos de actividades moderadas incluyen bailes, caminatas y participación activa en juegos. Este tipo de actividad es medianamente intenso, aumentando la respiración y la temperatura corporal de manera moderada.

### **2.2.3.3. Actividad física sedentaria**

El sedentarismo se refiere a las actividades realizadas mientras la persona está sentada o reclinada, implicando un bajo gasto energético. Este período sedentario incluye actividades como estar sentado en la escuela, el trabajo o en casa, así como el uso de tecnología, como computadoras, dispositivos móviles, televisores y consolas de juegos. Estas actividades se caracterizan por un consumo energético mínimo, ya que los movimientos son escasos o inexistentes.

### **2.2.4. Enfermedades derivadas de la falta de actividad física**

El sedentarismo es considerado un factor principal en el desarrollo de diversas morbilidades y causas de mortalidad (Vernetta et al., 2018). En la actualidad, muchas personas pasan gran parte del día sentadas frente a monitores, lo que resulta en una ausencia de movimiento. El uso prolongado de computadoras y televisores, especialmente en niños y adolescentes debido a las demandas académicas, contribuye a una baja actividad física. Esta falta de movimiento representa un problema significativo, ya que el sedentarismo está asociado con



graves consecuencias para la salud, que incluyen una serie de enfermedades que comúnmente surgen como resultado de un estilo de vida sedentario.

**La obesidad.** Está estrechamente vinculada con los hábitos de vida sedentarios, ya que el exceso de grasa acumulada, derivado del bajo nivel de actividad física, se manifiesta como sobrepeso y obesidad. Esta condición es un factor causante de diversas patologías, incluyendo problemas cardíacos, cáncer y alta presión arterial.

**Diabetes.** Está relacionada con el estilo de vida, incluyendo factores como el tabaquismo, una mala alimentación, el sedentarismo y el sobrepeso. El consumo excesivo de azúcares y grasas poco saludables, combinado con una baja actividad física, contribuye a un alto riesgo de desarrollar diabetes. Esta enfermedad puede ocasionar problemas cardíacos, daños en los órganos y ceguera.

**La fibromialgia.** Es una enfermedad que causa dolor crónico en los músculos y articulaciones. El sedentarismo y la falta de ejercicio físico regular influyen en esta condición, exacerbando el dolor y contribuyendo a que la enfermedad se vuelva crónica.

**Enfermedades metabólicas.** Los estilos de vida sedentarios afectan negativamente el metabolismo, causando desórdenes como alteraciones en los niveles de lípidos y triglicéridos, aumento del colesterol malo y síndrome crónico de fatiga. En contraste, un alto nivel de actividad física promueve la liberación de endorfinas, que favorecen la relajación mental y el buen ánimo. Por el contrario, el sedentarismo está asociado con síntomas de ansiedad y depresión.

**Enfermedades coronarias.** El sedentarismo incrementa significativamente el riesgo de enfermedades coronarias, afectando



negativamente la salud cardiovascular. Pasar más de 6 horas al día sentado puede perjudicar la circulación y la presión arterial, aumentando la probabilidad de trombosis, infarto y la formación de coágulos en las arterias.

**El cáncer.** El sobrepeso y la obesidad derivados de estilos de vida sedentarios son factores de riesgo para varios tipos de cáncer, incluyendo cáncer de colon, próstata, páncreas y mama. El sedentarismo, por lo tanto, aumenta significativamente la probabilidad de desarrollar estas enfermedades.

### **2.2.5. Formas de Aumentar la actividad física**

Desde 2013, la OMS ha impulsado la reducción de la inactividad física mediante el Plan de Acción Mundial para prevenir y controlar las enfermedades no transmisibles. Este plan ha llevado a los países miembros a desarrollar y aplicar políticas para fomentar la actividad física en diferentes grupos etarios. Los lineamientos incluyen promover formas seguras y accesibles de transporte, como el uso de bicicletas y caminatas, así como la integración de actividades físicas en los entornos laborales. En el ámbito educativo, se recomienda utilizar materiales seguros y espacios amplios para que los estudiantes puedan mantenerse activos, además de ofrecer educación física de calidad que fomente hábitos saludables a lo largo de la vida **(Suárez y Sánchez, 2018)**.

La OMS ha señalado que la obesidad, una pandemia del siglo XXI, está asociada con numerosas patologías metabólicas y afecta tanto a países desarrollados como en desarrollo, aumentando los costos de tratamiento y comprometiendo el sistema de atención sanitaria. La inactividad física es un factor crucial en el deterioro de la salud, especialmente en niños y adolescentes,



contribuyendo al aumento del sobrepeso y sus consecuencias negativas para la salud (Mollinedo, 2012)

### 2.2.6. Índice de masa corporal

El índice de masa corporal (IMC) combina los parámetros lineal y ponderal para evaluar el equilibrio de la función corporal, relacionando el peso con la estatura y permitiendo diagnósticos eficientes del exceso o déficit ponderal (Palomino et al., 2018). Este criterio, ampliamente utilizado por investigadores, es esencial para identificar obesidad y sobrepeso en la población pediátrica y adulta, y sirve como indicador del estado nutricional al correlacionarse con la grasa corporal y el riesgo de enfermedades cardiovasculares asociadas a la obesidad (Chiva y Herrera, 2017).

El índice de masa corporal (IMC), recomendado por la OMS para valorar antropométricamente el estado nutricional en menores de 20 años, se destaca por su bajo costo, simplicidad y adecuada correlación con la grasa total del cuerpo.

El índice de masa corporal (IMC), también conocido como índice de Quetelet, se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la estatura en metros.

$$IMC = \frac{Peso(kg)}{Talla^2(m)}$$

El nivel de obesidad se puede expresar tanto como la proporción de grasa corporal como en medida absoluta, con un error estándar en la valoración de la grasa corporal y el IMC de aproximadamente 5%.



El índice de masa corporal (IMC), diseñado por Lambert Adolphe-Jacques Quételet, relaciona el peso con la estatura al dividir el peso en kilogramos por el cuadrado de la estatura en metros, y se emplea comúnmente para identificar niveles de obesidad y sobrepeso en adultos y niños. Aunque es un indicador antropométrico ampliamente utilizado, no permite valorar la adiposidad de manera directa o indirecta.

La OMS considera que el índice de masa corporal (IMC) es una herramienta útil para observar la obesidad y el sobrepeso en la población, aplicable a cualquier edad y género. Define el sobrepeso con un IMC igual o superior a 25 kg/m<sup>2</sup> y la obesidad a partir de 30 kg/m<sup>2</sup>. Este método, fácil de analizar y de bajo costo, permite recolectar datos de estatura y peso en encuestas nacionales y regionales, siendo útil para el monitoreo nutricional, la vigilancia, el seguimiento internacional, y el análisis comparativo entre regiones o países.

#### **2.2.7. Clasificación de la Valoración Nutricional según IMC.**

La categorización en el monitoreo de la evaluación del índice de masa corporal (IMC) se logra registrando la estatura y el peso, aplicando la fórmula:

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / [\text{estatura (m)}]^2.$$

El IMC puede categorizarse de la forma que a continuación se presenta:

- Delgadez grado III: < 16.
- Delgadez grado II: 16 a < 17.
- Delgadez grado I: 17 a < 18,5.
- Normal: 18,5 a < 25.



- Sobrepeso (Preobeso): 25 a < 30.
- Obesidad grado I: 30 a < 25.
- Obesidad grado II: 35 a < 40.
- Obesidad grado III:  $\geq 40$ .

## 2.2.8. Factores Asociados al Índice de Masa Corporal

### a. Porcentaje de Grasa Corporal

A finales de los años 90, el creciente interés por el control de peso impulsó la aplicación de instrumentos para analizar la composición corporal, incluyendo grasa, músculo y líquidos. Herramientas como la balanza de bioimpedancia surgieron por su capacidad de estimar la composición corporal de manera no invasiva y económica, sin depender de la edad o composición del individuo. Los hallazgos de la bioimpedanciometría establecen que valores superiores al 20.8% de grasa corporal en varones y al 35% en mujeres son indicativos de obesidad, y la fiabilidad de este método se ha corroborado en estudios con poblaciones hispanas.

### b. Actividad Física y alimentación.

La promoción de una alimentación saludable y la práctica regular de actividad física son fundamentales para mantener la salud durante la tercera edad y reducir la amenaza global de obesidad y sobrepeso. Evitar el consumo de tabaco y alcohol también juega un papel crucial. Estos factores interactúan para aumentar o disminuir el riesgo general de enfermedades, destacando la importancia de adoptar hábitos que equilibren el aporte energético y promuevan la ingesta



adecuada de nutrientes. Se recomienda mantener un peso dentro de los rangos normales mediante una dieta baja en grasas saturadas y trans, azúcares y sales, mientras se incrementa el consumo de verduras, frutas, productos integrales, frutos secos y cereales integrales. Investigaciones científicas indican que una baja ingesta de verduras y frutas está asociada con un aumento en el riesgo de cáncer gastrointestinal y cardiopatía isquémica, contribuyendo a la mortalidad global (Rangel et al., 2015).

La actividad física no solo ayuda a controlar el peso mediante el gasto energético, sino que también reduce el riesgo de enfermedades como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares, especialmente aquellas relacionadas con la obesidad. Mejora los niveles de colesterol, presión arterial y glicemia, reduciendo además el riesgo de cáncer de colon y mama en mujeres con sobrepeso. Mantener una actividad física regular de al menos 30 minutos al día, con moderada intensidad, es crucial para prevenir el aumento de peso y fortalecer la musculatura, promoviendo una cultura saludable a lo largo de la vida (Saucedo et al., 2020).

## **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.3.1. Actividad física**

La OMS define la actividad física como los movimientos corporales que implican el uso de los músculos esqueléticos y que resultan en un gasto energético. Esto incluye acciones como jugar, trabajar, realizar tareas domésticas, viajar y participar en actividades recreativas.



### **2.3.2. El comportamiento sedentario**

Se vincula a actividades que no incrementa significativamente el consumo energético por encima del nivel de reposo, como sentarse, dormir, acostarse, ver televisión y otras formas de entretenimiento que implica el uso de pantalla. Estas actividades se caracterizan por un gasto energético que varía entre 1,0 y 1,5 unidades de metabolismo basal (METs).

### **2.3.3. Inactividad física**

La inactividad física se refiere a la realización de poca actividad física o a pasar la mayor parte del tiempo en conductas sedentarias, lo cual indica una falta de participación en actividad física adecuada según el tiempo dedicado a estar sentado.

### **2.3.4. El índice de masa corporal**

Se considera una herramienta que posibilita evaluar la estabilización o desestabilización de la función corporal, componiendo parámetros ponderales y lineales. Este índice establece una relación proporcional entre el peso y la estatura, lo que facilita diagnósticos eficientes de sobrepeso o bajo peso. Además de ser práctico y accesible, el IMC desplaza otras medidas antropométricas al valorar la composición corporal de manera simple. Es ampliamente utilizado como indicador para identificar sobrepeso y obesidad en la población.

### **2.3.5. La salud**

Se define como un estado general de bienestar que abarca aspectos mentales, físicos y sociales de una persona. No se limita únicamente a la ausencia de enfermedades, sino que implica un estado particular que se mantiene estable





con el tiempo y se transforma a medida que la persona se desarrolla continuamente.



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

El distrito de Ácora se encuentra en el altiplano peruano, a 3,867 metros sobre el nivel del mar, junto al majestuoso Lago Titicaca. Su clima varía según las zonas: en la región media, es frío, cálido y ligeramente húmedo; en la zona alta y de cordillera, predomina un clima frío intenso y seco; mientras que en el área cercana al lago se caracteriza por ser templado, húmedo y, en ocasiones, frío. Estas condiciones microclimáticas diversificadas favorecen notablemente el desarrollo de actividades agrícolas semi-intensivas, así como la ganadería complementaria, convirtiendo a Ácora en una zona clave para la producción rural sostenible.

#### 3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

La presente investigación se desarrolla en el contexto del año 2023, período temporal que sirve como marco temporal para la recopilación, análisis y comprensión de los datos relevantes. Esta elección específica del año se fundamenta en la necesidad de examinar de manera precisa y actualizada la interrelación entre la actividad física e índice de masa corporal en docentes de Alfonso Torres Luna. Al limitar la investigación al año 2023, se busca capturar de manera de estatura de las dinámicas, desafíos y logros que caracterizan este período, contribuyendo así a una comprensión más precisa y contextualizada de los fenómenos estudiados en el ámbito educativo durante este lapso temporal específico.



### **3.3. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

La investigación se sitúa en el enfoque cuantitativo. Tal como aseveran al respecto Hernández y Mendoza (2018), simbolizan un conjunto de procesos netamente sistemáticos, también empíricos y críticos de investigación e implican esencialmente la recolección y el análisis de datos.

### **3.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

La presente tesis adopta un diseño de investigación no experimental, definido por Hernández y Mendoza (2018) como aquel en el que no se manipulan las variables, sino que se observan y analizan tal como se presentan en su contexto natural. Este enfoque permitió estudiar el fenómeno de interés sin alterar sus condiciones naturales, garantizando una perspectiva objetiva y realista. Asimismo, la recolección de datos se llevó a cabo en un solo momento en el tiempo, lo que caracteriza al diseño como de corte transversal, facilitando un análisis puntual de las relaciones y características presentes en el contexto estudiado.

### **3.5. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

Por su naturaleza y los objetivos propuestos, la investigación es de alcance correlacional. Hernández y Mendoza (2018), sostienen que es correlacional porque existe como directa intención, la de conocer el grado de asociación existente entre dos o más categorías o fenómenos en un contexto en particular. El nivel correlacional nos permitirá encontrar esa asociación que pretendemos medir.

### **3.6. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

Por su naturaleza, se hizo uso de los siguientes métodos:



Se hizo uso de los siguientes métodos:

### **3.6.1. Método analítico**

Este proceso cognitivo consiste en descomponer el objeto de estudio, separando cada parte del todo para estudiarlas individualmente (Bernal, 2016). En el presente proyecto de investigación se empleará la estadística descriptiva e inferencial de las dimensiones consignadas y según los objetivos formulados. Para dicho fin, el método seleccionado nos ayudará a canalizar el propósito en cuestión.

### **3.6.2. Método deductivo**

Según Bernal (2016) este método se caracteriza por un razonamiento sistemático que, con notable sagacidad, parte de conclusiones generales para llegar a explicaciones específicas. En el presente trabajo, se utilizó este enfoque para sistematizar de manera detallada las variables de estudio. De esta forma, se llevó a cabo una revisión rigurosa de la literatura clásica, contemporánea y especializada, asegurando un análisis profundo y fundamentado. Así, el proceso transitó de lo global a lo específico, permitiendo desentrañar la esencia del tema investigado y aportar una comprensión sólida y estructurada de las variables y sus interrelaciones.

## **3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN**

### **3.7.1. Población**

Tal como lo indica Bernal (2016), en esta parte, el interés radica en definir quiénes y qué características deberán tener los sujetos: pueden ser personas, organizaciones o situaciones y factores. Al Igual que Del Cid et al (2011) referencia a la población, tanto a los seleccionados sujetos, pues los toma como el

objeto de estudio. En nuestro caso, para el estudio consideramos a todos los docentes de la IES ATL del distrito de Acora.

En nuestro caso, para el estudio hemos consideramos a todos los Profesionales en Educación de la IES Alfonso Torres Luna, tanto contratados y nombrados. En total son 41 profesionales en educación, Tanto directivos y docentes.

**Tabla 1**

*Población de estudio*

<b>Docentes/Especialidades</b>	<b>Cantidad</b>
Directivos	07
Comunicación	05
Ciencias sociales	07
Educación para el trabajo	02
Inglés	04
Ciencia, Tecnología y Ambiente	04
Matemáticas	05
Educación física	03
Religión	02
Educación Artística	02
Total	41

### **3.7.2. Muestra**

Una muestra es un subconjunto, o parte de una población, elegida por varios métodos, pero siempre teniendo en cuenta la representatividad del universo (Ñaupas et al., 2014).

Considerando la representatividad del estudio, se decidió trabajar con la totalidad de la población, es decir, incluir a todos los integrantes del grupo de

interés. Esto fue posible gracias a las facilidades existentes para acceder a la información necesaria, lo que permitió realizar tanto las encuestas como las entrevistas complementarias de manera integral. En este sentido, al abarcar a toda la población, se estableció que la muestra fuese censal, garantizando así la precisión y exhaustividad en la recolección y análisis de los datos, fortaleciendo los resultados obtenidos y su relevancia para el contexto investigado.

**Tabla 2**

*Determinación de la muestra*

<b>Nivel educativo</b>	<b>Cantidad</b>
Directivos	07
Docentes	34
<b>Total</b>	<b>41</b>

Nota. Distribución horaria y asignación de cargos 2023

Por lo tanto, se trabajó la investigación con toda la población de directivos y docentes.

### **3.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.8.1. Técnica**

Según Escudero y Cortez (2018) la técnica es un conjunto de métodos o herramientas que usamos para realizar una tarea de manera eficaz y ordenada. En la investigación, es el camino que seguimos para obtener y analizar información, asegurándonos de que nuestros resultados sean precisos y confiables. Al elegir la técnica adecuada, facilitamos el proceso de comprensión y resolución del problema que estamos estudiando.



### **3.8.2. Encuesta**

Para Baena (2014) a encuesta es una herramienta de investigación que permite conocer las opiniones, percepciones o experiencias de las personas a través de preguntas organizadas en un cuestionario. Al ser aplicada a un grupo representativo, ayuda a entender cómo piensa o actúa una población sobre un tema, generando información valiosa para tomar decisiones o profundizar en un estudio.

Por la naturaleza de la investigación, se determinó emplear la técnica de la encuesta estructurada. Según Del Cid et al (2011), la investigación es producto de la aplicación de un procedimiento estandarizado. Para dicho propósito, se utilizaron esencialmente la encuesta estructura complementada con las entrevistas no estructuradas. Al respecto Baena (2014) sostiene que la entrevista es catalogada como una las técnicas de mayor difusión y uso para obtener requerida información, ya sea de corte cuantitativa o de corte cualitativa.

### **3.8.2. Instrumentos**

Para Baena (2014) “recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p.229). El instrumento a emplear tuvo la validez de expertos.

### **3.8.3. Cuestionario estructurado**

Según Del Cid et al (2011), el cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables que van a medirse. Para el presente estudio se adaptó los cuestionarios estructurados de dos investigaciones, es decir, los instrumentos en mención están diseñados para la recolección de la información



muy específica. Los mismos que pertenecen fueron validados por los entendidos de la materia.

### 3.9. RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos fueron recolectados de forma presencial, para lo cual se coordinó previamente con el director de la institución

### 3.10. TRATAMIENTO DE DATOS

En el presente trabajo de investigación, se aplicaron técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales con el propósito de deestaturar los resultados obtenidos. Se adoptó un enfoque lógico y analítico en el tratamiento y análisis de los datos, permitiendo así la comparación con las hipótesis establecidas. Posteriormente, se llevaron a cabo tareas de análisis de la información, codificación y procesamiento para la estimación de promedios y porcentajes, facilitando la interpretación de los datos recopilados en relación con el tema de investigación.

Para llevar a cabo este proceso, se empleó la herramienta estadística SPSS versión 27, la cual permitió la evaluación, categorización y tabulación eficiente de la información recopilada. Se crearon tablas con el propósito de presentar los resultados de manera clara y facilitar la comprensión visual de los hallazgos anticipados en el estudio.

### 3.11. EL DISEÑO ESTADÍSTICO

En la presente investigación para la demostración se utilizó *Rho de Spearman*.

$$r_s = 1 - \frac{6\sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

La fórmula de este coeficiente es:





Siendo:

$n$  = la cantidad de sujeto que se clasifican

$x_i$  = el rango de sujetos  $i$  con respecto a una variable

$y_i$  = el rango de sujetos  $i$  con respecto a una segunda variable

$d_i = x_i - y_i$

Es decir que  $d_i$ , es la diferencia entre los rangos de X e Y

Dónde:

$r$  = coeficiente de correlación

X = variable 1 (actividad física)

Y = variable 2 (Índice de masa corporal)

$n$  = Tamaño de muestra.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS

En esta sección se consignan los resultados debidamente sistematizados conforme a los objetivos propuestos.

OE1: Identificar los niveles de actividad física en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora

**Tabla 3**

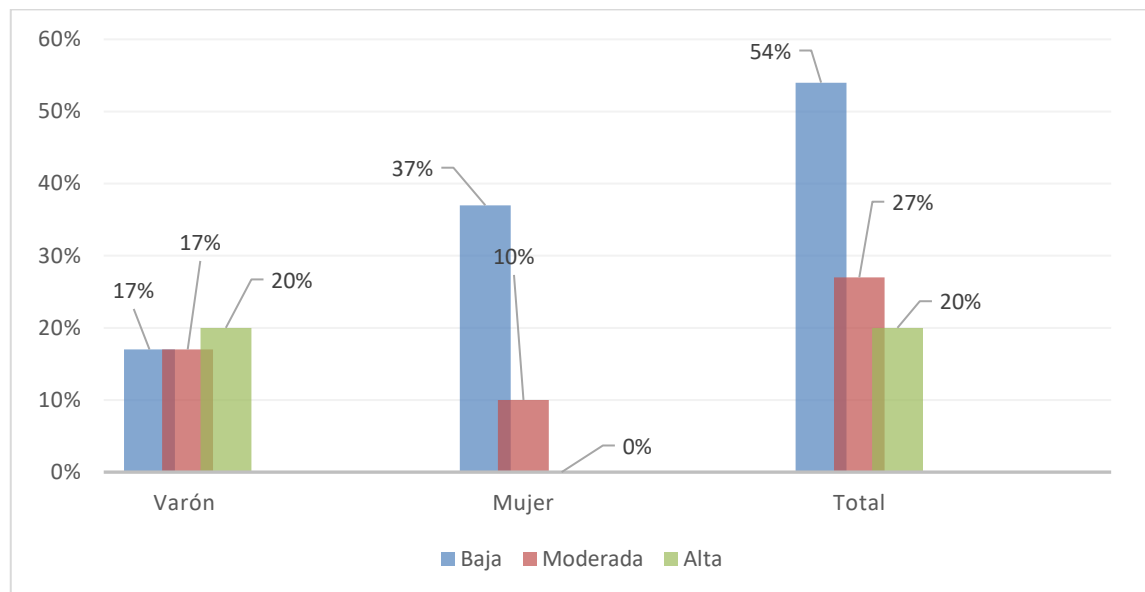
*Nivel de Actividad física en docentes de la IES Alfonso Torres Luna*

Niveles de actividad física	Varón		Mujer		Total	
	f	%	f	%	f	%
Baja	7	17%	15	37%	22	54%
Moderada	7	17%	4	10%	11	27%
Alta	8	20%	0	0%	8	20%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>54%</b>	<b>19</b>	<b>46%</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Sistematización de base de datos de la encuesta

## Figura 1

*Nivel de actividad física en docentes de la IES Alfonso Torres Luna de Acora*



Nota. Sistematización de base de datos de la encuesta

## Interpretación

En la IES Alfonso Torres Luna de Acora en 2023, los niveles de actividad física entre los docentes muestran diferencias significativas entre varones y mujeres. Un 54% del total de los docentes tiene niveles de actividad física baja, con una mayor prevalencia en las mujeres (37%) en comparación con los varones (17%). El 27% de los docentes presenta una actividad física moderada, distribuida equitativamente entre varones (17%) y mujeres (10%). Por último, un 20% de los docentes tiene una actividad física alta, pero esta se observa únicamente en los varones (20%), ya que ninguna mujer reporta niveles altos de actividad física. Estos resultados indican que, en general, los docentes tienen bajos niveles de actividad física, con una notable diferencia de género, especialmente en los niveles altos de actividad física.

Los datos muestran que la mayoría de los docentes en la IES Alfonso Torres Luna de Acora tienen niveles bajos de actividad física, con una mayor proporción de mujeres en esta categoría. La distribución por sexo indica que mientras que una quinta parte de

los varones tiene una alta actividad física, ninguna mujer alcanza este nivel. Esto sugiere que, aunque los varones y las mujeres tienen una presencia similar en los niveles moderados de actividad física, las mujeres tienden a tener niveles más bajos en general. Estas diferencias podrían ser el resultado de factores sociales, culturales o personales que influyen en los hábitos de actividad física de los docentes. Identificar y abordar estas barreras específicas podría ser clave para mejorar los niveles de actividad física entre las docentes mujeres.

OE2: Determinar el índice de masa corporal en los Profesionales de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora

**Tabla 4**

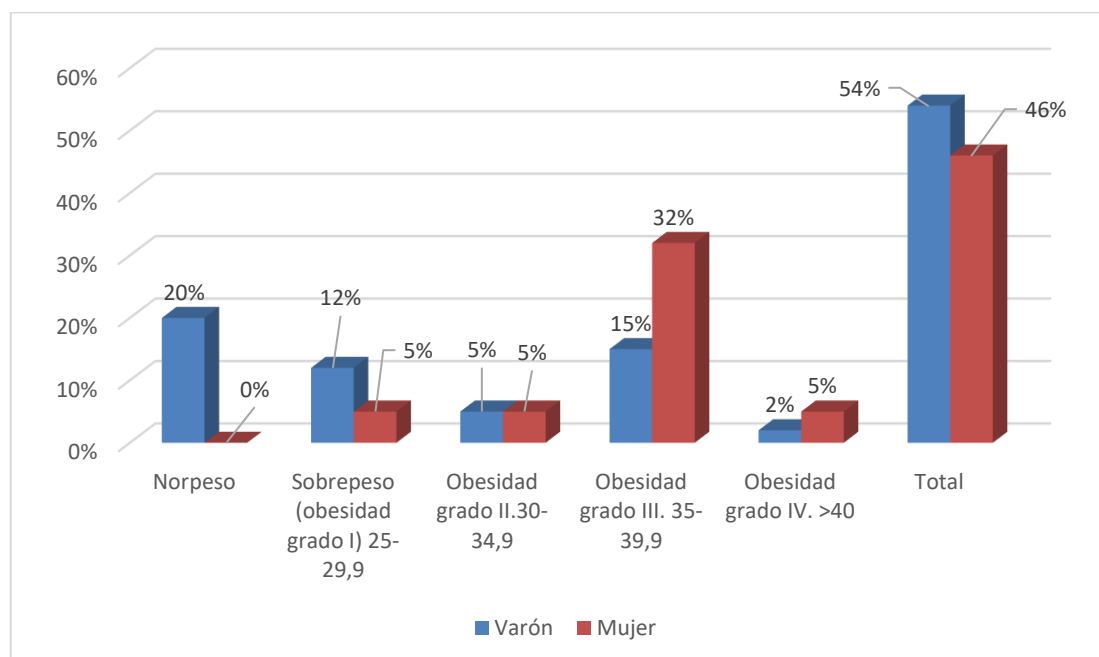
*El Índice de Masa Corporal en docentes de la IES Alfonso Torres Luna de Ácora*

Género	Norpeso		Sobrepeso (obesidad grado I) 25- 29,9		Obesidad grado II.30- 34,9		Obesidad grado III. 35- 39,9		Obesidad grado IV. >40		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Varón	8	20%	5	12%	2	5%	6	15%	1	2%	22	54%
Mujer	0	0%	2	5%	2	5%	13	32%	2	5%	19	46%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>20%</b>	<b>7</b>	<b>17%</b>	<b>4</b>	<b>10%</b>	<b>19</b>	<b>46%</b>	<b>3</b>	<b>7%</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Sistematización de base de datos de la encuesta

**Figura 2**

*El Índice de Masa Corporal en docentes de la IES Alfonso Torres Luna de Ácora*



*Nota.* Sistematización de base de datos de la encuesta

### Interpretación

En la IES Alfonso Torres Luna de Ácora, los docentes muestran una distribución variada del IMC según su sexo. De los varones, el 20% tiene un IMC en la categoría de peso normal, mientras que ninguna de las mujeres se encuentra en esta categoría. En cuanto al sobrepeso (obesidad grado I), el 12% de los varones y el 5% de las mujeres caen en esta categoría. La obesidad grado II se presenta en un 5% de ambos sexos. La obesidad grado III es más prevalente en las mujeres (32%) que en los varones (15%). Finalmente, la obesidad grado IV se observa en el 5% de las mujeres y el 2% de los varones. En total, los varones constituyen el 54% del grupo evaluado y las mujeres el 46%.

La distribución del IMC entre los docentes de la IES Alfonso Torres Luna de Ácora sugiere diferencias significativas entre los sexos. Mientras que una proporción notable de varones (20%) se encuentra en la categoría de peso normal, ninguna mujer alcanza este nivel. En las categorías de obesidad más severa (grado III y IV), las mujeres

muestran una prevalencia mucho mayor (32% en grado III y 5% en grado IV) en comparación con los varones (15% en grado III y 2% en grado IV). Esto indica una tendencia preocupante de mayor obesidad entre las mujeres docentes. Estos resultados resaltan la necesidad de enfoques específicos y posiblemente diferenciados por género en la promoción de la salud y en la implementación de programas de control de peso dentro de la institución.

OG: Determinar la relación existente entre la actividad física y el índice de masa corporal en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora, 2023

**Tabla 5**

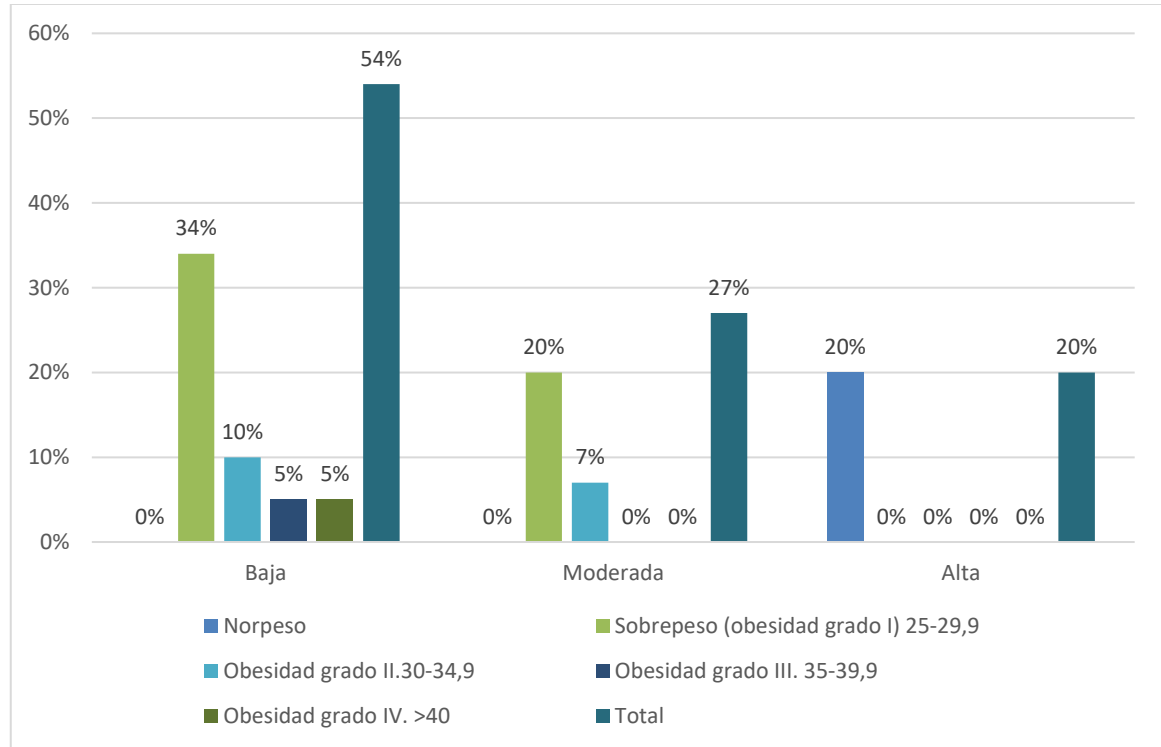
*Actividad física y su relación con el IMC en docentes de la IES Alfonso Torres Luna de Ácora 2023*

Actividad física	Norpeso		Sobrepeso (obesidad grado I) 25-29,9		Obesidad grado II.30-34,9		Obesidad grado III. 35-39,9		Obesidad grado IV. >40		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Baja	0	0%	14	34%	4	10%	2	5%	2	5%	22	54%
Moderada	0	0%	8	20%	3	7%	0	0%	0	0%	11	27%
Alta	8	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	20%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>20%</b>	<b>22</b>	<b>54%</b>	<b>7</b>	<b>17%</b>	<b>2</b>	<b>5%</b>	<b>2</b>	<b>5%</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Sistematización de base de datos de la encuesta

### Figura 3

*Actividad física y su relación con el IMC en docentes de la IES Alfonso Torres Luna de Ácora 2023*



Nota. Sistematización de base de datos de la encuesta

### Interpretación

En la IES Alfonso Torres Luna de Ácora, los docentes muestran una relación notable entre sus niveles de actividad física y su IMC en 2023. Entre los docentes con actividad física baja, ninguno se encuentra en la categoría de peso normal, mientras que un 34% se clasifica como sobrepeso (obesidad grado I), un 10% en obesidad grado II, un 5% en obesidad grado III y un 5% en obesidad grado IV. En aquellos con actividad física moderada, tampoco hay peso normal, pero un 20% está en sobrepeso y un 7% en obesidad grado II. Entre los docentes con alta actividad física, el 20% se encuentra en la categoría de peso normal y ninguno en las categorías de sobrepeso u obesidad. En síntesis, de los 41 docentes evaluados, el 20% son peso normal, el 54% tienen sobrepeso, el 17% obesidad grado II, el 5% obesidad grado III y otro 5% obesidad grado IV.

La relación entre la actividad física y el IMC entre los docentes de la IES Alfonso Torres Luna de Ácora revela patrones importantes. Los docentes con alta actividad física son los únicos que se encuentran en la categoría de peso normal (20%), destacando la importancia de mantener altos niveles de actividad para alcanzar y mantener un peso saludable. Por el contrario, la mayoría de los docentes con actividad física baja caen en las categorías de sobrepeso y obesidad, lo que sugiere una fuerte correlación entre baja actividad física y mayores índices de obesidad. Los datos también muestran que, aunque algunos docentes con actividad física moderada se encuentran en sobrepeso y obesidad grado II, ninguno alcanza las categorías de obesidad más severa (grado III y IV). Esto subraya la necesidad de fomentar tanto la actividad física regular como la adopción de hábitos de vida saludables para mejorar el estado de salud general de los docentes.

#### 4.2. CONTRASTACION DE HIPOTESIS

**Tabla 6**

*Correlación entre las variables de actividad física y el IMC en docentes de la IES*

*Alfonso Torres Luna de Ácora*

		Actividad física	Índice de masa corporal
<b>Rho de Spearman</b>	Actividad física	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	-0.204
	Índice de masa corporal	N	41
		Coefficiente de correlación	41
		Sig. (bilateral)	0.002
		N	41

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

El análisis de correlación entre la actividad física y el Índice de Masa Corporal (IMC) en los docentes de la IES Alfonso Torres Luna de Ácora muestra un coeficiente de correlación de Spearman (Rho) de -0.204, con una significancia bilateral de 0.002. Esto indica una correlación negativa débil pero significativa entre las dos variables. En otras



palabras, a medida que los niveles de actividad física aumentan, los valores del IMC tienden a disminuir ligeramente. Esta relación es estadísticamente significativa al nivel de 0.01, lo que refuerza la confianza en la existencia de esta correlación negativa débil.

### 4.3. DISCUSIÓN

En este apartado se realiza la discusión de resultados conforme a los objetivos de investigación:

**Nivel de Actividad Física.** A nivel internacional, diversos estudios han resaltado la importancia del nivel de actividad física en distintas poblaciones. Carrillo et al. (2020) encontraron que los escolares con menor participación en actividades físicas mostraban un mayor riesgo de obesidad. Esta tendencia también se observó en docentes, donde Jodra y Domínguez (2020) identificaron que los docentes más activos experimentaban menores niveles de cansancio emocional y despersonalización. Asimismo, a nivel nacional, Pacco (2023) demostró que incluso durante el confinamiento, los adolescentes que mantenían niveles altos de actividad física presentaban un IMC más saludable. En el contexto local, Flores y Coila (2021) señalaron que un porcentaje significativo de docentes presentaban bajos niveles de actividad física durante la pandemia, lo cual se relacionó con mayores niveles de estrés.

**Índice de Masa Corporal (IMC).** El IMC ha sido un indicador determinante en la evaluación de la salud en varias investigaciones. En el estudio de García y Carrillo (2018), se demostraron que una mayor actividad física se asociaba con un IMC más saludable y una mejor composición corporal. Similarmente, Moro (2019) encontró que la actividad física regular contribuía a una reducción significativa del IMC, indicando la importancia del ejercicio en la gestión del peso corporal. En el ámbito nacional, Garay y Tello (2021) revelaron que los empleados más activos físicamente tendían a tener un IMC



más bajo. Localmente, Flores y Coila (2021) reportaron que un alto porcentaje de docentes varones presentaban sobrepeso y obesidad de grado II, en correlación con bajos niveles de actividad física.

**Relación entre Actividad Física e IMC.** La relación entre la actividad física y el IMC ha sido claramente evidenciada en diversas investigaciones. Carrillo et al. (2020) mostraron una relación inversa entre la actividad física y la obesidad en escolares, mientras que Jodra y Domínguez (2020) destacaron la importancia de la actividad física en la mitigación del cansancio emocional y la mejora del bienestar en docentes. A nivel nacional, Pacco (2023) cuantificó esta relación mediante un coeficiente de correlación de Pearson, encontrando una relación positiva y moderada. En el ámbito local, Flores y Coila (2021) identificaron una relación inversa significativa entre la actividad física y el IMC en docentes, destacando la necesidad de fomentar el ejercicio regular para mejorar la salud general y reducir el sobrepeso.

En síntesis, los estudios revisados a nivel internacional, nacional y local coinciden en la importancia vital de la actividad física para mantener un IMC saludable y mejorar el bienestar general. Los hallazgos sugieren la necesidad de implementar estrategias efectivas para promover la actividad física regular en diversas poblaciones, incluyendo escolares, docentes y empleados, para combatir la obesidad y mejorar la salud integral

## V. CONCLUSIONES

**PRIMERA.** En la presente investigación se determinó la relación inversa de  $-0.204$  entre la actividad física y el índice de masa corporal (IMC) en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora, 2023. Los resultados obtenidos evidencian una limitada práctica de actividades físicas entre los docentes, lo cual se reflejó en un IMC más elevado en comparación con aquellos que realizaban ejercicio regularmente. Esta tendencia es consistente con hallazgos previos que indican una relación inversa entre la actividad física y el IMC, destacando la necesidad urgente de fomentar una mayor participación en actividades físicas dentro de este grupo profesional. La promoción de un estilo de vida activo no solo contribuiría a la mejora del IMC, sino también al bienestar general y la salud de los docentes. Por ende, es imperativo implementar estrategias efectivas que sensibilicen y motiven a los Profesionales en Educación a incorporar la actividad física en su rutina diaria, con el objetivo de prevenir problemas de salud relacionados con el sobrepeso y la obesidad.

**SEGUNDA.** La identificación de los niveles de actividad física en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora fue determinante, especialmente debido al bajo nivel de práctica de la actividad física. Los datos procesados revelan patrones preocupantes, pues los hábitos no contribuyen al cultivo de un estilo de vida más activo y saludable. En consecuencia, no desempeñan diversas actividades con efectividad.



**TERCERA.** La Determinación del índice de masa corporal (IMC) en los Profesionales de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora fue de vital importancia, ya que los resultados revelan una prevalencia preocupante de obesidad entre el personal. Esta condición representa un riesgo significativo para la salud, aumentando la probabilidad de enfermedades crónicas como la diabetes y enfermedades cardíacas. La identificación de estos niveles elevados de IMC subraya la necesidad urgente de implementar programas de intervención, incluyendo educación nutricional y promoción de la actividad física, para mejorar la salud y el bienestar general de los profesionales.



## VI. RECOMENDACIONES

- PRIMERA.** Implementar programas institucionales que incentiven la práctica regular de actividad física, tales como clases de ejercicio grupales, caminatas organizadas y talleres de concienciación sobre los beneficios de un estilo de vida activo. Además, se podrían ofrecer incentivos y facilidades, como descuentos en gimnasios locales o la creación de espacios deportivos dentro de la institución, para motivar a los docentes a mantenerse activos.
- SEGUNDA.** Bajo el liderazgo de la UGEL o la Dirección en coordinación de sector salud desarrollar y ejecutar un plan de acción que incluya la incorporación de pausas activas durante la jornada laboral, programas de bienestar físico y mental, y la creación de un comité de salud y deporte encargado de monitorear y promover la actividad física regular entre los docentes. La oferta de talleres educativos sobre nutrición y la importancia de la actividad física también puede ser una medida eficaz.
- TERCERA.** Bajo el liderazgo de la UGELES se podría Establecerse unos programas o campañas de salud que incluya evaluaciones periódicas del IMC y otras métricas de salud, asesoramiento nutricional, y programas de pérdida de peso. Además, fomentar la creación de un ambiente de apoyo mutuo entre los docentes para alcanzar objetivos de salud, facilitando grupos de apoyo y actividades comunitarias enfocadas en la actividad física y la alimentación saludable.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baena, G. (2014). *Metodología de la investigación* (1a ed., Vol. 1). Grupo Editorial Patria.  
<https://instipp.edu.ec/Libreria/libro/Metodologia%20Investigacion.pdf>
- Baño, M. (2023). Actividad física y su relación con el índice de masa corporal en docentes de la carrera de enfermería durante el confinamiento. *Docencia y Gestión*, 8(1), 1–9. <https://orcid.org/0000-0002-2142-9549>
- Bernal. (2016). *Metodología de la Investigación: Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales* (Universidad de Colombia, Ed.; 4a ed., Vol. 1). PEARSON.  
[https://www.academia.edu/44228601/Metodologia\\_De\\_La\\_Investigaci%C3%B3n\\_Bernal\\_4ta\\_edicion](https://www.academia.edu/44228601/Metodologia_De_La_Investigaci%C3%B3n_Bernal_4ta_edicion)
- Bernate, J., Fonseca, I., y Betancourt, M. (2020). Impacto de la actividad física y la práctica deportiva en el contexto social de la educación superior Impact of physical activity and sports practice in the social context of higher education. *Retos*, 1(1), 1–6. [www.retos.org](http://www.retos.org)
- Blázquez, A., León, A., y Feu, S. (2015). Intentions and practice of physical activity in spanish teachers. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 15(2), 163–170.  
[https://www.researchgate.net/publication/282280197\\_Intentions\\_and\\_practice\\_of\\_physical\\_activity\\_in\\_spanish\\_teachers](https://www.researchgate.net/publication/282280197_Intentions_and_practice_of_physical_activity_in_spanish_teachers)
- Carrillo, P. J., Guillamón, A. R., y Cantó, E. G. (2020). Relación entre la actividad física y el índice de masa corporal en escolares de Murcia. *An Venez Nutr*, 1(1), 117–122. [http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-07522020000200117yscript=sci\\_abstract](http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-07522020000200117yscript=sci_abstract)
- Chiva, O., y Herrera, E. (2017). Efectos de la actividad física sobre la salud percibida y condición física de los adultos mayores. *J Sport Health Res Journal of Sport and Health Research*, 1(1), 27–40.  
<http://eprints.uanl.mx/4476/1/Capitulos%20de%20libro.pdf>



- Del Campo, J. M., González, L., y Gámez, A. (2015). Relación entre el índice de masa corporal, el porcentaje de grasa y la circunferencia de cintura en universitarios. *Investigación y Ciencia*, 1(1), 26–32.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67443217004>
- Del Cid, A., Méndez, R., y Sandoval, F. (2011). *Investigación Fundamentos y metodología* (2da ed., Vol. 1). Pearson Educación.  
<https://josedominguezblog.files.wordpress.com/2015/06/investigacion-fundamentos-y-metodologia.pdf>
- Escudero, C., y Cortez, L. (2018). *Técnicas y métodos Cualitativos para la investigación científica* (1a ed., Vol. 1). Editorial Utmach.  
[www.utmachala.edu.ec](http://www.utmachala.edu.ec)
- Flores, A., y Coila, D. (2021). Actividad física, estrés y su relación con el índice de masa corporal en docentes universitarios en pandemia. *Comuni@cción: Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 12(3), 175–185.  
<https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.3.528>
- Flores, A., Coila, D., y Santos, A. (2021). Actividad física, estrés y su relación con el índice de masa corporal en docentes universitarios en pandemia. *Comuni@cción: Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 12(3), 175–185. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.3.528>
- Freddy, Á., Torres, R., Carolina, J., Alvear, R., Rodrigo, E., Moreno, A., Paredes Alvear, A. E., Alexander, V., y Vaca, C. (2020). Physical activity benefits for children and adolescents in the school. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(2), 1535. <https://orcid.org/0000-0002-7494-6099>  
<https://orcid.org/0000-0002-3026-3720>  
<https://orcid.org/0000-0001-6599-9693>  
<https://orcid.org/0000-0001-7333-988X>  
<https://orcid.org/0000-0003-3623-4178>
- García, R. A., y Carrillo, P. J. (2018). Percepción de salud, actividad física y condición física en escolares. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 18(3).  
<http://revistas.um.es/cpd>



- Gómez, M., y Núñez, V. (2007). Satisfacción corporal en adolescentes: Relaciones con la Actividad física e índice masa corporal. *Revista de Investigación Médica*, 27(1), 253–265.  
<https://www.redalyc.org/pdf/542/54222960003.pdf>
- Guedea, J. C., Moreno, G. G., y Martínez, A. (2021). Relación entre actividad física, composición corporal y depresión en escolares de bachillerato. *Atención Familiar*, 28(4), 257.  
<https://doi.org/10.22201/fm.14058871p.2021.4.80595>
- Gutiérrez, J. M., y Blánquez, A. (2018). Práctica deportiva, bienestar psicológico y satisfacción con la vida de maestros españoles. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 19(1), 12–23. <http://revistas.um.es/cpd>
- Hernández, y Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las tres rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. In 1a (Ed.), *Mc Graw Hill* (Vol. 1). McGraw Hill Educación. [http://www.mhhe.com/latam/sampieri\\_mile](http://www.mhhe.com/latam/sampieri_mile)
- Jodra, P., y Domínguez, R. (2020). Efectos de la actividad física en la salud general percibida de docentes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 20(77), 155–166.  
<https://doi.org/10.15366/rimcafd2020.77.010>
- Ma, V.-G., Carrera-Rodríguez, Ab, D.-G., y Gómez-Ortiz. (2016). Correlación del índice de masa corporal con el índice de masa grasa para diagnosticar sobrepeso y obesidad en población militar. In *Rev Sanid Milit Mex* (Vol. 70). [www.sanidadmilitar.org.mx/articulooriginal](http://www.sanidadmilitar.org.mx/articulooriginal)
- Maza, D., Osorio, K., y Reynoso, B. (2021). *Nivel de actividad física en docentes de la facultad de medicina de una Universidad Privada de lima, durante la pandemia del COVID 19 en el segundo semestre del 2020*.  
<https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/9565>
- Medina, D., y Lescay, D. (2018). La actividad física como vía para educar en salud a los estudiantes de carreras pedagógicas. *Didáctica y Educación*, 10(1), 1–16. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/852>





- MINSA. (2015). *Promoción de la actividad física* (1a ed., Vol. 1). Ministerio de Salud. Dirección General de promoción de la Salud.  
<http://www.minsa.gob.pe>
- Mohamed, N., Silva, S., y Getirana, R. (2010). Índice de Masa Corporal e Hipertensión Arterial en Individuos Adultos en el Centro Oeste del Brasil. *Sociedad de Baseleira*, 1(1), 47–53.  
<https://www.scielo.br/j/abc/a/V5G6xDczznSpnQPZmBXX4BF/abstract/?lang=es>
- Mollinedo, F. (2012). Relation of BMI with physical activity in preschool children. *Revista Cubana de Enfermería*, 28(2), 136–143. <http://scielo.sld.cu>
- Ñaupas, H., Mejía, E., y Novoa, E. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de Tesis* (4a ed.).  
[https://books.google.com.pe/books?id=VzOjDwAAQBAJyprintsec=frontcoververydq=valderrama+s.\(2015\).+pasos+para+elaborar+proyectos+de+investigación+científica+pdfyhl=es-419ysa=Xyved=2ahUKEwj3-czh6YbxAhVlk-AKHQ1ABLkQ6AEwBXoECAgQAg#v=onepageyqyf=false](https://books.google.com.pe/books?id=VzOjDwAAQBAJyprintsec=frontcoververydq=valderrama+s.(2015).+pasos+para+elaborar+proyectos+de+investigación+científica+pdfyhl=es-419ysa=Xyved=2ahUKEwj3-czh6YbxAhVlk-AKHQ1ABLkQ6AEwBXoECAgQAg#v=onepageyqyf=false)
- Nieto, D., y Torrenegra, S. (2019a). Relación entre el índice de masa corporal y actividad física en universitarios de la ciudad de Barranquilla en el semestre 2018. *Biociencias*, 14(1), 119–126. <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.1.5441>
- Nieto, D., y Torrenegra, S. (2019b). Relación entre el índice de masa corporal y actividad física en Universitarios de la ciudad de Barranquilla en el semestre 2018-2 Universidad del Atlántico. *Biociencias*, 14(1), 119–126. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/biociencias/article/view/5441>
- Palomino, C., Reyes, F. A., y Sánchez, A. (2018). Levels of physical activity, health-related quality of life, physical self-concept and body-mass index among Colombian students. *Biomedica*, 38(2), 224–231.  
<https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i0.3964>



- Rangel, L. G., Rojas, L. Z., y Gamboa, E. M. (2015). Actividad física y composición corporal en estudiantes universitarios de cultura física, deporte y recreación. *Revista de La Universidad Industrial de Santander. Salud*, 47(3), 281–290. <https://doi.org/10.18273/revsal.v47n3-2015004>
- Reigal, R., Videra, A., y Parra, J. L. (2012). Physical sports activity, physical self-concept and psychological wellbeing in adolescence. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación*, 22(1), 1988–2041. [www.retos.org](http://www.retos.org)
- Rosales, Y., Orozco, D., y Yaulema, L. (2017). Actividad física y salud en docentes. Una revisión. In *Apunts Medicina de l'Esport* (Vol. 52, Issue 196, pp. 159–166). Elsevier Doyma. <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2016.07.004>
- Saenz, K. (2018). Actividad física y salud en docentes peruanos. *Apunts Med Esport*, 1(1), 1–6. [www.apunts.org](http://www.apunts.org)
- Saucedo, T., Rodriguez, J., y Olivia, L. (2020). Relación entre el índice de masa corporal, la actividad física y los tiempos de comida en adolescentes mexicanos. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(1), 70–79. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.3.9331>
- Suárez, W., y Sánchez, A. (2018). Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. *Nutr Clin Med*, XII(3), 128–139. <https://doi.org/10.7400/NCM.2018.12.3.5067>
- Tapia, M. A., Vaquero, M., y Cerro, D. (2020). Relación entre el Índice de Masa Corporal y el nivel de actividad física en adolescentes. *Pensamiento Psicológico*, 18(2), 1–16. <https://doi.org/10.11144/javerianacali.ppsi18-2.rimc>
- Vernetta, M., Peláez, E. M., y Ariza, L. (2018). Mediterranean diet, physical activity and body mass index in rural adolescents of Granada (Spain). *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 38(1), 71–80. <https://doi.org/10.12873/381EPelaez>

## ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia

Problema	Hipótesis	Objetivos	Variables/Dimensiones	Metodología
<p>¿Cuál es la relación existente entre la actividad física y el índice de masa corporal en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora, 2023?</p> <p>General</p>	<p>Existe una relación positiva muy fuerte entre la actividad física y el índice de masa corporal en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora, 2023</p> <p>Los niveles de actividad física predominantes en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora son la actividad física alta y moderada.</p>	<p>Determinar la relación existente entre la actividad física y el índice de masa corporal en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora, 2023</p> <p>Identificar los niveles de actividad física en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora</p>	<p><b>Actividad física</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuencia de ejercicio (número de veces por semana).</li> <li>- Duración del ejercicio (minutos por sesión).</li> <li>- Tipo de ejercicio (aeróbico, anaeróbico, mixto).</li> </ul> <p><b>Índice de masa corporal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delgadez</li> <li>• Normal</li> <li>• Sobrepeso</li> <li>• Obesidad</li> </ul>	<p><b>Enfoque de investigación:</b> cuantitativo</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> No experimental</p> <p><b>Nivel de investigación:</b> Correlacional</p> <p><b>Método:</b> Deductivo y analítico</p> <p><b>Pruebas estadísticas:</b> Rho de Spearman/ Pearson</p> <p><b>Población:</b> 41 profesores en actividad de la IES ATL</p> <p><b>Muestra:</b> Censal: 41</p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario estructurado y adaptado</p>
<p>¿Cuáles son los niveles de actividad física predominantes en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora?</p> <p>Específicos</p>	<p>El índice de masa corporal predominantes en los Profesionales en Educación de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora son el peso normal y obesidad grado I.</p>	<p>Determinar el índice de masa corporal en los Profesionales de la Institución Educativa Alfonso Torres Luna de Ácora</p>		



## ANEXO 2. Actividades físicas en tiempo libre

1. ¿Cuántos días caminó usted por lo menos 15 minutos a más de modo continuo en su tiempo libre?

Días por semana ( )	Ninguna caminata en tiempo libre ( )
---------------------	--------------------------------------

2. Usualmente, ¿Cuánto tiempo demoró usted en uno de esos días caminando en su tiempo libre?

_____ horas por día	por	_____ minutos por día	No sabe/ no está seguro(a) ( )
---------------------	-----	-----------------------	-----------------------------------

Actividades físicas realizadas en su tiempo libre

Descripción	No	1-2	3-4	5 a más veces
Saltar a la soga				
Patinar				
Montar en bicicleta				
Caminar (como ejercicio)				
Correr/footing				
Aerobic/spinning				
Natación				
Bailar/danza				
Badminton				
Rugby				
Montar en monopatín				
Futbol/futbol sal				
Voleibol				
Baloncesto				
Atletismo				
Musculación /pesas				
Artes marciales (judo, karate...)				
Otros (especifique)				



### ANEXO 3. Actividades físicas realizadas con más frecuencia

Actividades físicas que hizo reiterativamente por lo menos 15 minutos continuos.

**Cuántos días hizo usted actividades físicas como: aeróbicos, correr, pedalear rápido en bicicleta o nadar rápido en su tiempo libre**

Días por semana ( )	Ninguna actividad física ( )
---------------------	------------------------------

**Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted a la caminata en uno de esos días?**

_____ horas por día	por	_____ minutos por día	No sabe/ no está seguro(a) ( )
---------------------	-----	-----------------------	-----------------------------------

En los últimos 7 días ¿qué hiciste en el tiempo de descanso? (Señala solo una)

<input type="checkbox"/> Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clases y asuntos de casa)	( )
<input type="checkbox"/> Pasear por los alrededores	( )
<input type="checkbox"/> Correr o jugar un poco	( )
<input type="checkbox"/> Correr y jugar bastante	( )
<input type="checkbox"/> Correr y jugar intensamente todo el tiempo	( )

En los últimos 7 días, ¿cuántos días después del labor docente hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo? (Señala solo una)

<input type="checkbox"/> Ninguno	( )
<input type="checkbox"/> 1 vez en la última semana	( )
<input type="checkbox"/> 2-3 veces en la última semana	( )
<input type="checkbox"/> 4 veces en la última semana	( )
<input type="checkbox"/> 5 veces o más en la última semana	( )

¿En los últimos 7 día, cuantas tardes hiciste deportes, baile o jugar a juegos en los que estuviste muy activo? (Señala solo una)



∅ Ninguno	( )
∅ 1 vez en la última semana	( )
∅ 2-3 veces en la última semana	( )
∅ 4-5 veces en la última semana	( )

DATOS BIOANTROPOMÉTRICOS:

PESO (kg)	ESTATURA (m)	ESTATURA (m2)	PESO(kg)	RESULTADO	CATEGORIA
			ESTATURA(m2)		

*Niveles de correlación según Coeficiente de Correlación Spearman*

Rango	Relación
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a .0.10	Correlación negativa media
0.00	No existe correlación
0.01 a 0.10	Correlación positiva débil
0.11 a 0.50	Correlación positiva media
0.51 a 0.75	Correlación positiva considerable
0.76 a 0.90	Correlación positiva muy fuerte
0.91 a 1.00	Correlación positiva perfecta

Hernández S. y Fernández C. 2010

#### ANEXO 4. Evidencias fotográficas











## ANEXO 5. Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Mamani Calizaya Deais Royer,  
identificado con DNI 74938632 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado  
Educación física

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

"Actividad física y su relación con el índice de masa  
corporal en los profesionales de la institución  
Educativa Alfonso Torres Luna, Acora 2023"

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 25 de noviembre del 2024

  
FIRMA (obligatoria)



Huella



## ANEXO 6. Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

### AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo mamani Calizaya Denis Royer,  
identificado con DNI 74938632 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

Educación física  
informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

“Actividad física y su relación con el índice de masa corporal en los profesionales de la institución Educativa Alfonso Torres Luna, Areca 2023”

para la obtención de  Grado,  Título Profesional o  Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 25 de noviembre del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella