



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA



ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA IEP N°70816 QUISHUARANI DEL DISTRITO DE ORURILLO, 2022

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. MICHAEL HANCCO GUTIERREZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA

PUNO – PERÚ

2024



Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON
EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS
ESTUDIANTES DE LA IEP N°70816 QUIS
HUARANI DEL DISTRITO DE ORURILLO, 2
022

AUTOR

MICHAEL HANCCO GUTIERREZ

RECUENTO DE PALABRAS

16352 Words

RECUENTO DE CARACTERES

87565 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

89 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

9.2MB

FECHA DE ENTREGA

Jan 8, 2024 10:39 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jan 8, 2024 10:41 AM GMT-5

● 18% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 16% Base de datos de Internet
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)


Dr. Miguel César Allanar Barriga
DOCENTE E.R.E.F.
UNA - PUNO


Dr. Jorge Alfredo Ortiz del Carpio
DECANO
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
UNA - PUNO



DEDICATORIA

A Dios, fuente de sabiduría y guía, su amor incondicional y divina providencia han sido mi luz en el camino hacia la culminación de esta tesis.

A mis padres, Teófilo y Cristina, su inquebrantable apoyo y amor han sido el fundamento de mi vida y la fuerza impulsora detrás de mi búsqueda de conocimiento, su confianza en mí me ha sostenido en los momentos de duda y dificultad, su ejemplo de perseverancia y sacrificio es mi inspiración constante.

A mis queridas sobrinas, que están empezando a descubrir el vasto mundo del aprendizaje y la exploración, les dedico este trabajo con la esperanza de que las inspire a perseguir sus propios sueños y metas académicas, recuerden que siempre que el conocimiento es una fuente inagotable de poder y crecimiento.

Michael Hancoo Gutiérrez



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres, Teófilo y Cristina, cuyo inquebrantable apoyo ha sido mi mayor motivación y fuente de inspiración.

A mi familia y hermanos, por su constante ánimo y apoyo incondicional en cada paso de mi camino académico.

A mi asesor de tesis, cuyos valiosos consejos y guía han sido fundamentales para el éxito de este trabajo.

A los dedicados docentes de la Escuela Profesional de Educación Física, cuyos conocimientos y enseñanzas han contribuido significativamente a mi formación.

A la Universidad Nacional del Altiplano, por brindarme la oportunidad de crecer y aprender, y por proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo esta investigación.

Mi profundo agradecimiento a todos los que han sido parte de mi formación como profesional.

Michael Hanco Gutiérrez



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN	12
ABSTRACT.....	13
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.2.1. Problema general.....	16
1.2.2. Problemas específicos	16
1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.3.1. Hipótesis general	17
1.3.2. Hipótesis específicas	17
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	18
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.5.1. Objetivo general	18
1.5.2. Objetivos específicos	19



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES.....	20
2.1.1. Regional	20
2.1.2. Nacional	21
2.1.3. Internacional.....	23
2.2. MARCO TEÓRICO	25
2.2.1. Actividad física	25
2.2.2. Intensidad	27
2.2.3. Frecuencia	28
2.2.4. Duración.....	29
2.2.5. Índice de masa corporal	30
2.2.6. Peso	31
2.2.7. Estatura.....	32
2.2.8. Delgadez.....	32
2.2.9. Normo peso	33
2.2.10. Obesidad.....	33
2.3. MARCO CONCEPTUAL	34

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO	36
3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO	36
3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL DE ESTUDIO.....	36
3.3.1. Técnicas e instrumento de recolección de datos	36
3.3.2. Instrumento de la variable actividad física.....	37



3.3.3.	Protocolo de aplicación del test de índice de masa muscular	39
3.3.4.	Aplicación del instrumento	40
3.3.5.	Recolección de Datos	41
3.3.6.	Instrumento de la variable índice de masa muscular	41
3.3.7.	Protocolo de aplicación del test de índice de masa muscular	44
3.3.8.	Validación de los instrumentos de investigación	45
3.3.9.	Tipo de investigación	46
3.3.10.	Diseño de investigación	46
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO	47
3.4.1.	Población de investigación.....	47
3.4.2.	Muestra de investigación.....	48
3.5.	DISEÑO ESTADÍSTICO.....	49
3.6.	PROCEDIMIENTO	50
3.7.	VARIABLES	51
3.8.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	52

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	RESULTADOS	53
4.2.	DISCUSIÓN	63
V.	CONCLUSIONES.....	64
VI.	RECOMENDACIONES	66
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXOS.....		76

Área: Educación física.

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

Fecha de sustentación: 17/01/2024



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Componentes para prescribir la actividad física	27
Figura 2. Ubicación en Google Maps de la IEP N°70816.....	36
Figura 3. Porcentaje de la actividad física por genero	53
Figura 4. Porcentaje de los resultados cuantitativos de la variable actividad física....	54
Figura 5. Porcentaje de los resultados del IMC.....	57



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Índice de masa corporal	32
Tabla 2. Población de investigación	48
Tabla 3. Muestra de investigación	49
Tabla 4. Índices de correlación de Pearson.....	49
Tabla 5. Operacionalización de variables	51
Tabla 6. Resultados de la actividad física por genero.....	53
Tabla 7. Resultados cuantitativos de la variable actividad física.....	54
Tabla 8. Resultados del IMC.....	56
Tabla 9. Regla de relación actividad física e índice de masa corporal	58
Tabla 10. Relación actividad física e índice de masa corporal	59
Tabla 11. Regla de relación de la intensidad y el índice de masa corporal	60
Tabla 12. Relación de la intensidad y el índice de masa corporal	60
Tabla 13. Regla de relación de la frecuencia y el índice de masa corporal	61
Tabla 14. Relación de la frecuencia y el índice de masa corporal	61
Tabla 15. Regla de relación de la duración y el índice de masa corporal	62
Tabla 16. Relación de la frecuencia y el índice de masa corporal	62



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1: Matriz de Consistencia.....	77
ANEXO 2: Instrumentos de investigación.....	78
ANEXO 3: Cuestionario de Actividad física	81
ANEXO 4: Resultados del test de IMC	82
ANEXO 5: Resultados del test de IMC	83
ANEXO 6: Evidencias de la investigación	84
ANEXO 7: Validación del instrumento de investigación	86
ANEXO 8: Autorización para el repositorio de tesis.....	88
ANEXO 9: Declaración jurada de autenticidad de tesis	89



ACRÓNIMOS

- UGEL** : Unidad de Gestión Educativa Local Puno
- DREP** : Direcciones Regionales de Educación Puno
- IEP** : Institución Educativa Primaria
- TIC** : Tecnologías de la Informática y la Comunicación
- IMC** : Índice de masa corporal



RESUMEN

El estudio presentado tuvo como propósito establecer la relación entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal. En la metodología se llegó a considerar el tipo no experimental con diseño correlacional transeccional causal y enfoque cuantitativo, las variables de estudio fueron la actividad física e índice de masa corporal, se contó con una muestra de 29 estudiantes conformados desde primer al sexto grado tomando en cuenta el muestreo no probabilístico, donde se aplicó el cuestionario de actividad física con la finalidad de conocer los niveles de actividad física, también se identificaron la talla y el peso de los estudiantes con el fin de conocer los niveles de masa muscular, se utilizó la prueba estadística de correlación de Pearson, se concluye que existe una correlación positiva moderada de 0.452 entre la actividad física y el índice de masa corporal, evidenciado por los resultados de la actividad física con 17.2% de nivel bajo, 65.6% en un nivel moderado y otro 17.2% con un nivel alto, estos resultados guardan relación con los porcentajes de la variable índice de masa corporal, donde el 96.6% de los participantes se sitúa en el rango de normalidad, y solo el 3.4% presenta sobrepeso, sin registros de obesidad en la institución educativa.

Palabras Clave: Actividad física, Masa corporal, Peso, Talla, Obesidad, Sedentarismo.



ABSTRACT

The purpose of the study presented was to establish the relationship between the level of physical activity and body mass index. In the methodology, the non-experimental type was considered with a causal transectal correlational design and quantitative approach, the study variables were physical activity and body mass index, there was a sample of 29 students made up from first to sixth grade taking into account non-probabilistic sampling is taken into account, where the physical activity questionnaire was applied in order to know the levels of physical activity, the height and weight of the students were also identified in order to know the levels of muscle mass, the Pearson correlation statistical test, it is concluded that there is a moderate positive correlation of 0.452 between physical activity and body mass index, evidenced by the results of physical activity with 17.2% at a low level, 65.6% at a moderate level and another 17.2% with a high level, these results are related to the percentages of the body mass index variable, where 96.6% of the participants are within the normal range, and only 3.4% are overweight, with no records of obesity in the educational institution.

Keywords: Physical activity, Body mass, Weight, Height, Obesity, Sedentary Lifestyle.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La investigación realizada tuvo como propósito principal analizar la relación entre la actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes que asisten a la Institución Educativa Primaria N°70816 Quishuarani en el distrito de Orurillo durante el año 2022. El enfoque central de esta indagación consistió en determinar si existe una conexión significativa entre la cantidad de actividad física que los estudiantes realizan y su índice de masa corporal, particularmente en la etapa escolar de nivel primario, para lograr este objetivo, la investigación se estructuró en varios capítulos.

En el primero, la introducción se encargó de justificar la importancia de este estudio, delineando tanto el objetivo general como los objetivos específicos que se establecieron para guiar la investigación. Estos objetivos se formularon de manera que reflejaran lo que se pretendía investigar y los resultados que se esperaban obtener.

El segundo capítulo, la revisión de literatura, se centró en recopilar y analizar referencias y antecedentes previos relacionados con la investigación, este paso era fundamental para proporcionar una base sólida y respaldar el propósito de la investigación.

El tercer capítulo, materiales y métodos, abordó aspectos como el tipo y diseño de la investigación, la población y la muestra estudiada. Estos elementos fueron cuidadosamente seleccionados para garantizar que la investigación estuviera respaldada por una fundamentación técnica sólida, permitiendo la obtención de resultados objetivos.

El cuarto capítulo presentó los resultados obtenidos en forma de tablas y figuras, junto con un análisis estadístico descriptivo e inferencial. Este análisis permitió identificar



y cuantificar la relación entre las variables de investigación.

Los capítulos quinto y sexto presentaron las conclusiones de la investigación en un formato cualitativo, acompañadas de recomendaciones. Estas conclusiones se vincularon estrechamente con los objetivos e hipótesis de la investigación y se basaron en los resultados obtenidos.

Finalmente, en el séptimo capítulo, se proporcionaron las referencias siguiendo un formato específico establecido por el reglamento de práctica. Esto aseguró que la investigación estuviera respaldada por una base académica sólida y que cualquier información utilizada estuviera debidamente documentada.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El INEI (2021) los problemas de salud más recurrentes en los pacientes en edad temprana son el sobrepeso y la obesidad, los cuales afectan a gran parte de la población mundial, donde la peruanas y peruanos no se encuentran exentos, puesto que, el 35,5% de personas en edad escolar presentan sobrepeso y el 17,8% se encuentran con obesidad, por otro lado la preocupación del ministerio de salud se refleja en los índices de masa corporal de los estudiantes viene en aumento, pueda ser por el sedentarismo o por que la tecnología desplazo la actividad física, cada día se puede apreciar estudiantes que se encuentran mirando un ordenador y/o en su defecto un aparato móvil, de la misma forma la cantidad de personas que se realizan ejercicio en los parques o plataformas deportivas son escasas.

Actualmente los estudiantes vienen regresando a las instituciones educativas y por lo general se ve claramente que gran parte de ellos aumentaron de peso, se identificaron la falta de coordinación que tienen para realizar actividad física, que son mucho más propensos a enfermarse tal como lo evidencia el Minsa (2022); sin embargo, la



preocupación de los docentes de educación física es evidente, porque por años vinieron trabajando en la motricidad de los distintos niveles de la EBR y que actualmente deben realizar el mismo trabajo, esto traerá consigo consecuencias en el desarrollo de los estudiantes, puesto que muchos necesitaran más horas de ejercicio para recuperar el estado físico en el que se encontraban antes de la pandemia.

En la capital del distrito de Orurillo el sobre peso en los estudiantes y la falta de actividad física de los estudiantes hizo que muchos de ellos tengan contextura gruesa, aumentaron los estudiantes que vinieron de otras instituciones quienes ya por si mostraban un aumento de peso y la clara evidencia de que no conocen los fundamentos de los deportes base (futbol, vóley, atletismo) los puso en evidencia, es por ello que fue necesario realizar la investigación actividad física y su relación con el índice de masa corporal en los estudiante de la Institución educativa primaria N°70186 del distrito de Orurillo de la provincia de Melgar durante el año escolar 2022.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es el nivel relación entre la actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 “Quishuarani” del distrito de Orurillo, 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel relación entre la intensidad y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 “Quishuarani” del distrito de Orurillo, 2022?



- ¿Cuál es el nivel relación entre la frecuencia y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 “Quishuarani” del distrito de Orurillo, 2022?
- ¿Cuál es el nivel relación entre la duración y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 “Quishuarani” del distrito de Orurillo, 2022?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis general

- Existe un nivel de relación moderado entre la actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022.

1.3.2. Hipótesis específicas

- Existe un nivel de relación moderado entre la intensidad y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022.
- Existe un nivel de relación moderado entre la frecuencia y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022.
- Existe un nivel de relación moderado entre la duración y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022.



1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Actualmente las investigaciones realizadas por Moreno (2018) muestra que la mayoría de los estudiantes no realizan ninguna actividad física porque trabajar sentados al frente de un monitor es sinónimo de obesidad, esto desarrollara problema a largo plazo en la salud de los estudiantes, ya que se viene trabajando con la estrategia remota en las sesiones de aprendizaje y de acuerdo a Malo et al., (2017) el índice de obesidad esta aumenta debido al sedentarismo, esta es la realidad que viven los estudiantes en el año 2021.

Las unidades de gestión educativas locales no están poniendo énfasis al cuidado que deben tener con sus estudiantes, ya que estar sentados frente a una computadora hace que el cuerpo no se desarrolle como debe ser. Debido al alarmante incremento de obesidad en los estudiantes según Castillo (2021) donde los estudiantes del nivel primario son los más afectados, puesto que esto genera inconvenientes en el desarrollo del trabajo en las distintas áreas, el proyecto tiene por finalidad determinar la relación que existe entre la Actividad física y el índice de masa corporal, recordando que los niños que se encuentran en la zona rural son los que actualmente tienen más interacción con su contexto y esto ayudará a mejorar, las sesiones de aprendizaje que el ministerio de educación viene impartiendo a través de su estrategia educativa aprendo en casa.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre la actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022.



1.5.2. Objetivos específicos

- Establecer la relación entre la intensidad y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022.
- Diagnosticar la relación entre la frecuencia y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022.
- Identificar la relación entre la duración y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Regional

Zea (2021) tuvo como objetivo conocer los niveles en que se asocian la actividad física y el rendimiento académico, se utilizó un enfoque descriptivo correlacional, con una muestra de 112 alumnos de 10 a 13 años. Concluyendo que no existe una relación significativa entre las variables investigadas, porque la mayoría de los resultados se ubican en los niveles altos y moderados, es por ello que se llegó a concluir que la investigación tiene un nivel de asociación negativo, lo que implica que no existe una relación estrechamente significativa entre estos dos factores, la mayoría de los estudiantes realizan actividad física vigorosa, por lo que no se puede establecer una conexión causal entre la actividad física y el rendimiento académico.

Nina (2018) tuvo como objetivo conocer el nivel de actividad física en estos estudiantes de acuerdo a su género, se utilizó un enfoque no experimental y un diseño descriptivo transversal, con una muestra conformada por 300 estudiantes, concluyendo que la mayoría de los estudiantes tienen un nivel moderado de actividad física, aunque no alcanzaron el nivel recomendado por la Organización Mundial de la Salud, es que la mayoría de los estudiantes evidencian un nivel moderado de AF, donde el 60.7% de los estudiantes tenían un nivel de actividad física moderado y pesar de este nivel moderado, no alcanzaron las recomendaciones de actividad física.



Peralta (2018) tuvo por objetivo identificar el nivel de actividad física en estos estudiantes, donde se optó por un enfoque básico no experimental, con diseño transeccional y descriptivo, con una muestra de 236 estudiantes. Concluyendo que el 41.9% de los estudiantes se encontraban en un nivel de actividad física baja, aunque algunos estudiantes tienen un nivel moderado de 39.4% o alto con 18.7%.

Flores et al. (2023) tuvo por objetivo conocer los niveles de la asociación entre los estilos de vida, la actividad física, el tiempo frente a la pantalla y el índice de masa corporal en 876 adolescentes de 12 a 18 años en retorno a la presencialidad. Se realizó un estudio descriptivo correlacional múltiple de corte transversal con la participación de, se aplicaron cuestionarios y se realizaron mediciones antropométricas. Concluyendo que la mayoría de los estudiantes presentaron estilos de vida medios, se observó que las mujeres sobresalían en niveles medio y excelente de estilos de vida, en las mujeres se mostraron niveles de actividad física bajos y moderados en comparación con los varones.

2.1.2. Nacional

Baltazar et al. (2023) el objetivo de su investigación fue el de conocer la relación entre el índice de masa corporal y el rendimiento deportivo en 46 estudiantes. Se utilizó la metodología cuantitativa incluyendo el cálculo de la correlación de Pearson con un valor de r de 0.907, llegando a concluir que la aplicación del IMC proporciona resultados sobre la condición física y la imagen corporal de los estudiantes, los resultados sugieren que el IMC mejora el rendimiento deportivo durante la crisis sanitaria provocada por la COVID19.



Baca (2020) tuvo como objetivo determinar la relación entre la actividad física y el síndrome de burnout, se utilizó el enfoque descriptivo, no experimental, transversal y correlacional, se encuestó a 150 trabajadores de la salud, concluyendo en que factores como el género, las horas de sueño y la convivencia con hijos tenían influencia en las dimensiones del síndrome de burnout.

Pacco (2023) tuvo por objetivo de esta investigación establecer el nivel de asociación entre la actividad física e índice de masa corporal en 102 estudiantes cuando se encontraban en el confinamiento por la pandemia causada por el COVID19. Se utilizó un enfoque correlacional con un diseño descriptivo y transversal. Se aplicaron cuestionarios y se midieron las variables antropométricas. Concluyendo en que existe una relación significativa positiva y moderada entre las variables estudiadas.

Gamarra et al. (2021) tuvo como propósito identificar la correlación entre la actividad física, el porcentaje de grasa corporal y el índice de masa corporal en 192 estudiantes. Se realizó un estudio no experimental, transversal y correlacional. Concluyendo en que existe una correlación significativa entre las variables de estudios, porque se observaron diferencias significativas en la grasa corporal y el IMC según el género, a pesar de esto, no se encontraron diferencias en la actividad física según el género.

Acuña et al. (2019) esta investigación tuvo como objetivo establecer los índices de exceso de peso y el nivel de actividad física. El estudio fue descriptivo transversal y se llevó a cabo con estudiantes. Concluyendo que más de un tercio de los estudiantes presentaron exceso de peso, revelando una proporción significativa de los estudiantes analizados mostraba un exceso de peso, lo que



representaba más de un tercio de la muestra, se observó que más del 50% de los estudiantes presentaba un nivel insuficiente de actividad física.

2.1.3. Internacional

Ruiz et al. (2021) se propuso como objetivo el establecer los niveles de actividad física en adolescentes escolares de Bogotá. Utilizaron el cuestionario PAQ-A, la batería EUROFIT y medidas antropométricas en una población de 199 estudiantes. Sus conclusiones destacaron que altos niveles de actividad física se relacionan con una buena condición física en adolescentes, aunque no encontraron una asociación significativa entre las variables antropométricas y los niveles de actividad física en este grupo particular.

Vidarte et al. (2018) llevaron a cabo una revisión con el objetivo de conceptualizar la actividad física, su prevalencia y su relación con estrategias de promoción de la salud. La metodología implicó revisar la literatura científica y bases de datos especializadas en salud. Sus conclusiones resaltaron que existe una baja prevalencia de actividad física en la población, lo que subraya la importancia de abordar estrategias efectivas de promoción de la salud.

Oliveros y Garnica (2021) realizaron una revisión sistemática con el objetivo de investigar la responsabilidad social de la educación física en la motivación de una vida físicamente activa y saludable. Su metodología incluyó la revisión de artículos seleccionados de bases de datos específicas. Sus conclusiones indicaron que la educación física influye positivamente en la salud y calidad de vida de los escolares, especialmente cuando se cumplen las recomendaciones de actividad física regular.



Toscano y Molgaray (2022) llevaron a cabo un análisis de la teoría hipocrática para comprender el papel de la actividad física en las sociedades del siglo XXI. Su metodología incluyó consultas a jóvenes. Concluyeron que las actividades más comunes en este siglo incluyen juegos grupales, musculación y resistencia física, con beneficios significativos para la salud y calidad de vida.

Piña y García (2023) analizaron la conducta de realizar actividad física en adolescentes mexicanos en el período de 2006-2021. Se basaron en datos de seis Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición en México. Sus conclusiones revelaron un aumento de la inactividad física en adolescentes, lo que incrementa el riesgo de sobrepeso y obesidad, subrayando la necesidad de programas de promoción de actividad física.

Llinás et al. (2021) llevaron a cabo una caracterización de las capacidades físicas y antropométricas en un grupo de bailarines universitarios. Utilizaron un enfoque cuantitativo con preguntas abiertas y cerradas en su metodología. Concluyeron que los bailarines mostraron valores normales en el índice de masa corporal y variabilidad en las pruebas de fuerza, resistencia y flexibilidad.

Marenco et al. (2021) compararon las mediciones de la composición corporal entre dos instrumentos en atletas adolescentes de combate. Utilizaron un enfoque cuantitativo con diversas pruebas y análisis estadísticos. Sus conclusiones destacaron que, aunque hubo correlaciones significativas entre los instrumentos, no eran intercambiables, lo que enfatiza la importancia de elegir con precisión el método de medición.



2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Actividad física

Según la OMS (2022) es cualquier movimiento corporal realizado por los músculos los cuales consumen energía, estos movimientos pueden darse durante el ejercicio, caminando, trabajando, estudiando y/o durmiendo.

Para el Minsa (2016) mejora de forma positiva la salud de las personas y evita que se generen enfermedades, en ocasiones se realiza tratamientos de actividad física para mejorar la salud de los pacientes, ayuda a aliviar la depresión y la ansiedad, mejorando significativamente el autoestima de los que la realizan y por consiguiente la actividad física mejora el rendimiento intelectual de los estudiantes.

Tacuri (2022) la actividad física contribuye a prevenir desequilibrios psicológicos y también mejora el bienestar mental y aumenta la calidad de vida, combate el sedentarismo, que puede aumentar el riesgo de padecer enfermedades coronarias y neurovasculares.

Según Gil y Armada (2023) se define como cualquier movimiento corporal realizado por el sistema locomotor que conlleva un gasto de energía.

Mendoza (2021) define a la actividad física como cualquier movimiento corporal, ya sea total o parcial, que comúnmente tiene como propósito satisfacer necesidades o llevar a cabo actividades de la vida diaria.

Espinoza et al. (2023) la actividad física como cualquier acción corporal en la que los músculos esqueléticos se activan y que requiere un mayor gasto calórico en comparación con el metabolismo en reposo, cuando se planifica y



estructura esta actividad con repeticiones específicas, se le denomina ejercicio físico.

Cusme (2023) actúa como un factor protector contra el desarrollo de la depresión, un trastorno mental que afecta principalmente a los estudiantes, este trastorno se relaciona con un bajo rendimiento académico, relaciones sociales inestables, bajo desempeño laboral y abre paso a la angustia y frustración.

Amagua (2023) se define como cualquier tipo de movimiento muscular esquelético que implica un gasto energético que puede variar de leve a vigoroso, durante al menos 30 a 60 minutos, en al menos cinco días a la semana.

De acuerdo el Minedu (2023) la actividad física aporta una mayor oxigenación al cerebro, lo que resulta en una mejora de las funciones neuronales, esta mejora es fundamental para mantener una buena salud física, cognitiva y emocional.

De la misma forma para el Minedu (2023) contribuye a la reducción del estrés y disminuye los síntomas asociados con la depresión y la ansiedad, el estado de ánimo tiende a mejorar.

Para el Minedu (2023) la actividad física también favorece el desarrollo de habilidades de razonamiento y juicio, crea un ambiente propicio para el aprendizaje y mejora las capacidades cognitivas.

De acuerdo a Domínguez y Véliz (2021) y Zamarripa et al. (2014) sus dimensiones de clasificación de la siguiente manera:

Figura 1

Componentes para prescribir la actividad física



Fuente: Gómez et al. (2010)

2.2.2. Intensidad

Para Escobar y Divisón (2016) es el esfuerzo físico que realiza una persona durante la actividad física, puede ser moderada o permanente donde participen en deportes de competencia sean fútbol, vóley, básquet, etc., se realizan también actividades físicas exigentes como correr y/o grandes distancias y trotar o correr ritmo grandes distancias.

Por lado Domínguez y Véliz (2021) es la magnitud de como el cuerpo responde fisiológicamente ante una actividad física provocada o ejercida por un determinado de tiempo.

Para Zamarripa et al. (2014) es una característica de la actividad física, pues generalmente puede definirse que tan duro o cuan duramente realiza ejercicios una persona.

Para Zamarripa et al. (2014) es un aspecto controvertido, ya que la medición puede variar desde enfoques subjetivos hasta objetivos, la intensidad



suele relacionarse con la percepción subjetiva de cuán difícil una persona siente que es su actividad física.

Según Zamarripa et al. (2014) la intensidad se puede medir en términos de horas de práctica que hagan sudar y jadear al individuo o el nivel de esfuerzo durante la actividad, los resultados no muestran una ventaja clara con respecto a otros enfoques.

De acuerdo a Azofeifa (2018) el aumento en la intensidad del ejercicio físico tiene un efecto positivo en los niveles de estrés psicológico en las personas y, en muchos casos, actúa como un analgésico en el cuerpo.

Gómez et al. (2010) la intensidad es la relación entre el esfuerzo físico necesario para llevar a cabo una actividad y el esfuerzo físico máximo que un individuo puede soportar, esta caracterización se basa en el valor de cada estímulo o en la cantidad de trabajo realizado en un período de tiempo específico.

Según Font et al. (2020) se refiere a la cantidad de esfuerzo requerido para llevar a cabo la actividad, también refleja la velocidad a la que se realiza, puede determinarse de baja a suave intensidad y se sitúa en el rango entre el comportamiento sedentario y la intensidad moderada, implica un gasto calórico bajo y puede realizarse durante un período de hasta 60 minutos.

2.2.3. Frecuencia

De acuerdo a Godard et al. (2016) se entiende a la frecuencia de una persona en las actividades físicas, estas pueden determinarse con la cantidad de días, semanas y horas que se viene realizan un ejercicio o simplemente caminando.



Según Domínguez y Véliz (2021) pueden ser también actividades cotidianas comunes las cuales podrían ser trasladarse, ducharse, estudiar, comer o cualquier otra actividad que demande esfuerzo físico moderado o vigoroso, recordando que el cuerpo humano realiza un sinnúmero de movimientos utilizando los músculos.

Para Zamarripa et al. (2014) la frecuencia se refiere al número de veces que se realiza una actividad en un período específico, como por ejemplo, dos veces por semana, sin embargo, lograr esta frecuencia puede ser un verdadero desafío, ya que implica dedicar tiempo, cancelar otras actividades, prepararse adecuadamente y desplazarse al lugar de la práctica, lo que representa un desafío en los estilos de vida contemporáneos.

Según Gómez et al. (2010) la frecuencia es la cantidad de veces que una persona se ejercita en una semana, esta frecuencia se relaciona con la intensidad y duración del ejercicio, dependiendo así de estas dos variables.

2.2.4. Duración

De acuerdo a Godard et al. (2016) son actividades donde se desarrollan actividades físicas por periodos prolongados, de la misma forma se realizan actividades en espacios reducidos o con implementos donde se tengan que realizar trabajos de precisión y de la misma manera se desarrollan diversas actividades físicas donde utilicen la coordinación de sus extremidades.

Es por ello que Domínguez y Véliz (2021) manifiesta que es el número de minutos y segundos en algunos casos que una persona logra dominar una actividad, pues para ello tuvo que realizar actividades mucho menos intensidad y por consiguiente fueron aumentando, lo que quiere decir que para tener una buena



duración es necesario tomar en cuenta que es un proceso cíclico y que toma mucho tiempo.

Para Gómez et al. (2010) la duración se refiere al tiempo empleado en la realización de un ejercicio o actividad física en particular.

De acuerdo a Zamarripa et al. (2014) la duración se relaciona con el tiempo invertido en una actividad, respondiendo a la pregunta de cuánto tiempo se dedica, como, por ejemplo, 30 minutos, mejora de la salud, la duración total de la actividad física puede ser más relevante que la intensidad y el entorno de la práctica, ya que las actividades moderadas de mayor duración pueden proporcionar resultados similares a las actividades vigorosas de menor duración.

2.2.5. Índice de masa corporal

De acuerdo con Bezares et al. (2023) son mediciones antropométricas consideradas como un componente estándar en la evaluación del estado nutricional, ya que el uso de un solo indicador, el índice de masa corporal ofrece un perfil general del paciente pero no captura completamente la realidad física de la persona.

Según Lugo y Trujillo (2011) se utilizan para conocer las medidas corporales en un índice, se emplea la fórmula del IMC, que establece una relación entre el peso y la altura, existen tablas pre calculadas que facilitan este cálculo.

Por otro lado, de acuerdo con Palma y Cabezas (2022) es una forma sencilla de diagnosticar el sobrepeso y la obesidad es mediante el índice de masa corporal, el cual es un indicador que evalúa la relación entre el peso corporal y la altura.



Para Navarrete et al. (2016) es un parámetro que se emplea para evaluar la relación entre el peso y la altura y se utiliza para identificar el sobrepeso y la obesidad tanto en niños como en adultos.

De acuerdo a Oleas et al. (2017) es el método más usado en la actualidad porque permite de manera sencilla conocer el nivel de masa corporal que se encuentra en las personas sean de diferentes edades o género.

Para Aguilar et al. (2015) es una herramienta que se emplea para medir los niveles de delgadez, peso saludable y obesidad, para determinarlo se requiere utilizar la siguiente fórmula: $IMC = \text{peso (kg)} / \text{estatura (m)} / \text{estatura (m)}$

El Aparco y Cárdenas (2022) el índice de masa corporal (IMC) es ampliamente utilizado para diagnosticar la obesidad, se reconoce que tiene limitaciones y no es el indicador más preciso para identificar los riesgos de enfermedades metabólicas.

2.2.6. Peso

De acuerdo a Moro et al. (2007) es la fuerza que genera la gravedad del planeta sobre el cuerpo humano, las mencionadas magnitudes se encuentran proporcionales relacionadas entre sí.

Para Domínguez y Véliz (2021) es la masa que alberga el cuerpo de un ser humano, esta medida ayuda a determinar características sobre la condición de salud en la que se encuentra un determinado individuo.

Por lo que el peso corporal se registra en kilogramos, colocando a una persona de pie sobre una báscula, en ocasiones sin zapatos, con la ropa ligera y sin objetos (Domínguez y Véliz, 2021).



Según Corredera et al. (2009) es el indicador que constituye el peso ideal para una persona en la edad y género que le corresponde.

2.2.7. Estatura

Por parte de Domínguez y Véliz (2021) es uno de los indicadores antropométricos que se utilizan con mucha frecuencia los que determinan la valoración del estado nutricional de un ser humano.

De acuerdo a Ildeliza (2018) la talla se obtiene en centímetros, el individuo se para y se pone erguido, con los talones juntos y se mide desde donde inicia en los pies hasta donde termina la cabeza, todo esto en un plano vertical.

Por otro lado para Corredera et al. (2009) es la medición de manera longitudinal de la altura del cuerpo humano, donde la información es contratada con la relación que debería tener a la edad y sexo del individuo medido. Para luego ser contrastado con las siguientes tablas:

Tabla 1

Índice de masa corporal

Valor del IMC	Clasificación
1 a – 2	Normal
> 1 a 2	Obesidad
> 2	Sobrepeso

Fuente: Aguilar et al. (2015), Minsa (2015) y Medina (2019)

2.2.8. Delgadez

Para Aguilar et al. (2015) es la clasificación de la valoración nutricional de los niños, se caracteriza porque existe la ausencia de masa corporal con respecto a la talla.



Por otro lado para Soto et al. (2013) se la puede definir como una obsesión colectiva por tener una imagen corporal aceptable, en ocasiones supone una preocupación por parte de los jóvenes, debido a la masiva información que despliega la idea de que una persona delgada es una persona con buena salud, lo que a la larga hace que el ser humano enferme y tenga que recuperar el peso que le corresponde a su edad.

2.2.9. Normo peso

Para Aguilar et al. (2015) es el peso adecuado que debe tener las personas, a quienes se les considera con un estado de salud muy bueno.

Según Ramírez (2012) el peso saludable es el que no genera riesgo en adquirir alguna enfermedad, puesto que de acuerdo a este peso se puede realizar actividades cotidianas sin ninguna dificultad.

De acuerdo a Pereira y Salas (2017) tener un peso adecuado significa tener buena salud, porque al encontrarse en el índice correcto hace que el cuerpo humano se desarrolle sin ningún inconveniente, inconvenientes que pueden mostrar secuelas al pasar el tiempo.

2.2.10. Obesidad

Para Aguilar et al. (2015) es una enfermedad que aqueja a muchas personas alrededor del mundo, se caracteriza el excesivo nivel de grasa corporal y/o tejido adiposo, también es una clasificación nutricional, donde el peso corporal del estudiantes o niño es mucho mayor a lo normal.

De acuerdo a Martín (2016) es una enfermedad crónica con muchos posibles orígenes, los que comienzan en la niñez y adolescencia, producida por el



desequilibrio de alimentos no saludables y de la misma forma debido al sedentarismo físico del ser humano o en su defecto la ausencia de actividad física, repercutiendo en el crecimiento y el desarrollo integral del ser humano.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Intensidad del Ejercicio:** Se relaciona con la frecuencia cardíaca y se basa en la presión física generada por una carga de trabajo específica.
- **Sedentarismo:** Se refiere a la ausencia de actividad física o ejercicio, y también se puede definir como la realización de actividades que requieren menos de 1.5 equivalentes metabólicos METs, lo que significa un bajo gasto de energía.
- **Ejercicio Físico:** Constituye un tipo específico de actividad física que se realiza de manera planificada, estructurada y repetitiva con el propósito de mejorar la condición física.
- **Deporte:** Es una forma de ejercicio que sigue reglas preestablecidas y tiene un componente competitivo.
- **Fuerza Muscular:** Se define como la habilidad de superar una resistencia externa utilizando la fuerza muscular.
- **Ejercicio:** Conjunto de movimientos planificados para mejorar la salud y la forma física, como andar en bicicleta o hacer aeróbic.
- **Forma Física:** Atributos físicos, como fuerza y resistencia, necesarios para realizar actividades físicas de manera efectiva.
- **Obesidad:** Un estado en el que el cuerpo acumula una cantidad anormal o excesiva de grasa, lo que puede tener consecuencias negativas para la salud.



- **Sedentarismo:** La falta de actividad física regular, caracterizada por la realización de menos de 30 minutos de ejercicio diario y menos de 3 días a la semana.
- **Rendimiento Académico:** Los resultados obtenidos en el ámbito educativo, que reflejan el nivel de logro y competencia de un estudiante en sus estudios.
- **Rendimiento Deportivo:** La relación entre el desempeño logrado en actividades deportivas y la cantidad de recursos, esfuerzo y entrenamiento invertidos para alcanzar esos resultados.
- **Síndrome de burnout:** Una condición en la que una persona experimenta un agotamiento físico y mental prolongado, lo que puede afectar su personalidad y autoestima, generalmente como resultado de una exposición prolongada al estrés laboral.

CAPÍTULO III

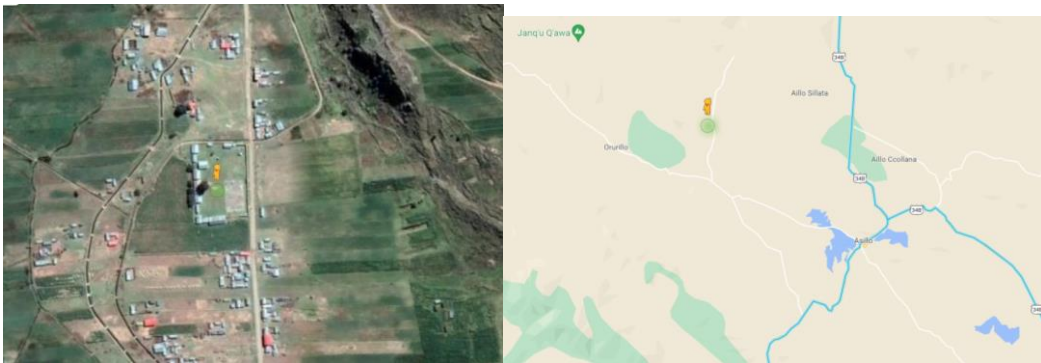
MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

El proyecto de investigación se realizó en IEP N°70816, ubicada en la comunidad campesina de Quishuarani, distrito de Orurillo, provincia del Melgar, región Puno.

Figura 2

Ubicación en Google Maps de la IEP N°70816



Fuente: Google Maps (2022)

3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

La investigación se desarrolló en el año académico 2022, tuvo una duración de 8 meses, las actividades se realizaron según el cronograma establecido en el proyecto de investigación.

3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL DE ESTUDIO

3.3.1. Técnicas e instrumento de recolección de datos

De acuerdo a Domínguez (2013) se eligió la técnica de observación para la primera variable, ya que la observación se considera beneficiosa para la interpretación y comprensión de las situaciones bajo análisis.



De la misma forma se eligió la encuesta para la segunda variable, porque según Avila et al. (2020) se define a la técnica de encuesta como una entrevista a través de un cuestionario, que implica el uso de un formulario, ya sea en formato impreso o digital, teniendo como objetivo recopilar respuestas relacionadas con el problema en estudio, y los sujetos proporcionan sus respuestas por sí mismos.

Para la primera variable, se optó por la utilización de un instrumento de encuesta como método de recopilación de datos, porque según Medina y Ramirez (2019) este instrumento es empleado para obtener información a través de una serie de preguntas y sus correspondientes escalas de valoración, de esta manera, se puede obtener conclusiones pertinentes sobre el tema de investigación.

Conforme a la explicación proporcionada por Gomez et al. (2010) los instrumentos estandarizados son ampliamente utilizados en las ciencias sociales, ya que desempeñan un papel crucial en la recopilación de información de manera objetiva.

En consecuencia, se decidió utilizar el instrumento conocido como test de actividad física con el propósito de identificar los niveles de actividad física entre los estudiantes de la IEP N°70816 durante el año escolar 2022 y para la segunda variable, se consideró la ficha de observación denominada test para medir el IMC.

3.3.2. Instrumento de la variable actividad física

- a) **Autor:** Cabello (2018)
- b) **Denominación del instrumentó:** Escala para medir la actividad física
- c) **Objetivo del instrumento:** Medir y obtener datos que permitan analizar cómo la actividad física puede influir en diversos aspectos de la calidad de



vida de los estudiantes, proporcionando así información valiosa para la investigación en curso.

- d) **Descripción del instrumento:** El instrumento de investigación empleado para medir la variable de actividad física fue adaptado a partir de la investigación llevada a cabo por Cabello (2018), este estudio se enfocó en explorar la relación entre la actividad física y la calidad de vida en estudiantes.

De acuerdo a Cabello (2018) es necesario emplear niveles específicos de actividad física, considerando la intensidad, frecuencia y duración de las actividades. La recopilación de datos a través de este instrumento permitirá analizar cómo la actividad física, medida en términos de intensidad, frecuencia y duración, influye en diversos aspectos de la calidad de vida de los estudiantes, este enfoque integral busca proporcionar una comprensión más detallada y precisa de la relación entre la actividad física y la calidad de vida en el contexto estudiantil.

- e) **Organización del instrumento:** El instrumento de la variable Actividad física se desglosa en tres dimensiones principales: intensidad, frecuencia y duración.

En cuanto a la intensidad, se evalúa a través de indicadores específicos que incluyen la participación en deportes de competencia, la realización de actividades físicas exigentes, caminar a un buen ritmo grandes distancias y trotar o correr a un buen ritmo distancias considerables. Los ítems asociados a esta dimensión son 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 17, 18, 22 y 23.



En lo que respecta a la frecuencia, esta dimensión se mide mediante indicadores que abarcan la realización de actividades físicas diariamente, el desarrollo de actividades más de tres veces por semana y la práctica de algún deporte varias veces a la semana. Los ítems correspondientes a esta dimensión son 1, 9, 10, 11, 12, 19, 20 y 21.

La dimensión de duración se evalúa a través de indicadores que incluyen el desarrollo de actividades físicas por periodos prolongados, la realización de actividades físicas poco espaciadas y la realización de diversas actividades físicas en una misma jornada. Los ítems asociados a esta dimensión son 7, 8, 13, 14 y 24.

- f) Escala del instrumento:** Las escalas del instrumento de investigación incluyen categorías como bajo, moderado y alto para la intensidad, así como valores numéricos para la frecuencia y duración.

3.3.3. Protocolo de aplicación del test de índice de masa muscular

Este protocolo detalla cómo aplicar de manera efectiva el cuestionario de actividad física en estudiantes de nivel primario, el instrumento busca obtener datos clave sobre la relación entre la actividad física y la calidad de vida en este grupo.

Con instrucciones claras sobre quiénes participan, cuándo y cómo se aplica el cuestionario, este protocolo asegura una recopilación de datos precisa y eficiente en el ámbito escolar, su implementación contribuirá a una comprensión más clara de esta conexión en estudiantes de nivel primario.



3.3.4. Aplicación del instrumento

El instrumento destinado a medir la actividad física y sus dimensiones tiene una duración aproximada de 20 minutos y está diseñado para ser administrado de forma individual.

- a) **Muestra consignada:** Estudiantes de nivel primario.
- b) **Momento de Aplicación:** El cuestionario se aplicará durante el horario escolar, preferiblemente en la mañana para asegurar la atención y participación óptimas.
- c) **Condiciones Necesarias para la Aplicación:** Disponer de un aula tranquila y libre de distracciones. Disponibilidad del docente investigador para brindar instrucciones y responder preguntas. Cada estudiante debe tener una copia impresa del cuestionario. Lápices o bolígrafos para que los estudiantes completen el cuestionario.
- d) **Instrucciones para la Aplicación:** El docente investigador explicará claramente el propósito del cuestionario y su importancia. Se distribuirá una copia del cuestionario a cada estudiante. El docente investigador leerá en voz alta cada pregunta, asegurándose de que los estudiantes comprendan claramente.
- e) **Adaptaciones para estudiantes de nivel primario:** Las preguntas se explicarán utilizando un lenguaje simple y adaptado a la comprensión de los niños. Se proporcionarán ejemplos específicos y relevantes para ilustrar la intensidad, frecuencia y duración de las actividades físicas.



- f) **Proceso de Aplicación:** Cada estudiante completará el cuestionario de forma individual. El investigador estará disponible para aclarar dudas y proporcionar asistencia si es necesario.
- g) **Duración de la Aplicación:** Aproximadamente 20 minutos.

3.3.5. Recolección de datos

Una vez completado el cuestionario, se recogerán las respuestas de los estudiantes. Se asegurará la confidencialidad de la información recopilada.

Este protocolo tiene como objetivo garantizar una aplicación eficiente y comprensible del cuestionario de actividad física en estudiantes de nivel primario, permitiendo así la obtención de datos significativos para la investigación.

3.3.6. Instrumento de la variable índice de masa muscular

- a) **Autor:** Minsa (2015)
- b) **Denominación del instrumentó:** Test IMC
- c) **Objetivo del instrumento:** Evaluar y clasificar el estado nutricional en relación con los estándares de crecimiento corporal establecidos por la Organización Mundial de la Salud, identificando la presencia de los niveles de delgadez, normalidad, sobrepeso u obesidad en comparación con los valores de referencia específicos para su edad, ofreciendo así información crucial para la evaluación de su salud y desarrollo físico.
- d) **Descripción del instrumento:** El instrumento de investigación empleado para medir la variable índice de masa corporal, se refiere a la conexión entre el peso corporal y la altura al cuadrado de una persona. Siendo un



indicador que surge al comparar el índice de masa corporal (IMC) del adolescente con el IMC de referencia correspondiente a su edad. Este indicador clasifica el estado nutricional en categorías como delgadez, normal, sobrepeso y obesidad.

- e) **Organización del instrumento:** El instrumento se encuentra organizado.
- En el proceso inicial, se evaluará el peso del estudiante, utilizando medidas en kilos y gramos.
 - En el segundo paso, se considerará la talla de los estudiantes, la cual se determina utilizando criterios de longitud en metros y centímetros.
 - En la siguiente etapa, se emplean estos datos para aplicar una fórmula que asignará el nivel correspondiente al individuo investigado.
 - Esta fórmula, también conocida como índice de Quetelet, se expresa de la siguiente manera: $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{altura (m)}^2$.
- f) **Escala del instrumento:** En esta versión se destacan las categorías de obesidad, sobrepeso y normal, proporcionando puntos que se utilizan para evaluar la condición nutricional de los adolescentes.

En la categoría de Obesidad, se clasifica a los adolescentes cuyo IMC está por encima de 2, esto se traduce en un valor de IMC superior al establecido como el límite correspondiente a 2.

En la categoría de Sobrepeso, se incluyen aquellos con un IMC mayor a 1 y hasta 2, esto implica que el valor del IMC debe encontrarse por encima del límite correspondiente a 1 y no superar el límite correspondiente a 2.



En la categoría Normal, se engloban los adolescentes cuyo IMC se sitúa entre -2 y 1. Esto significa que el IMC debe estar por encima del límite correspondiente a -2 y hasta el límite correspondiente a 1.

Esta tabla permite evaluar de manera detallada la condición nutricional de los adolescentes, utilizando los puntos de corte específicos en desviaciones estándar y los valores de IMC asociados a cada clasificación.

g) h) Aplicación del instrumento: Para la aplicación del instrumento se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Medición del peso, evaluar el peso de la persona en kilogramos (kg) y medición de la altura, determinar la altura en metros (m).
- Aplicación de la fórmula IMC, calcular el índice de masa corporal utilizando la fórmula e interpretación del resultado, analizar el valor del IMC obtenido comparándolo con los puntos de corte o estándares de clasificación, comúnmente presentados en tablas específicas según la edad y el género.
- Clasificación nutricional, evaluar el resultado según las categorías de clasificación nutricional, como delgadez, normalidad, sobrepeso u obesidad.
- Consideración de factores adicionales, tomar en cuenta que el IMC ofrece una indicación general del estado nutricional, pero no considera la distribución de la grasa corporal ni otros factores individuales como la composición corporal o la masa muscular.



3.3.7. Protocolo de aplicación del test de índice de masa muscular

Este protocolo tenía como objetivo establecer un procedimiento estandarizado para llevar a cabo de manera precisa y uniforme el test de índice de masa corporal, con el objetivo de evaluar el estado ponderal de un individuo.

- **Materiales necesarios:** Balanza para la medición del peso, estadiómetro o regla para determinar la altura y calculadora.
- **Procedimiento**
 - a) **Preparación:** Se aseguró de contar con una balanza precisa y calibrada, así como con un estadiómetro o regla para medir la altura y los estudiantes se aseguraron de llevar ropa ligera y estar descalzo.
 - b) **Medición del Peso:** Se indicó al sujeto que se pesara en la balanza, manteniendo una postura erguida y centrada en la plataforma. Se registró el peso con precisión en kilogramos (kg).
 - c) **Medición de la Altura:** Se solicitó al sujeto que se pusiera de pie con los talones, glúteos y espalda contra el estadiómetro. Se ajustó el estadiómetro para que estuviera en contacto con la parte superior de la cabeza del sujeto y se registró la altura con precisión en centímetros (cm).
 - d) **Cálculo del IMC:** Se utilizó la fórmula del IMC, donde la altura se expresó en metros y se calculó el IMC utilizando la calculadora y se anotó el resultado.
 - e) **Interpretación del IMC:** Se consultaron las categorías de IMC establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) u otras



fuentes fidedignas para determinar la clasificación del estado ponderal del sujeto.

- f) **Comunicación de los Resultados:** Se explicó al sujeto la interpretación de su IMC y cómo se clasificaba su estado ponderal y se proporcionó información suplementaria sobre la importancia de mantener un peso saludable y las consecuencias para la salud relacionadas con diferentes categorías de IMC.
- g) **Observaciones adicionales:** Se repitió el procedimiento según fuera necesario para obtener mediciones exactas, se mantuvo la confidencialidad de la información obtenida durante el proceso, este protocolo no reemplazó el criterio clínico, y siempre se aconsejó consultar a un profesional de la salud para obtener una evaluación más exhaustiva.

3.3.8. Validación de los instrumentos de investigación

El instrumento relacionado con la actividad física fue sometido a validación mediante el criterio técnico y profesional de dos profesores de la Universidad Nacional del Altiplano, quienes han estado llevando a cabo la investigación de manera constante.

En ambos casos, los resultados de la evaluación se situaron en un nivel favorable, lo que condujo a la conclusión de que pueden emplearse las evidencias en el trabajo de investigación, los detalles de este proceso se encuentran descritos en los anexos del presente estudio.

En cuanto al índice de masa corporal, es crucial señalar que el test empleado para evaluar los niveles de IMC se ajusta al procedimiento comúnmente



utilizado por el Ministerio de Salud. En virtud de ser una práctica habitual en esta institución, no se requiere llevar a cabo una validación del instrumento, ya que se trata de un procedimiento de uso estándar. Es pertinente hacer referencia a la fuente que detalla exhaustivamente el proceso de trabajo en el Minsa (2015).

3.3.9. Tipo de investigación

Tanto para Monje (2011) como Hernandez (2014) concuerdan en su definición de las investigaciones no experimentales como un enfoque de recopilación de información en el que no se efectúan cambios ni manipulaciones en los resultados de las variables, en lugar de eso, se observan los fenómenos tal como ocurren en un entorno específico, por lo tanto, en este caso, la investigación se clasifica como no experimental.

De la misma forma para Sousa et al. (2017) son aquellos procedimientos donde se observa eventos tal como ocurren naturalmente, sin intervenir, esto sucede cuando algunas variables no pueden ser manipuladas experimentalmente, por razones éticas, o cuando las variables independientes no pueden ser controladas.

Según Castro et al. (2023) la investigación no experimental se caracteriza por su naturaleza descriptiva en términos de profundidad y su diseño, los datos provienen de fuentes documentales y se trata de un estudio transeccional en cuanto al tiempo, también se enfoca en múltiples variables y no implica manipulación experimental.

3.3.10. Diseño de investigación

Para determinar el diseño del presente estudio se optó por tomar en cuenta



lo descrito por Sousa et al. (2017), para quien los estudios correlacionales descriptivos se dedican a describir variables y las relaciones que ocurren de forma natural entre ellas.

Por lo que el diseño de investigación correspondiente a la investigación fue el correlacional , ya que para Ortiz y Ortiz (2021) este diseño busca conocer la asociación y relación de los resultados de una investigación utilizando de por medio las pruebas correlativas.

La correlación en investigación tiene como propósito analizar y medir estadísticamente la relación entre dos o más variables, al emplear métodos correlativos, se persigue identificar si hay una conexión entre estas variables y en caso afirmativo, evaluar la intensidad y orientación de dicha conexión.

Según Manterola et al. (2019) este enfoque estadístico se utiliza para explorar y comprender cómo los cambios en una variable pueden estar vinculados con cambios en otra, y se aplica en diversas disciplinas, como psicología, sociología, economía y ciencias de la salud.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

3.4.1. Población de investigación

Para determinar la cantidad de participantes dentro de la población, se procedió a tomar en cuenta lo manifestado por Arias et al. (2016), quien define a la población como la selección de una muestra representativa, los criterios de selección y las técnicas de muestreo, estos aspectos son fundamentales para garantizar un proceso de selección coherente y confiable.



De la misma forma Arias et al. (2016) define a la población de estudio, como el conjunto de casos claramente definidos, con límites precisos y de fácil acceso, esta población se utiliza como base para elegir la muestra, que debe cumplir con criterios predefinidos.

La población se encuentra conformada por los estudiantes del primer al sexto grado de la IEP N°70816 “Quishuarani” del distrito de Orurillo en el 2022.

Tabla 2

Población de investigación

IEP	Nivel	Dirección	Ubicación	Estudiantes
70816	Primaria	Quishuarani	Orurillo	29

Fuente: nómina de matrícula 2022

3.4.2. Muestra de investigación

La muestra fue establecida de manera no probabilística, porque para Arias et al. (2016) el muestreo intencional o de conveniencia consiste en la selección deliberada de una muestra cuyas características se asemejan a las de la población objetivo, lo cual puede implicar la elección directa y específica de individuos por parte del investigador en lugar de utilizar métodos de selección aleatorios.

Tomando en cuenta lo descrito anterior mente se procedió a determinar que la muestra se encontró constituida por 29 estudiantes entre niñas y niños del primer al sexto grado de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo durante el 2022.



Tabla 3

Muestra de investigación

Grado	Sección	Cantidad
Primero	Única	5
Segundo	Única	4
Tercero	Única	3
Cuarto	Única	5
Quinto	Única	4
Sexto	Única	8
Total		29

Fuente: Escale (2022)

3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO

Conforme a la investigación, la prueba estadística seleccionada es el coeficiente de correlación de Pearson. Esta medida permitirá identificar el nivel de relación entre las variables en estudio, utilizando como referencia la siguiente tabla para la interpretación de los resultados.

Tabla 4

Índices de correlación de Pearson

Valores R	Correlación
-1	Correlación negativa grande y perfecta
0.80 – 0.99	Correlación negativa muy alta
0.60 – 0.79	Correlación negativa alta
0.40 – 0.59	Correlación negativa moderada
0.20 – 0.39	Correlación negativa baja
0 – 0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0 – 0.19	Correlación positiva muy baja
0.20 – 0.39	Correlación positiva baja
0.40 – 0.59	Correlación positiva moderada
0.60 – 0.79	Correlación positiva alta



Valores R	Correlación
0.80 – 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: Restrepo y Gonzales (2017)

3.6. PROCEDIMIENTO

- Una vez validado los instrumentos, se solicitó a la dirección de la institución educativa, la ejecución de la investigación.
- Se aplicó los instrumentos a la muestra de estudios por los investigadores
- Una vez aplicado los instrumentos, se procedió a sistematizar los datos en Excel.
- Se obtuvo la constancia de ejecución de la investigación.
- Previa a la prueba de hipótesis estadística, se procedió a someter los datos a la prueba de normalidad de datos.
- Primero se informó a los escolares sobre el inicio del llenado de la encuesta, el cual decidieron llenarlo en su tiempo de descanso, luego se procedió al envío del cuestionario.
- Una vez recolectado todos los datos se procedido a realizar la tabulación para la medición del cuestionario y así clasificar los resultados según los criterios del instrumento que fueron bajo, moderado y alto para los diferentes niveles de AF.
- Para la obtención de la información se hicieron las preguntas respectivas en el cuestionario posteriormente se procedió a realizar el cálculo, los cuales se clasifican en: bajo, moderado y alto.



3.7. VARIABLES

Tabla 5

Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Actividad física	Intensidad	Participa en deportes de competencia.	2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 17, 18, 22 y 23	Bajo Moderado Alto
		Realiza actividades físicas exigentes.		
	Camina aun buen ritmo grandes distancias.			
Actividad física	Frecuencia	Trota o corre a un buen ritmo distancias considerables.	1, 9, 10, 11, 12, 19, 20, 21	
		Realiza actividades físicas diariamente.		
		Desarrolla actividades más de tres veces por semana.		
Actividad física	Duración	Practica algún deporte varias veces a la semana.	7, 8, 13, 14 y 24	
		Desarrollan actividades físicas por periodos prolongados.		
		Realiza actividades físicas poco espaciadas.		
Índice de masa corporal	Peso	Desarrolla diversas actividades físicas en una misma jornada.	La unidad de medida a utilizar serán los kilogramos.	Normal Sobrepeso > 1 a 2 Obesidad > 2
		Peso: Representa la masa de una persona y se expresa en kilogramos (kg).		
	Talla	Talla: Indica la longitud de una persona y se expresa en metros (m).	La unidad de medida a utilizar serán los metros.	



3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Cuando obtuvimos la recolección de los datos, estos fueron trasladado a una base de datos en Excel aplicándose después la estadística descriptiva, mediante la elaboración de gráficos. Y la estadística inferencial, se evaluó primero la normalidad de los datos usando Kolmogorov smirnov ya que nuestra muestra es mayor a 30. Utilizando así la prueba estadística de Pearson ya que este cumple con una de sus condiciones que una de las variables es cuantitativa de intervalo. Para tabular los datos se utilizó el programa SPSS en su versión 24 y así tener los porcentajes de las diferentes categorías según la variable y sus dimensiones los cuales fueron interpretados por medio de las tablas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

La presente investigación titulada “actividad física y su relación con el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 “Quishuarani” del distrito de Orurillo durante el 2022” y los resultados hallados son los siguientes:

a) Resultados de la variable actividad física

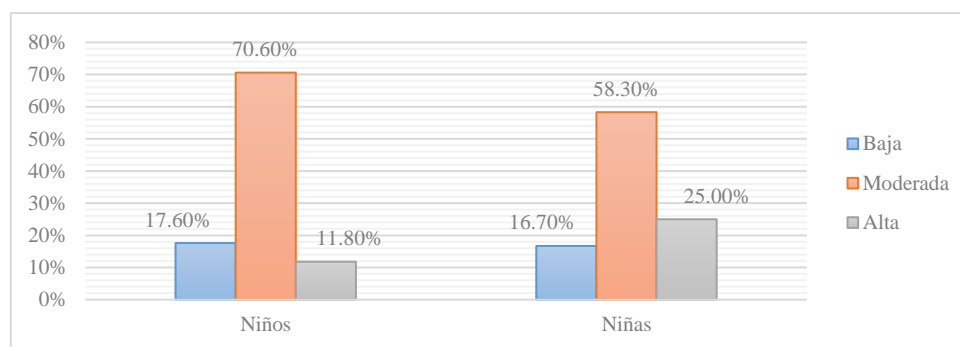
Tabla 6

Resultados de la actividad física por genero

	Baja		Moderada		Alta		Total	
	f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%
Niños	3	17.6	12	70.6	2	11.8	17	100
Niñas	2	16.7	4	58.3	3	25.0	12	100
IMC general	5	17.2	19	65.5	5	17.2	29	100

Figura 3

Porcentaje de la actividad física por genero



Interpretación:

De la tabla 6 y figura 3, se puede observar la distribución de los niveles de actividad física entre niños y niñas, en el caso de los niños, se observó que el 17.6% presenta bajos niveles de actividad física, mientras que un 70.6% muestra niveles

moderados y un 11.8% presenta actividad física alta, estos datos indican una variabilidad en los hábitos de actividad física entre los niños encuestados, por otro lado, al analizar la distribución de actividad física entre las niñas, se destaca que el 16.7% tiene bajos niveles, un considerable 58.3% muestra niveles moderados, y un 25.0% presenta niveles altos de actividad física, es interesante notorio que la mayoría de las niñas se encuentran en la categoría de actividad física moderada.

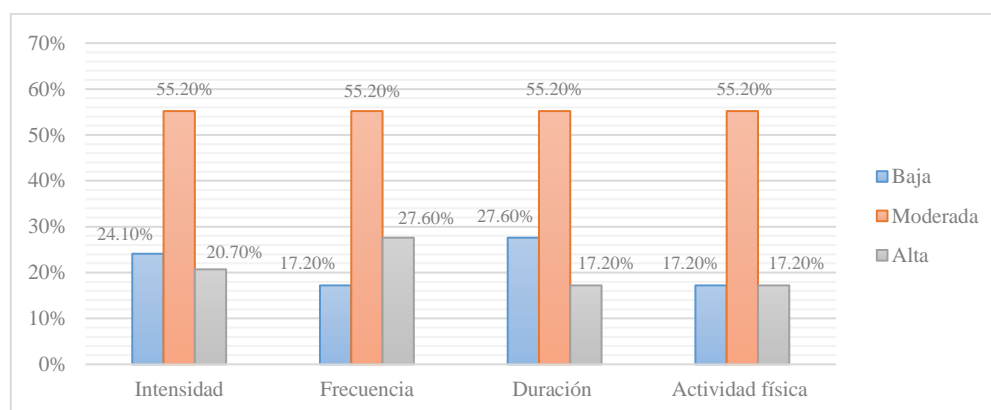
Tabla 7

Resultados cuantitativos de la variable actividad física

	Bajo		Moderado		Alto		Total	
	f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%
Intensidad	7	24.1	16	55.2	6	20.7	29	100
Frecuencia	5	17.2	16	55.2	8	27.6	29	100
Duración	8	27.6	16	55.2	5	17.2	29	100
Actividad física	5	17.2	19	65.6	5	17.2	29	100

Figura 4

Porcentaje de los resultados cuantitativos de la variable actividad física



Interpretación:

De la tabla 7 y figura 4, se puede observar que en la dimensión intensidad de la actividad física, el 24.1% de los estudiantes mostraron una intensidad baja, 55.2% se encuentran en un nivel moderado y el 20.7% mostraron un nivel alto en el desarrollo de



sus actividades con relación a la intensidad con que realizan estos trabajos. Los resultados nos muestran que más de la mitad de los estudiantes si realizan actividades continuas, lo que se refleja en los porcentajes expuestos, por otro lado, se puede apreciar que cerca a la cuarta parte de los estudiantes fueron perdiendo el nivel de intensidad con que realizaban sus actividades diarias, por lo que es necesario realizar trabajos para elevar los niveles expuestos en esta dimensión.

En la dimensión frecuencia de la actividad física, el 17.2% de los estudiantes mostraron una intensidad baja, 55.2% se encuentran en un nivel moderado y el 27.6% mostraron un nivel alto en el desarrollo de sus actividades con relación a la frecuencia con que realiza trabajos de actividad física.

De acuerdo a los resultados se puede apreciar que más de la mitad de los estudiantes mantienen sus actividades de forma frecuente, ya que, la octava parte de los estudiantes aun muestran que no realizan estas actividades de forma habitual y que la cuarta parte de los estudiantes lo hacen de forma esperada. Para poder mejorar los niveles expuestos es necesario realizar actividades que aumente el rendimiento físico de los estudiantes.

En la dimensión duración de la actividad física, el 27.6% de los estudiantes mostraron una intensidad baja, 55.2% se encuentran en un nivel moderado y el 17.2% mostraron un nivel alto en el desarrollo de sus actividades con relación a la duración de los ejercicios que realiza diariamente.

Los resultados nos hacen inferir que la mayoría de los estudiantes si realizan ejercicios o actividad física de manera constante y por un tiempo prolongado, pero aún sigue persistiendo estudiantes que no la realizan y a su vez existen una población que no lo hace de forma regular.



La diferencia entre los estudiantes que lo hacen y lo que aún no lo realizan es significativa por lo que se puede afirmar que los estudiantes en esta institución educativa si realizan actividades físicas constantes.

En la variable actividad física, el 17.2% de los estudiantes mostraron una intensidad baja, 65.6% se encuentran en un nivel moderado y el 17.2% mostraron un nivel alto, de los resultados presentados podemos inferir que los estudiantes en su mayoría si realizan actividad física pues demuestran dominio en cada una de los indicadores evaluados, en el dominio de un determinado deporte, en la capacidad de realizar movimientos de forma precisa y realizar actividades donde se logra ver el dominio de sus habilidades motrices.

Por otro lado, existen estudiantes que aun vienen realizando actividades, pero no de forma continua sino lo hacen solo cuando es necesario, pero lo preocupante de las evaluaciones a los estudiantes es que muchos de ellos aun no muestran coordinaciones básicas y es motivo de preocupación, por lo que estos deberían tener más espacios donde se puedan desarrollar de forma correcta.

b) Resultados de la variable índice de masa corporal

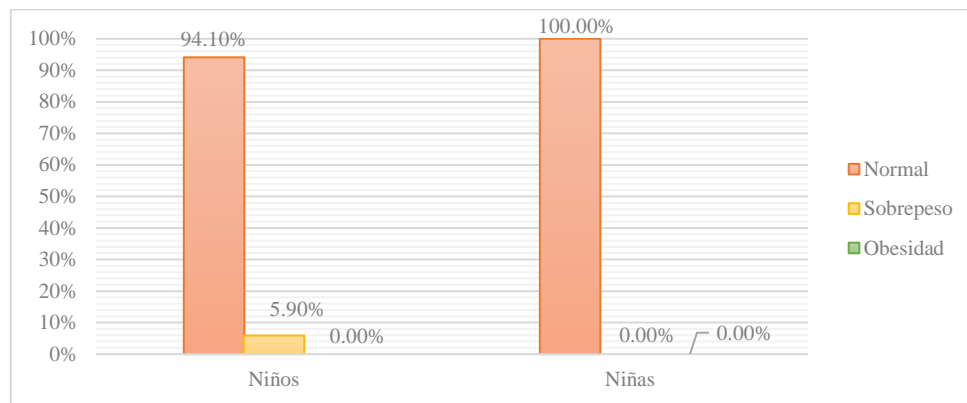
Tabla 8

Resultados del IMC

	Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total	
	f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%
Niños	16	94.1	1	5.9	0	0	17	100
Niñas	12	100	0	0	0	0	12	100
IMC general	28	96.6	1	3.4	0	0	29	100

Figura 5

Porcentaje de los resultados del IMC



Interpretación:

De la tabla 8 y figura 5, se puede observar que el 94.1% de los niños se encuentran en el nivel normal de IMC y que el 5.9% tenían sobre peso, cabe recalcar que solo fue un estudiante el que se encuentra en este nivel, ya que gran cantidad de ellos, si se muestran con una contextura normal y que el niño que se encuentra con sobrepeso se le ve que posee una contextura gruesa, pueda ser que el niño se encuentra en primer grado y que la temporada de pandemia se encontraba en otra ciudad.

Podemos inferir que las niñas se encuentran en un nivel normal porque el 100% no muestran sobrepeso y mucho menos obesidad, se pudo observar que las niñas tenían contexturas que corresponden a la talla con la que cuentan, por otro ninguna de las niñas mostro una contextura gruesa y mucho menos se pudo apreciar que tenían problemas para poder caminar o realizar actividad física.

También se puede observar los porcentajes de la variable Índice de masa corporal, donde el 96.6% de los estudiantes se encuentran en nivel normal y solo el 3.4% de ellos tiene sobre peso, por otro lado, ningún porcentaje muestra que exista obesidad en la mencionada institución educativa.



Cabe recalcar que de 29 estudiantes solo uno tiene sobrepeso y que se encuentra en el primer grado, los resultados de acuerdo al MINSA son los esperados en niños y niñas de las edades de 6 a 12 años, ya que actualmente los índices en otras localidades fueron aumentando.

c) **Resultados de la relación de las variables**

Para realizar el trabajo de correlación se tomó en cuenta la regla de decisión de las variables a correlacionar, luego se realizó el trabajo con la prueba estadística, de tal forma utilizando ambas tablas determinar los niveles de correlación.

Tabla 9

Regla de relación actividad física e índice de masa corporal

Regla de decisión	Condiciones
Prueba estadística	Correlacional de Pearson
VARIABLES	Actividad Física IMC
Hipótesis estadística	h_0 : No existe relación entre la actividad física y el índice de masa corporal. h_1 : Existe relación entre la actividad física y el índice de masa corporal.
Significancia	95%
Margen de error	0.05
Estadística de prueba	Si, el valor de p. es < 0.05 , se rechaza la h_0 y se acepta la h_1 . Si, el valor de p. es ≥ 0.05 , se rechaza la h_0 y se acepta la h_1 .



Tabla 10

Relación actividad física e índice de masa corporal

		Actividad Física	IMC
Actividad Física	Correlación de	1	0,452
	Pearson		
	Sig. (bilateral)		0,013
	N	29	29
IMC	Correlación de	0,452	1
	Pearson		
	Sig. (bilateral)	0,013	
	N	29	29

Interpretación:

Los resultados indican que, según los coeficientes de correlación de Pearson, este estudio de investigación presenta una correlación positiva moderada, ya que se logró un $r = 0.452$, lo que demuestra el nivel de correlación mencionado, se observa que el nivel de significancia bilateral es de 0.013, significativamente inferior al valor establecido de $p=0.05$ para esta investigación. Se puede afirmar que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula, evidenciando una relación significativa entre la actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes. Al aceptar la hipótesis alterna y rechazar la nula, se fortalece la idea de que la actividad física tiene un impacto estadísticamente significativo en el índice de masa corporal de los estudiantes examinados. Este resultado puede tener importantes implicaciones, no solo para el ámbito académico, sino también para la promoción de la salud y el bienestar, ya que sugiere que la promoción de la actividad física podría contribuir positivamente a mantener niveles de masa corporal saludables entre la muestra estudiantil.



Tabla 11

Regla de relación de la intensidad y el índice de masa corporal

Regla de decisión	Condiciones
Prueba estadística	Correlacional de Pearson
VARIABLES	Intensidad IMC
Hipótesis estadística	<p>h_0: No existe relación entre la intensidad y el índice de masa corporal.</p> <p>h_1: Existe relación entre la intensidad y el índice de masa corporal.</p>
Significancia	95%
Margen de error	0.05
Estadística de prueba	<p>Si, el valor de p. es < 0.05, se rechaza la h_0 y se acepta h_1.</p> <p>Si, el valor de p. es ≥ 0.05, se rechaza la h_1 y se acepta la h_0.</p>

Tabla 12

Relación de la intensidad y el índice de masa corporal

		Intensidad	IMC
Intensidad	Correlación de Pearson	1	0,501
	Sig. (bilateral)		0,017
	N	29	29
IMC	Correlación de Pearson	0,501	1
	Sig. (bilateral)	0,017	
	N	29	29

Interpretación:

Los resultados indican que, según los coeficientes de correlación de Pearson, este estudio de investigación presenta una correlación positiva moderada, ya que se logró un $r = 0.501$, lo que demuestra el nivel de correlación mencionado, se observa que el nivel de significancia bilateral es de 0.017, significativamente inferior al valor establecido de $p=0.05$ para esta investigación. Por lo tanto, se puede afirmar que se acepta la hipótesis



alterna y se rechaza la nula, evidenciando una relación significativa entre la intensidad y el índice de masa corporal de los estudiantes.

Tabla 13

Regla de relación de la frecuencia y el índice de masa corporal

Regla de decisión	Condiciones
Prueba estadística	Correlacional de Pearson
VARIABLES	Frecuencia IMC
Hipótesis estadística	<p>h_0: No existe relación entre la frecuencia y el índice de masa corporal.</p> <p>h_1: Existe relación entre la frecuencia y el índice de masa corporal.</p>
Significancia	95%
Margen de error	0.05
Estadística de prueba	<p>Si, el valor de p. es < 0.05, se rechaza la h_0 y se acepta la h_1.</p> <p>Si, el valor de p. es ≥ 0.05, se rechaza la h_1 y se acepta la h_0.</p>

Tabla 14

Relación de la frecuencia y el índice de masa corporal

		Frecuencia	IMC
Frecuencia	Correlación de Pearson	1	0,532
	Sig. (bilateral)		0,011
	N	29	29
IMC	Correlación de Pearson	0,532	1
	Sig. (bilateral)	0,011	
	N	29	29

Interpretación:

Los resultados indican que, según los coeficientes de correlación de Pearson, este estudio de investigación presenta una correlación positiva moderada, ya que se logró un $r = 0.532$, lo que demuestra el nivel de correlación mencionado. Se observa que el nivel de significancia bilateral es de 0.011, significativamente inferior al valor establecido de



$p=0.05$ para esta investigación. Por lo tanto, se puede afirmar que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula, evidenciando una relación significativa entre la frecuencia y el índice de masa corporal de los estudiantes.

Tabla 15

Regla de relación de la duración y el índice de masa corporal

Regla de decisión	Condiciones
Prueba estadística	Correlacional de Pearson
VARIABLES	Frecuencia IMC
Hipótesis estadística	h_0 : No existe relación entre la duración y el índice de masa corporal. h_1 : Existe relación entre la duración y el índice de masa corporal.
Significancia	95%
Margen de error	0.05
Estadística de prueba	Si, el valor de p . es < 0.05 , se rechaza la h_0 y se acepta la h_1 . Si, el valor de p . es ≥ 0.05 , se rechaza la h_1 y se acepta la h_0

Tabla 16

Relación de la frecuencia y el índice de masa corporal

		Duración	IMC
Duración	Correlación de Pearson	1	0,461
	Sig. (bilateral)		0,019
	N	29	29
IMC	Correlación de Pearson	0,45	1
	Sig. (bilateral)	0,019	
	N	29	29

Interpretación:

Los resultados indican que, según los coeficientes de correlación de Pearson, este estudio de investigación presenta una correlación positiva moderada, ya que se logró un



$r = 0.461$, lo que demuestra el nivel de correlación mencionado. Se observa que el nivel de significancia bilateral es de 0.019, significativamente inferior al valor establecido de $p=0.05$ para esta investigación. Por lo tanto, se puede afirmar que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula, evidenciando una relación significativa entre la duración y el índice de masa corporal de los estudiantes.

4.2. DISCUSIÓN

La presente investigación arribó a resultados positivos, se puede observar que aún existen estudiantes que realizan actividad física sea en la escuela, casa y/o comunidad, pues es bueno recordar que la actividad física no es solo realizar ejercicios, sino también, realizar actividades cotidianas como caminar, correr, comer, dormir, etc.; en la actualidad los niveles de sobrepeso y obesidad fueron en aumento tal como lo revela Medina (2019), quien en su trabajo de investigación identificó el aumento del IMC en niños de 5 a 10 años de edad, este aumento se deba a la ausencia de la actividad física durante la pandemia, a diferencia de los niños mencionados, los resultados de la presente investigación arrojan que los estudiantes mantienen los niveles de IMC esperados, esto se deba a que no se quedaron en sus hogares porque la población del lugar no es mucha, por otro lado los lugareños realizan actividades físicas constantes, porque el distrito de Orurillo se caracteriza por realizar el trabajo de ganadería y a su vez ser los productores más grandes de queso a nivel regional. Porque de acuerdo a Flores et al. (2021) el contexto actual producto de la COVID-19 y el SARS-Cov-2 ocasionó que las personas disminuyan la actividad física y aumento el consumo excesivo de alimentos hipercalóricos lo que impacta en el índice de masa corporal (IMC) y en la investigación realizada no se observó estos resultados, es por ello que se puede afirmar que la población investigada aún mantiene un índice saludable de vida.



V. CONCLUSIONES

- PRIMERA** : Se concluye que, existe una correlación positiva moderada de 0.452 entre la actividad física y el índice de masa corporal, respaldada por un nivel de significancia bilateral de 0.013, puesto que el estudio muestra un nivel adecuado de actividad física, evidenciado por los porcentajes significativos en diferentes categorías de intensidad como el 17.2% de intensidad baja, un 65.6% en un nivel moderado y otro 17.2% con un nivel alto, los cuales tienen relación con los porcentajes de la variable índice de masa corporal, pues el 96.6% se encuentran en el rango de normalidad, mientras que solo el 3.4% presenta sobrepeso, sin casos de obesidad en la institución educativa.
- SEGUNDA** : Se concluye que existe una correlación positiva moderada entre la intensidad de la actividad física y el índice de masa corporal, respaldado por un coeficiente de correlación de 0.501 y con un nivel significancia del 0.017. En cuanto a la intensidad de la actividad física, se evidencia que el 24.1% de los estudiantes tiene una intensidad baja, el 55.2% se encuentra en un nivel moderado y el 20.7% muestra un nivel alto.
- TERCERA** : Se concluye que hay una correlación positiva moderada entre la frecuencia de la actividad física y el índice de masa corporal, con un coeficiente de correlación de 0.532 y un nivel de significancia bilateral de 0.011. En relación a la frecuencia de la actividad física, se observa que el 17.2% tiene intensidad baja, el 55.2% en nivel moderado, y el 27.6% muestra un nivel alto.



CUARTA : Se concluye que existe una correlación positiva moderada entre la duración de la actividad física y el índice de masa corporal, apoyado por un coeficiente de correlación de 0.461 y con un nivel de significancia bilateral de 0. Respecto a la duración de la actividad física, se destaca que el 27.6% muestra intensidad baja, el 55.2% está en nivel moderado, y el 17.2% tiene un nivel alto.



VI. RECOMENDACIONES

- PRIMERA** : Se recomienda implementar programas educativos que promuevan la importancia de la actividad física y proporcionen pautas prácticas para su incorporación en la rutina diaria de los estudiantes, se propone establecer espacios y horarios específicos destinados a la actividad física dentro del entorno educativo, facilitando así su inclusión en la vida cotidiana.
- SEGUNDA** : Se recomienda aumentar la intensidad de las actividades físicas, diseñar programas que ofrezcan variedad en las opciones de ejercicio, incorporando actividades lúdicas y competitivas, instalando zonas deportivas dentro del campus escolar y la introducción de clases especializadas con monitores pueden ser estrategias efectivas para lograrlo.
- TERCERA** : Se recomienda incentivar y facilitar la participación regular en actividades físicas, implementado estrategias que integren la actividad física en la vida diaria de los estudiantes, esto puede incluir la introducción de recesos activos, la organización de eventos deportivos y la creación de clubes o grupos de ejercicio.
- CUARTA** : Se recomienda aumentar la duración de las actividades físicas, se sugiere implementar programas que fomenten la participación en actividades de mayor duración, como deportes de equipo o entrenamientos específicos, aumentando la creación de clases o talleres extracurriculares centrados en la actividad física, con un énfasis en sesiones más prolongadas.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, L., Arias, Y., Chipana, D., Sifuentes, L., & Quispe, P. (2019). *Health Care and Global Health Exceso de peso y actividad física en estudiantes de enfermería de una universidad del norte de Lima Excess weight and physical activity in nursing students of a university in the north of Lima*. 3(1), 44–47. <https://revista.ucl.edu.pe/index.php/hgh/article/view/35/pdf>
- Amagua, I. (2023). Sedentarismo y beneficios de la actividad física en los adolescentes: Una revisión sistemática. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 2(5), 315–331. <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/5725/4827>
- Aparco, J., & Cárdenas, H. (2022). Correlación y concordancia del índice de masa corporal con el perímetro abdominal y el índice cintura-talla en adultos peruanos de 18 a 59 años. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 39(4), 392–399. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.394.11932>
- Arias, J., Villasís, M., & Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201–206. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>
- Avila, F., Gonzalez, M., & Mantecon, S. (2020). *Hernán Feria Avila, Margarita Matilla González, Silverio Mantecón Licea*. 62–79. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=46&sid=06a305f3-b6bb-4886-885f-4d5c069f391e%40sessionmgr4008>
- Azofeifa, C. (2018). Revisión de los beneficios de la intensidad y modalidades de ejercicio físico sobre el estrés psicológico. *Pensar En Movimiento: Revista de Ciencias Del Ejercicio y La Salud*, 16(1), 30335. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v16i1.30335>
- Baca, G. (2020). Actividad física y síndrome de burnout en emergencia del hospital adolfo guevara velasco, cusco 2020 ". *Universidad Nacional de San Antonio Abad Del Cusco*. <http://www.unsaac.edu.pe/>



- Baltazar, V., Chanca, E., & Roque, P. (2023). Índice de Masa Corporal en el Rendimiento Deportivo en Estudiantes de la UNCP en Tiempos de Covid-19. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9394–9409. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7635
- Bezares, V., León, J., Toledo, M., & Cruz, N. (2023). Relación índice de masa corporal, complexión y riesgo metabólico en familiares de estudiantes de Nutriología. *RESPYN Revista Salud Pública y Nutrición*, 22(1), 11–18. <https://doi.org/10.29105/respyn22.1-714>
- Cabello, C. (2018). Actividad física y calidad de vida en estudiantes de Vciclo de primaria, Institución Educativa, “Antonio Raimondi” San Juan de Miraflores 2018. [Universidad Cesar Vallejo]. In *Universidad César Vallejo*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18481>
- Castillo, D. (2021). Obesidad infantil y su efecto sobre el rendimiento académico: un análisis de la cohorte Niños del Milenio entre los años 2009 y 2016. *Repositorio de Tesis - UNMSM*. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2257290>
- Castro, J., Gómez, L., & Camargo, E. (2023). La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. *Tecnura*, 27(75), 140–174. <https://doi.org/10.14483/22487638.19171>
- Corredera, R., Balado, R., Sardiñas, M., Montesinos, T., & Gómez, E. (2009). Valores de peso y talla según la edad. estudio realizado en niños escolares del municipio cerro. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 25(3), 76–85.
- Cusme, C. (2023). Efectos de la actividad física sobre la depresión en estudiantes universitarios. *Gade: Rev. Cient.*, 3, 35–50. <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/212/81>
- Domínguez, M. (2013). Las tecnologías de la información y la comunicación: sus opciones, sus limitaciones y sus efectos en la enseñanza. *Nómadas*, 8, 20. <https://www.redalyc.org/pdf/181/18100809.pdf>
- Domínguez, Y., & Véliz, P. (2021). Nuevas técnicas para medir el nivel de actividad física en estudios epidemiológicos sobre enfermedades no transmisibles en Cuba | Arnold Domínguez | Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. *Revista*



- Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(3), 14.
<http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/1429>
- Escale. (2022). *Ficha de Institución Educativa 70816*. Escale.
http://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod_mod=0506048&anexo=0
- Escobar, C., & Divisón, J. (2016). Actividad física: ¿es la intensidad importante? *SEMERGEN - Medicina de Familia*, 42(3), 190–191.
<https://doi.org/10.1016/j.semereg.2015.07.001>
- Espinoza, M., Recoba, P., & Quiroz, K. (2023). Hábitos alimentarios y nivel de actividad física en estudiantes universitarios durante la pandemia covid-19. *Revista de Investigaciones de La Universidad Le Cordon Bleu*, 10(2), 100–109.
<https://doi.org/10.36955/RIULCB.2023v10n2.009>
- Flores, A., Coila, D., Ccopa, S., Yapuchura, C., & Pino, Y. (2021). Actividad física, estrés y su relación con el índice de masa corporal en docentes universitarios en pandemia. *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., Mamani, S., Paulino, E., Lavalle, A., Atencio, L., Poma, R., & Herrera, P. (2023). Estilos de vida, actividad física, tiempo frente a la pantalla y el índice de masa corporal en adolescentes en retorno a la presencialidad. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 43(1), 64–72.
<https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/344/283>
- Font, C., Mur, E., Bort, J., Gomes, M., & Milà, R. (2020). Efectos de la actividad física de intensidad suave sobre las condiciones físicas de los adultos mayores: revisión sistemática. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 55(2), 98–106. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2019.10.007>
- Gamarra, M. L., Miranda, M. A., Saintila, J., & Aliaga, J. (2021). Correlación entre la actividad física, grasa corporal e IMC en estudiantes universitarios: un estudio transversal. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 41(4), 112–118.
<https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/188/184>
- Gil, J., & Armada, J. (2023). Actividad física en escolares: efecto sobre las funciones ejecutivas, rendimiento académico y calidad de vida. *Apunts Educación Física*



- y *Deportes*, 153, 13–21. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.02)
- Godard, C., Carlin, L., Torres, J., Rodríguez, M. del P., Leyton, B., & Salazar, G. (2016). Nivel de intensidad de las principales actividades físicas de escolares chilenos: determinación por acelerometría. *Revista Chilena de Nutrición*, 43(3), 3–3. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182016000300003>
- Gomez, J., Dolores, M., & Guilera, G. (2010). El sesgo de los instrumentos de medición Tests justos. *Papeles Del Psicologo*.
- Gómez, R., Monteiro, H., Cossio, M., Fama, D., & Zanesco, A. (2010). El ejercicio físico y su prescripción en pacientes con enfermedades crónicas degenerativas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 27(3), 379–386. <https://doi.org/10.1590/S1726-46342010000300011>
- Google Maps. (2022). *Ubicacion de la IEP N°70816 en Google Maps*. Google Maps. <https://www.google.com/maps/@-14.7676951,-70.3320978,11.75z/data=!5m1!1e1>
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, M. (2014). *Metodologia de la Investigacion* (Sexta). McGRAW-HILL Interamericana Editores, S.A. de C.V. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Ildeliza, M. (2018). Estimación de la talla; adaptando la técnica de medición altura talón-rodilla con regla y escuadra. *Enfermería Universitaria*, 6(3). <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2009.3.331>
- INEI. (2021). *El 35,5% de la población peruana de 15 y más años de edad padece de sobrepeso*. INEI. <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-355-de-la-poblacion-peruana-de-15-y-mas-anos-de-edad-padece-de-sobrepeso-9161/>
- Llinás, G., Villamizar, A., & Villamarín, S. (2021). Caracterización del estado antropométrico y de las capacidades físicas de los bailarines del grupo de danza de la Universidad del Atlántico. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.31910/rdafd.v7.n1.2021.1501>



- Lugo, Á., & Trujillo, K. (2011). Índice de masa corporal y su relación con el cáncer. *Medicina*, 12(54), 119–121. <https://www.elsevier.es/en-revista-medicina-universitaria-304-pdf-X1665579611356398>
- Malo, M., Castillo, N., & Pajita, D. (2017). La obesidad en el mundo. *Anales de La Facultad de Medicina*, 78(2), 67. <https://doi.org/10.15381/anales.v78i2.13213>
- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., & García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 36–49. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864019300057>
- Marengo, R., Medina, M., Garrido, M., Eúan, J., Canto, A., Vasquez, P., & Cardona, K. (2021). Concordancia entre la composición corporal medida con un inbody 120 y un skulpt chisel en atletas de combate adolescentes. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.31910/rdafd.v7.n1.2021.1509>
- Martín, A. (2016). Prevalence of childhood obesity & eating habits in primary education. *Enfermería Global*, 42, 52–62.
- Medina, J. (2019). Sobrepeso y obesidad infantil en el hospital regional Moquegua. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 19(2). <https://doi.org/10.25176/RFMH.v19.n2.2069>
- Medina, J., & Ramirez, M. (2019). Validez y confiabilidad de un test en línea sobre los fenómenos de reflexión y refracción del sonido. *Proceedings of Meetings on Acoustics*, 14, 070007. <https://doi.org/10.1121/1.4726049>
- Minedu. (2023). Orientaciones para la implementación, 10 actividad en la escuela creando condiciones para aprender. *Oficio Múltiple N°00041-2023-MINEDU-VMGP-DIGEBR*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4567490/OFICIO_MÚLTIPLE_N°_00041-2023-MINEDU.pdf
- Minsa. (2015a). Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente. *Repositorio Institucional Del Ministerio de Salud*, 48. <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-02/GuiaAntropometricaAdolescentes.pdf>



- Minsa. (2015b). *Tabla de valoración nutricional antropométrica de 5 a 9 años*.
https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/herramientasEducativas/1_prevenccion_riesgo.pdf
- Minsa. (2016, September 7). *Minsa recomienda realizar 30 minutos de actividad física tres veces por semana - Noticias - Ministerio de Salud - Gobierno del Perú*. Portal Institucional Del Gobierno Peruano.
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/14876-minsa-recomienda-realizar-30-minutos-de-actividad-fisica-tres-veces-por-semana>
- Minsa. (2022, July 23). *15 millones de personas tienen sobrepeso y obesidad - Noticias - Ministerio de Salud - Gobierno del Perú*. Portal Institucional Del Gobierno Del Peru.
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/634511-minsa-15-millones-de-personas-tienen-sobrepeso-y-obesidad>
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. In *Repositorio Universidad Sur Colombiana*. Universidad Sur Colombiana.
<http://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo++Guía+didáctica+Metodología+de+la+investigación.pdf>
- Moreno, J. (2018). Sedentary lifestyles among health sciences undergraduate students of Colombia. *Revista Cubana de Salud Publica*, 44(3), 553–566.
<https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2018.v44n3/e881/es>
- Moro, L., Viau, J., Zamorano, R., & Gibbs, H. (2007). Aprendizaje de los conceptos de masa, peso y gravedad. Investigación de la efectividad de un modelo analógico. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 4(2), 272–286.
https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2007.v4.i2.04
- Navarrete, P., Loayza, M., Velasco, J., Huatuco, Z., & Abregú, R. (2016). Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. *Horizonte Médico (Lima)*, 16(2), 13–18.
<https://doi.org/10.24265/horizmed.2016.v16n2.03>
- Nina, F. (2018). La práctica de actividad física en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno 2017. *Tesis*, 1–54.



http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/8012/Nina_Zamata_Fredy_Rosell.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Oleas, M., Barahona, A., & Salazar, R. (2017). Índice de masa corporal y porcentaje de grasa en adultos indígenas ecuatorianos Awá. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, 67(1), 42–48. <http://ve.scielo.org/pdf/alan/v67n1/art06.pdf>
- Oliveros, A., & Garnica, D. (2021). La responsabilidad social de la educación física en la motivación a una vida físicamente activa y saludable. 2021, 4, 116–131. <https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/417>
- OMS. (2022, October 5). *Actividad física*. Organización Mundial de La Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Ortiz, J., & Ortiz, A. (2021). ¿Pearson y Spearman, coeficientes intercambiables? *Comunicaciones En Estadística*, 14(1), 53–63. <https://doi.org/10.15332/23393076.6769>
- Pacco, S. (2023). *Actividad física y el índice de masa corporal durante confinamiento por COVID 2019 en estudiantes de un colegio Nacional Arequipa 2021* [Universidad Continental]. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12800>
- Palma, S., & Cabezas, J. (2022). Relación entre índice de masa corporal elevado y variables socioeconómicas en población chilena: Un estudio transversal. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 26(1), 52–60. <https://doi.org/10.14306/renhyd.26.1.1444>
- Peralta, R. (2018). Actividad física en estudiantes del VII ciclo de la institución educativa secundaria Pedro Vilcapaza Azángaro - 2017. *Repositorio Institucional UNA-Puno*, 113. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/8494>
- Pereira, J., & Salas, M. (2017). Análisis de los hábitos alimenticios con estudiantes de décimo año de un Colegio Técnico en Pérez Zeledón basados en los temas transversales del programa de tercer ciclo de educación general básica de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 21(3), 1. <https://doi.org/10.15359/ree.21-3.12>



- Piña, J., & García, M. (2023). Actividad física en adolescentes mexicanos en el periodo 2006-2021: análisis breve y algunas observaciones. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, 9(2), e2352. <https://doi.org/10.31910/rdafd.v9.n2.2023.2352>
- Ramírez, E. (2012). El peso corporal saludable: Definición y cálculo en diferentes grupos de edad. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 13(4), 16.
- Restrepo, L., & Gonzales, J. (2017). De Pearson a Spearman. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 20, 183–192. <https://www.redalyc.org/pdf/2950/295023034010.pdf>
- Ruiz, E., Sánchez, I., Rincon, A., Sánchez, N., Mendoza, D., & Rueda, S. (2021). Niveles de actividad física en adolescentes de Colombia. *Revista Iberoamericana de Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 10(3), 78–98. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2021.v10i3.12533>
- Soto, M., Cáceres, K., Faure, M., Gásquez, M., & Marengo, L. (2013). Insatisfacción corporal, búsqueda de la delgadez y malnutrición por exceso, un estudio descriptivo correlacional en una población de estudiantes de 13 a 16 años de la ciudad de Valparaíso. *Revista Chilena de Nutrición*, 40(1), 10–15. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182013000100001>
- Sousa, V., Driessnack, M., & Costa, I. (2017). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte 1: Diseño de investigación cuantitativa. *Revista Latinoamericana Enfermagem*, 15(3), 6. http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/es_v15n3a22.pdf
- Tacuri, S. (2022). *La coordinación en la practica de la gimnasia básica en escolares de Educación Inicial* [UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO]. [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/36039/1/EST.TACURI ALMEIDA STEVEN XAVIER %2C TESIS FINAL-signed %281%29-signed-signed.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/36039/1/EST.TACURI%20ALMEIDA%20STEVEN%20XAVIER%20TESIS%20FINAL-signed%281%29-signed-signed.pdf)
- Toscano, W., & Molgaray, D. (2022). El lugar de la actividad física en las sociedades del siglo XXI: percepción de los estudiantes de una Universidad estatal Argentina. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, 8(2). <https://doi.org/10.31910/rdafd.v8.n2.2022.2205>



- Vidarte, J., Vélez, C., Sandoval, C., & Alfonso, M. (2018). Actividad física: estrategia de promoción de la salud. *Revista Hacia La Promoción de La Salud*, 16(1), 202–218. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2018v20n6p544>
- Zamarripa, J., Ruiz, F., López, J., & Fernández, R. (2014). Frecuencia, duración, intensidad y niveles de actividad física durante el tiempo libre en la población adulta de Monterrey (Nuevo León, México). *Espiral. Cuadernos Del Profesorado*, 7(14), 3–12. <https://doi.org/10.25115/ecp.v7i14.966>
- Zea, W. (2021). Relación de la actividad física y rendimiento académico en los estudiantes de la Institución Educativa Primaria Santa Rosa de la Ciudad de Puno, 2019 [Universidad Nacional del Altiplano]. In *Repositorio Institucional UNA-Puno*.
https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/16124/Zea_Inca_huanaco_Walter.pdf?sequence=1&isAllowed=y



ANEXOS



ANEXO 1: Matriz de Consistencia

Problema	Hipótesis	Objetivo	Metodología	Instrumento
<p>Problema General ¿Cuál es el nivel relación entre la actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 “Quishuarani” del distrito de Orurillo, 2022??</p> <p>Problemas específicos ¿Cuál es el nivel relación entre la intensidad y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 “Quishuarani” del distrito de Orurillo, 2022?? ¿Cuál es el nivel relación entre la frecuencia y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 “Quishuarani” del distrito de Orurillo, 2022?? ¿Cuál es el nivel relación entre la duración y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 “Quishuarani” del distrito de Orurillo, 2022??</p>	<p>Hipótesis general Existe un nivel de relación moderado entre la actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022.</p> <p>Hipótesis específicas Existe un nivel de relación moderado entre la intensidad y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022. Existe un nivel de relación moderado entre la frecuencia y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022. Existe un nivel de relación moderado entre la duración y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022.</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre la actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022.</p> <p>Objetivos específicos Establecer la relación entre la intensidad y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022. Diagnosticar la relación entre la frecuencia y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022. Identificar la relación entre la duración y el índice de masa corporal de los estudiantes de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022.</p>	<p>Tipo de investigación No experimental</p> <p>Diseño de investigación Correlacional</p> <p>Población La población estará constituida por los 29 estudiantes de los seis grados de la IEP N°70816 Quishuarani del distrito de Orurillo durante el 2022.</p> <p>Muestra La muestra se determinó por medio del muestreo no probabilístico, por lo cual se asumió como muestra al total de los estudiantes.</p>	<p>Variables de investigación Variable x: Actividad física Dimensiones: Intensidad, Frecuencia y Duración Variable y: Índice de masa corporal Dimensiones: Peso y talla.</p> <p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumentos Variable x: Actividad física Cuestionario de actividad física</p> <p>Escala</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo • Moderado • Alto <p>Variable y: Índice de masa corporal Test de IMC</p> <p>Escala</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal • Obesidad • Sobrepeso • <p>Prueba estadística Correlación de Pearson</p> <p>Grafico Puntos de dispersión</p>



ANEXO 2: Instrumentos de investigación

Índice de IMC

N°	Grado	Genero	Peso	Talla	IMC
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					

1497

Centro Nacional de
Alimentación y Nutrición

Ministerio de Salud
Personas que atendemos Personas

Instituto Nacional de Salud

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - VARONES (5 a 19 años)

TALLA para EDAD

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN					
	BAJA	N O R M A L			ALTA	
	< P5	≥ P5	≥ P10	≤ P90	≤ P95	> P95

INSTRUCCIONES:

- Ubique en la columna de Edad, la edad del niño o adolescente. Si no coincide los meses, tomar la edad anterior*.
- Compare la talla del niño o adolescente con los valores de Talla que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar:

VALOR DE LA TALLA:	CLASIFICACIÓN
< al valor de Talla correspondiente al P5	TALLA BAJA
Está entre los valores de Talla de ≥ P5 y ≤ P95	TALLA NORMAL
> al valor de Talla correspondiente al P95	TALLA ALTA

P = Percentil < : menor ≥ : mayor o igual ≤ : menor o igual
Fuente: CDC Growth Charts, 2000
* Edad en años y por cada 3 meses

SIGNOS DE ALERTA:

- Velocidad de crecimiento menor a 2,5 cm en 6 meses.
- Velocidad de crecimiento mayor a 3,5 cm en 6 meses (descartar pubertad precoz).
- Descenso de canal de crecimiento hacia talla baja en dos controles.
- Talla/Edad entre P5 y P10.

VARONES DE 5 A 19 AÑOS

EDAD (años y meses)	ÍNDICE DE MASA CORPORAL					
	IMC = Peso (Kg) / Talla (m)/talla (m)					
	DELGADEZ	N O R M A L			OBESIDAD	
	< P5	≥ P5	≥ P10	< P85*	≥ P85	≥ P95
5a		13,8	14,1	16,7	16,8	17,9
5a 3m		13,8	14,1	16,7	16,8	18,0
5a 6m		13,7	14,0	16,7	16,8	18,1
5a 9m		13,7	14,0	16,8	16,9	18,2
6a		13,7	14,0	16,9	17,0	18,4
6a 3m		13,7	14,0	16,9	17,0	18,5
6a 6m		13,7	14,0	17,0	17,1	18,7
6a 9m		13,7	14,0	17,1	17,2	18,9
7a		13,7	14,0	17,3	17,4	19,1
7a 3m		13,7	14,0	17,4	17,5	19,3
7a 6m		13,7	14,0	17,5	17,6	19,5
7a 9m		13,7	14,1	17,7	17,8	19,8
8a		13,7	14,1	17,8	17,9	20,0
8a 3m		13,8	14,1	18,0	18,1	20,3
8a 6m		13,8	14,2	18,1	18,2	20,5
8a 9m		13,9	14,2	18,3	18,4	20,8
9a		13,9	14,3	18,5	18,6	21,0
9a 3m		14,0	14,4	18,7	18,8	21,3
9a 6m		14,0	14,4	18,9	19,0	21,6
9a 9m		14,1	14,5	19,0	19,1	21,8
10a		14,2	14,6	19,2	19,3	22,1
10a 3m		14,2	14,7	19,4	19,5	22,4
10a 6m		14,3	14,8	19,6	19,7	22,6
10a 9m		14,4	14,9	19,8	19,9	22,9
11a		14,5	15,0	20,0	20,1	23,2
11a 3m		14,6	15,1	20,3	20,4	23,4
11a 6m		14,7	15,2	20,5	20,6	23,7
11a 9m		14,8	15,3	20,7	20,8	23,9
12a		14,9	15,4	20,9	21,0	24,2
12a 3m		15,0	15,5	21,1	21,2	24,4
12a 6m		15,2	15,7	21,3	21,4	24,7
12a 9m		15,3	15,8	21,5	21,6	24,9
13a		15,4	15,9	21,7	21,8	25,1
13a 3m		15,5	16,1	21,9	22,0	25,4
13a 6m		15,7	16,2	22,1	22,2	25,6
13a 9m		15,8	16,4	22,3	22,4	25,8
14a		15,9	16,5	22,5	22,6	26,0
14a 3m		16,1	16,6	22,7	22,8	26,2
14a 6m		16,2	16,8	22,9	23,0	26,4
14a 9m		16,4	16,9	23,1	23,2	26,6
15a		16,5	17,1	23,3	23,4	26,8
15a 3m		16,6	17,2	23,5	23,6	27,0
15a 6m		16,8	17,4	23,7	23,8	27,2
15a 9m		16,9	17,5	23,9	24,0	27,3
16a		17,1	17,7	24,1	24,2	27,5
16a 3m		17,2	17,8	24,2	24,3	27,7
16a 6m		17,4	18,0	24,4	24,5	27,9
16a 9m		17,5	18,1	24,6	24,7	28,0
17a		17,7	18,3	24,8	24,9	28,2
17a 3m		17,8	18,4	25,0	25,1	28,4
17a 6m		17,9	18,6	25,2	25,3	28,6
17a 9m		18,1	18,7	25,3	25,4	28,7
18a		18,2	18,8	25,5	25,6	28,9
18a 3m		18,3	19,0	25,7	25,8	29,1
18a 6m		18,4	19,1	25,9	26,0	29,3
18a 9m		18,6	19,2	26,0	26,1	29,5
19a		18,7	19,4	26,2	26,3	29,7
19a 3m		18,8	19,5	26,4	26,5	29,9
19a 6m		18,9	19,6	26,6	26,7	30,1
19a 9m		19,0	19,7	26,7	26,8	30,3
19a11m		19,1	19,8	26,9	27,0	30,5

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas, Área de Normas Técnicas. CENAN - www.ins.gob.pe - Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María. Teléfono 0051-1-4600316. 1ª Edición 2007.

Fuente: CDC Growth Charts, 2000
Valor de IMC con el primer decimal sin redondear
* < P85: Valores de IMC obtenidos de la resta del valor P85 - 0,1

Centro Nacional de
Alimentación y Nutrición

Instituto Nacional de Salud

TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - MUJERES (5 a 19 años)

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) para EDAD

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN				
	DELGADEZ	N O R M A L			OBESIDAD
	< P5	≥ P5	≥ P10	< P85*	≥ P85

INSTRUCCIONES:

- Con los valores de peso y talla de la niña o adolescente calcular el IMC, según fórmula:
IMC = peso (kg)/talla (m)/talla(m).
- Ubique en la columna de Edad, la edad de la niña o adolescente. Si no coincide, ubicarse en la edad anterior*.
- Compare el IMC calculado, con los valores del IMC que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar:

VALOR DEL IMC:	CLASIFICACIÓN
< al valor de IMC correspondiente al P5	DELGADEZ
Está entre los valores de IMC de ≥ P5 y < P85	NORMAL
≥ al valor de IMC correspondiente al P85	OBESIDAD

P = Percentil <: menor ≥: mayor o igual
 Fuente: CDC Growth Charts, 2000
 * Edad en años y por cada 3 meses

SIGNOS DE ALERTA:

- Cambio de canal de crecimiento en sentido opuesto a la normalidad: hacia obesidad o hacia delgadez.
- Incremento del IMC en 1,5 puntos o más entre dos controles.
- IMC entre P85 y < P95
- IMC entre P5 y < P10

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2007-11740
 © Ministerio de Salud
 Av. Salaverry cuadra 8 s/n. Jesús María, Lima, Perú.
 © Instituto Nacional de Salud
 Capac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú
 Telf. 0051-1-471-9920 Fax 0051-1-471-0179
 Página Web: www.ins.gob.pe
 Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
 Área de Normas Técnicas
 Jr. Tizon y Bueno 276, Jesús María,
 Teléfono 0051- 1- 460-0316. Fax 0051-1-4639617
 Lima, Perú, 2007. 1ª Edición
 ELaboración. Lic. Mariela Contreras Rojas

MUJERES DE 5 A 19 AÑOS

EDAD (años y meses)	ÍNDICE DE MASA CORPORAL					
	IMC = Peso (Kg) / Talla (m)/talla (m)					
	DELGADEZ	N O R M A L			OBESIDAD	
	< P5	≥ P5	≥ P10	< P85*	≥ P85	≥ P95
5a		13,5	13,8	16,7	16,8	18,2
5a 3m		13,4	13,7	16,7	16,8	18,3
5a 6m		13,4	13,7	16,8	16,9	18,5
5a 9m		13,4	13,7	16,9	17,0	18,6
6a		13,4	13,7	16,9	17,0	18,8
6a 3m		13,4	13,7	17,1	17,2	19,0
6a 6m		13,4	13,7	17,2	17,3	19,2
6a 9m		13,4	13,7	17,3	17,4	19,4
7a		13,4	13,7	17,5	17,6	19,6
7a 3m		13,4	13,8	17,6	17,7	19,9
7a 6m		13,4	13,8	17,8	17,9	20,1
7a 9m		13,5	13,8	18,0	18,1	20,4
8a		13,5	13,9	18,2	18,3	20,6
8a 3m		13,5	13,9	18,4	18,5	20,9
8a 6m		13,6	14,0	18,6	18,7	21,2
8a 9m		13,6	14,1	18,8	18,9	21,5
9a		13,7	14,1	19,0	19,1	21,8
9a 3m		13,8	14,2	19,2	19,3	22,1
9a 6m		13,8	14,3	19,4	19,5	22,3
9a 9m		13,9	14,4	19,6	19,7	22,6
10a		14,0	14,5	19,8	19,9	22,9
10a 3m		14,1	14,6	20,1	20,2	23,2
10a 6m		14,2	14,7	20,3	20,4	23,5
10a 9m		14,3	14,8	20,5	20,6	23,8
11a		14,4	14,9	20,7	20,8	24,1
11a 3m		14,5	15,0	20,9	21,0	24,4
11a 6m		14,6	15,1	21,2	21,3	24,7
11a 9m		14,7	15,2	21,4	21,5	24,9
12a		14,8	15,4	21,6	21,7	25,2
12a 3m		14,9	15,5	21,8	21,9	25,5
12a 6m		15,0	15,6	22,0	22,1	25,7
12a 9m		15,1	15,7	22,2	22,3	26,0
13a		15,3	15,9	22,4	22,5	26,2
13a 3m		15,4	16,0	22,6	22,7	26,5
13a 6m		15,5	16,1	22,8	22,9	26,7
13a 9m		15,6	16,2	23,0	23,1	27,0
14a		15,8	16,4	23,2	23,3	27,2
14a 3m		15,9	16,5	23,4	23,5	27,4
14a 6m		16,0	16,6	23,6	23,7	27,7
14a 9m		16,1	16,8	23,7	23,8	27,9
15a		16,3	16,9	23,9	24,0	28,1
15a 3m		16,4	17,0	24,1	24,2	28,3
15a 6m		16,5	17,1	24,2	24,3	28,5
15a 9m		16,6	17,3	24,4	24,5	28,7
16a		16,7	17,4	24,5	24,6	28,9
16a 3m		16,9	17,5	24,7	24,8	29,0
16a 6m		17,0	17,6	24,8	24,9	29,2
16a 9m		17,1	17,7	24,9	25,0	29,4
17a		17,2	17,8	25,1	25,2	29,6
17a 3m		17,3	17,9	25,2	25,3	29,8
17a 6m		17,3	18,0	25,3	25,4	29,9
17a 9m		17,4	18,1	25,4	25,5	30,1
18a		17,5	18,1	25,5	25,6	30,3
18a 3m		17,6	18,2	25,6	25,7	30,4
18a 6m		17,6	18,3	25,7	25,8	30,6
18a 9m		17,7	18,3	25,8	25,9	30,8
19a		17,7	18,4	25,9	26,0	31,0
19a 3m		17,7	18,4	26,1	26,2	31,2
19a 6m		17,8	18,4	26,1	26,2	31,4
19a 9m		17,8	18,4	26,2	26,3	31,5
19a11m		17,8	18,4	26,3	26,4	31,7

Fuente: CDC Growth Charts, 2000
 Valor de IMC con el primer decimal sin redondear
 * < P85 Valores de IMC obtenidos de la resta del valor P85 - 0,1

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas, Área de Normas Técnicas. CEMAN - www.ins.gob.pe - Jr. Tizon y Bueno 276, Jesús María. Teléfono 0051-1-4600316. 1ª Edición 2007.



ANEXO 3: Cuestionario de Actividad física

Autor: Cabello (2018)

CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FISICA

IDIMENSIONES/INDICADORES		ESCALAS - VALORES				
		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
1	Corre durante 30 minutos 5 veces por semana					
2	Corre 50 metros sin detenerse					
3	Se desplaza rebotando balón de básquet					
4	Conduce el balón de básquet en sig. zag					
5	Conduce el balón de futbol con el pie					
6	Se desplaza lanzando y recibiendo el balón					
7	Baila durante 10 minutos con ritmos rápidos.					
8	Sube y baja 3 gradas					
9	Barre el patio de manera adecuada.					
10	Barre el aula de su grado.					
11	Riega las plantas con un balde.					
12	Realiza caminatas por 20' 3 veces a la semana					
13	Camina transportando objeto					
14	Lava su plato después de almorzar					
15	Baila cuando escucha música con ritmos lentos.					
16	Camina al sonido de la pandereta					
17	Pinta un dibujo sentado en una silla.					
18	Arma rompecabezas sentado					
19	Ayuda a cortar verduras para preparar ensalada					
20	Descansa después de almorzar.					
21	Ve televisión por más de una hora					
22	Se desplaza a su casa en vehículo.					
23	Permanece quieto cuando escucha música					
24	Se sienta y no participa del juego en el recreo.					

Instrucciones: estimado estudiante, se te presenta una serie de ítems de diverso tipo,

Baremos de la investigación

Dimensión: Intensidad		Dimensiones: Frecuencia		Dimensión: Duración		Variable: Actividad Física	
Baja	0 – 25	Baja	0 – 18	Baja	0 – 11	Baja	0 - 60
Moderada	26 – 40	Moderada	19 – 29	Moderada	12 – 18	Moderada	61 – 96
Alta	41 - 55	Alta	30 - 40	Alta	19 - 25	Alta	97 - 120



ANEXO 4: Resultados del test de IMC

	GRADO	GENERO	TALLA	PESO	IMC	
1	Primero	Niño	105	16.4	14.88	Normal
2	Primero	Niño	109	19.2	16.16	Normal
3	Primero	Niño	111	19.8	16.07	Normal
4	Primero	Niño	106	20.3	18.07	Sobre peso
5	Primero	Niño	105	16	14.51	Normal
6	Primero	Niña	109	15.9	13.38	Normal
7	Primero	Niña	111	16.5	13.39	Normal
8	Segundo	Niño	106	20.3	18.07	Normal
9	Segundo	Niño	120	21	14.58	Normal
10	Segundo	Niño	115	24.8	18.75	Normal
11	Segundo	Niña	118	19	13.65	Normal
12	Segundo	Niña	113	18.1	14.17	Normal
13	Segundo	Niña	121	21.9	14.96	Normal
14	Tercero	Niño	130	26.8	15.86	Normal
15	Tercero	Niño	127	25.3	15.69	Normal
16	Tercero	Niño	125	26.1	16.70	Normal
17	Tercero	Niña	132	27.4	15.73	Normal
18	Cuarto	Niño	138	29.5	15.49	Normal
19	Cuarto	Niño	134	27.8	15.48	Normal
20	Cuarto	Niña	137	29	15.45	Normal
21	Quinto	Niño	140	30.1	15.36	Normal
22	Quinto	Niña	143	29.2	14.28	Normal
23	Quinto	Niña	135	30.3	16.63	Normal
24	Quinto	Niña	132	31.1	17.85	Normal
25	Quinto	Niña	134	28.4	15.82	Normal
26	Sexto	Niño	140	30.1	15.36	Normal
27	Sexto	Niño	150	34.8	15.47	Normal
28	Sexto	Niño	142	30.4	15.08	Normal
29	Sexto	Niña	137	29.9	15.93	Normal

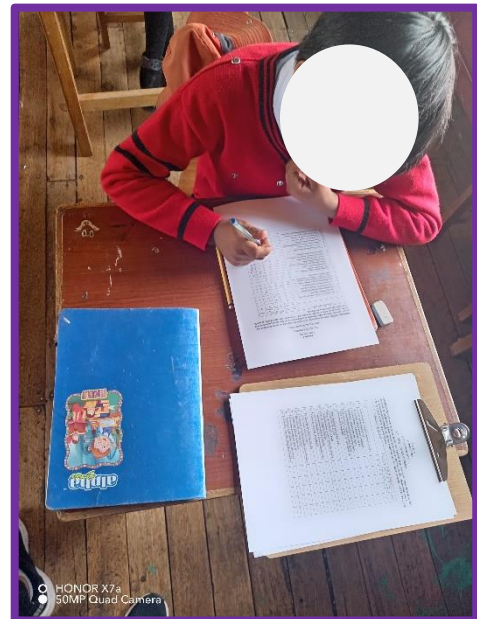


ANEXO 5: Resultados del test de IMC

INTENSIDAD										FRECUENCIA										DURACIÓN					
DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN
01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	03	03	03	03	03
_2	_3	_4	_5	_6	15	16	17	18	22	23	_1	_9	10	11	12	19	20	21	_7	_8	13	14	24		
1	2	3	4	5	2	2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	4	5	5	4	1	5	2	2		
5	4	1	5	4	3	2	1	2	1	1	2	4	2	3	4	5	2	2	2	1	2	4	2		
5	2	3	5	4	5	5	4	4	2	1	5	2	2	3	5	4	3	2	1	1	5	2	2		
1	2	3	4	5	2	2	2	3	4	1	2	4	2	3	5	4	5	5	4	1	2	4	2		
5	4	1	5	4	3	2	1	2	1	1	2	4	2	3	5	4	5	5	4	1	2	4	2		
5	2	3	5	4	5	5	4	4	2	3	4	5	2	3	4	5	2	2	2	3	4	5	2		
2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	1	5	2	2	3	5	4	3	2	1	1	5	2	2		
2	1	2	1	1	2	4	2	3	4	1	2	4	2	3	5	4	5	5	4	1	2	4	2		
5	4	4	2	3	4	5	4	1	5	1	5	4	2	3	5	4	5	5	4	1	5	4	2		
2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	1	2	5	2	3	4	5	2	2	2	1	2	5	2		
2	1	2	1	1	2	4	2	3	5	2	1	2	1	1	2	4	2	3	4	2	1	2	1		
5	4	4	2	3	4	5	2	3	4	5	4	4	2	3	4	5	4	1	5	5	4	4	2		
2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4		
2	1	2	1	1	2	4	2	3	4	2	1	2	1	1	2	4	2	3	4	2	1	2	1		
5	4	4	2	3	4	5	4	1	5	5	4	4	2	3	4	5	2	3	4	5	4	4	2		
2	2	3	4	1	5	2	2	3	4	1	2	4	2	3	5	4	5	5	4	1	2	4	2		
2	1	2	1	1	2	4	2	3	5	1	5	4	2	3	5	4	5	5	4	1	5	4	2		
5	4	4	2	3	4	5	2	3	5	1	2	5	2	3	4	5	2	2	2	1	2	5	2		
5	4	4	2	3	4	5	4	1	5	1	5	4	2	3	5	4	5	5	4	1	5	4	2		
2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	1	2	5	2	3	4	5	2	2	2	1	2	5	2		
2	1	2	1	1	2	4	2	3	5	2	1	2	1	1	2	4	2	3	4	2	1	2	1		
5	4	4	2	3	4	5	2	3	4	5	4	4	2	3	4	5	4	1	5	5	4	4	2		
2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4		
2	1	2	1	1	2	4	2	3	4	2	1	2	1	1	2	4	2	3	5	2	1	2	1		
5	4	4	2	3	4	5	4	1	5	5	4	4	2	3	4	5	2	3	4	5	4	4	2		
2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4		
2	1	2	1	1	2	4	2	3	4	2	1	2	1	1	2	4	2	3	5	2	1	2	1		
5	4	4	2	3	4	5	2	3	4	5	4	4	2	3	4	5	4	1	5	5	4	4	2		
2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4		
2	1	2	1	1	2	4	2	3	4	2	1	2	1	1	2	4	2	3	5	2	1	2	1		
5	4	4	2	3	4	5	2	3	4	5	4	4	2	3	4	5	4	1	5	5	4	4	2		
2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4		
2	1	2	1	1	2	4	2	3	4	2	1	2	1	1	2	4	2	3	5	2	1	2	1		
5	4	4	2	3	4	5	2	3	4	5	4	4	2	3	4	5	4	1	5	5	4	4	2		
2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4		
2	1	2	1	1	2	4	2	3	4	2	1	2	1	1	2	4	2	3	5	2	1	2	1		
5	4	4	2	3	4	5	2	3	4	5	4	4	2	3	4	5	4	1	5	5	4	4	2		
2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4		
2	1	2	1	1	2	4	2	3	4	2	1	2	1	1	2	4	2	3	5	2	1	2	1		
5	4	4	2	3	4	5	2	3	4	5	4	4	2	3	4	5	4	1	5	5	4	4	2		
2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4	1	5	2	2	3	5	2	2	3	4		



ANEXO 6: Evidencias de la investigación







ANEXO 7: Validación del instrumento de investigación



Universidad Nacional del Altiplano
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y nombres del Experto: Dr. Pedro Carlos Huayanca Medina
- 1.2 Grado Académico: Doctor
- 1.3 Institución donde labora: Universidad Nacional del Altiplano
- 1.4 Cargo de desempeño: Docente
- 1.5 Denominación del Instrumento: Cuestionario de actividad física
- 1.6 Instrumentos adaptados por: Michael Hancoo Gutiérrez
- 1.7 Programa de estudios: Educación Física

II. VALIDACIÓN

INDICADORES EVALUACION INSTRUMENTO	DE DEL	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
			1	2	3	4	5
1. CLARIDAD		Están formuladas con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.				X	
2. OBJETIVIDAD		Están expresados en conductas observables y medibles.					X
3. CONSISTENCIA		Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría.				X	
4. COHERENCIA		Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.				X	
5. PERTINENCIA		Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados.					X
6. SUFICIENCIA		Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.			X		
7. ACTUALIDAD		El tema de investigación es de interés actual.			X		
8. INTENCIONALIDAD		Adecuado para valorar aspectos de la estrategia de recolección.					X
SUMATORIA PARCIAL					6	12	15
SUMATORIA TOTAL			33				

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa:..... **Significa:**

3.2. Opinión:

FAVORABLE DEBE MEJORAR NO FAVORABLE

3.3. Observaciones:.....

Universidad Nacional del Altiplano
Firmado digitalmente por HUAYANCA MEDINA Pedro Carlos FAU 20145496170 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14.11.2023 21:42:58 -05:00

.....
FIRMA DE EXPERTO



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y nombres del Experto: D.Sc. Nelly Edith Mamani Quispe
- 1.2 Grado Académico: Doctor
- 1.3 Institución donde labora: Universidad Nacional del Altiplano
- 1.4 Cargo de desempeña: Docente
- 1.5 Denominación del Instrumento: Cuestionario de actividad física
- 1.6 Instrumentos adaptados por: Michael Hancoo Gutiérrez
- 1.7 Programa de estudios: Educación Física

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACION INSTRUMENTO	DE DEL	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	
			1	2	3	4	5	
1. CLARIDAD		Están formuladas con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.				X		
2. OBJETIVIDAD		Están expresados en conductas observables y medibles.				X		
3. CONSISTENCIA		Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría.					X	
4. COHERENCIA		Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.					X	
5. PERTINENCIA		Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados.				X		
6. SUFICIENCIA		Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento.				X		
7. ACTUALIDAD		El tema de investigación es de interés actual.				X		
8. INTENCIONALIDAD		Adecuado para valorar aspectos de la estrategia de recolección.				X		
SUMATORIA PARCIAL						24	10	
SUMATORIA TOTAL								34

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 34 **Significa: Bueno**

3.2. Opinión:

FAVORABLE DEBE MEJORAR NO FAVORABLE

3.3. Observaciones Debe adjuntar el protocolo de los instrumentos.



Firmado digitalmente por: MAMANI
QUISPE Nelly Edith FAU
20146490170 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13.11.2023 22:48:35 -05:00

FIRMA DE EXPERTO



ANEXO 8: Autorización para el repositorio de tesis



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 Michael Mancco Gutierrez
identificado con DNI 74302283 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 de los estudiantes de la IEP N° 70816 Quishuarani del distrito de Ororillo, 2022. ”

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 27 de Noviembre del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella



ANEXO 9: 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 Michael Hanco Gohierez
identificado con DNI 74302283 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 de los estudiantes de la IEPN° 70816 Quishuarani del distrito de Orurillo, 2022. "

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 27 de Noviembre del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella