

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

---



**Proyecto de Tesis**

**RELACIÓN ENTRE NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA – SEDENTARISMO Y  
CALIDAD DE VIDA EN ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE UNA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA CIUDAD DE MOQUEGUA**

**Para optar por el Título Profesional de Médico Cirujano**

**Presentado por:**

Univ. Geraldine Rosa Quispe Fuentes

0009-0000-8851-3289

**Asesor:**

Dr. Carlos Sáenz Córdova

0000-0002-5743-0525

**Tacna – Perú**

**2023**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios quien me dio la vida y la fuerza para completar este proyecto de investigación.

A mis amados padres y hermana Melany quienes velaron por mi felicidad, educación durante toda mi vida y siempre me apoyaron incondicionalmente. Me dieron la confianza en cada desafío que enfrenté sin cuestionar mis habilidades.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por estar siempre a mi lado y permitirme alcanzar mi ansiada meta de desarrollo profesional.

A los docentes de la universidad quienes me brindaron sus conocimientos durante mi etapa universitaria.

A mis amigos quienes me brindaron su apoyo moral y especialmente su amistad.

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Geraldine Rosa Quispe Fuentes, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 73888351, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

“ RELACION ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA – SEDENTARISMO Y CALIDAD DE VIDA EN ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA CIUDAD DE MOQUEGUA

Asesorada por Dr. Carlos Sáenz Córdova, la cual presente para optar el: Título Profesional de Médico Cirujano.

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.

4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.



DNI: 73888351

Fecha: 02 / 11 / 2023



Universidad Privada de Tacna  
Sin Fines de Lucro

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN-  
FACSA

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

## CONSTANCIA

QUIEN SUSCRIBE COORDINADOR DE LA UNIDAD DE  
INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, HACE CONSTAR:

Que, el bachiller: **Geraldine Rosa Quispe Fuentes** de la Escuela Profesional de **Medicina Humana**, ha presentado la Tesis titulada "**Relación entre nivel de actividad física – sedentarismo y calidad de vida en escolares de 9 a 11 años de una institución educativa de la ciudad de Moquegua**" asesorada por **Carlos Sáenz Cordova**, la cual presenta un **26%** de similitud, comprobada por el software Turnitin. Se adjunta el resultado de similitud generado por la aplicación.

Se expide la presente, para trámites del Título Profesional.

**Tacna, 01 de octubre de 2023.**

---

**Med. Miguel Ángel Hueda Zavaleta**  
*Coordinador de la Unidad de Investigación de la FACSA*

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre el nivel de actividad física – sedentarismo y la calidad de vida en escolares de 9 a 11 años de una institución educativa de la ciudad de Moquegua. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, prospectivo, analítico de corte transversal, realizado en la Institución Educativa “Fernando Belaúnde Terry”, donde se evaluó a 157 niños de 4°, 5° y 6° grado de primaria. Se utilizaron los cuestionarios APALQ y KIDSCREEN – 27, para actividad física y calidad de vida respectivamente. Posterior a ello se utilizó el programa Excel 2021 y el programa SPSS v.28 para el procesamiento estadístico. **Resultados:** El 51,6% de los participantes fueron de sexo femenino; el 4,5% indicó que su madre tenía diabetes mellitus tipo 2 y el 2,5% que el padre; el 4,5% indicó que padre y madre tenían obesidad. Finalmente, la mediana de la edad fue de 10 años con un rango intercuartílico entre 10 a 11 años. El 49,7% de los niños de 9 a 11 años estaba en normopeso, el 21,7% estaba en sobrepeso y el 28,7% en obesidad. El 18,5% de los niños evaluados estaban en nivel de sedentarismo, el 59,2% eran moderadamente activos, y el 22,3% muy activos. La calidad de vida de los niños evaluados tuvo una media total fue de 49,32 con una desviación estándar de  $\pm 9,83$ ; para las dimensiones actividad física y salud, bienestar psicológico y relación con padres y autonomía las medias fueron de 48,75, 42,18 y 48,76 respectivamente; para las dimensiones apoyo social y pares y ambiente escolar fueron de 52,61 y 54,32. **Conclusión:** Existe asociación entre calidad de vida, actividad física y sedentarismo ( $p = 0,017$ ) en los niños de 9 a 11 años de la Institución Educativa “Fernando Belaúnde Terry”.

**Palabras clave:** actividad física, sedentarismo, calidad de vida, niños (DeCS Bireme)

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the relationship between the level of physical activity - sedentary lifestyle and quality of life in schoolchildren aged 9 to 11 years from an educational institution in the city of Moquegua. **Materials and methods:** Observational, prospective, analytical cross-sectional study, carried out at the “Fernando Belaúnde Terry” Educational Institution, where 157 children from 4th, 5th and 6th grade of primary school were evaluated. The APALQ and KIDSCREEN – 27 questionnaires were used for physical activity and quality of life respectively. After that, the Excel 2021 program and the SPSS v.28 program were used for statistical processing. **Results:** 51.6% of the participants were female; 4.5% indicated that their mother had type 2 diabetes mellitus and 2.5% that their father had; 4.5% indicated that their father and mother were obese. Finally, the median age was 10 years with an interquartile range between 10 and 11 years. 49.7% of children aged 9 to 11 were of normal weight, 21.7% were overweight and 28.7% were obese. 18.5% of the children evaluated were sedentary, 59.2% were moderately active, and 22.3% were very active. The quality of life of the children evaluated had a total mean of 49.32 with a standard deviation of  $\pm 9.83$ ; For the dimensions physical activity and health, psychological well-being and relationship with parents and autonomy, the means were 48.75, 42.18 and 48.76 respectively; for the social and peer support and school environment dimensions they were 52.61 and 54.32. **Conclusion:** There is an association between quality of life and physical activity and sedentary lifestyle ( $p = 0.017$ ) in children from 9 to 11 years old at the “Fernando Belaúnde Terry” Educational Institution.

**Keywords:** physical activity, sedentary lifestyle, quality of life, children (MESH)

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iii
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT .....	vii
ÍNDICE .....	viii
INTRODUCCIÓN .....	11
1. CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	13
FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	15
1.1.1. Problema General.....	15
1.1.2. Problemas Específicos .....	15
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.1.3. Objetivo General.....	15
1.1.4. Objetivos Específicos.....	16
JUSTIFICACIÓN.....	16
DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	17
1.1.5. Sobrepeso .....	17
1.1.6. Obesidad.....	18
1.1.7. Calidad de vida.....	18
1.1.8. Actividad física .....	18
1.1.9. Sedentarismo .....	18

2.	CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	19
2.1.	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
2.1.1.	ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	19
2.1.2.	ANTECEDENTES NACIONALES .....	25
2.1.3.	ANTECEDENTES LOCALES.....	27
2.2.	MARCO TEÓRICO .....	28
2.2.1.	Obesidad y Sobrepeso .....	28
2.2.2.	Ejercicio físico y obesidad .....	29
2.2.3.	Actividad física. ....	31
2.2.4.	La educación física y el sedentarismo.....	32
2.2.5.	Relación entre actividad física y la salud.....	33
2.2.6.	Relación entre la actividad física y la calidad de vida. ....	34
3.	CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIÓN OPERACIONALES.....	36
3.1.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	36
4.	CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	38
4.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	38
4.1.1.	Según el nivel de manipulación .....	38
4.1.2.	Según el tiempo de intervención: .....	38
4.1.3.	Según el número de mediciones:.....	38
4.1.4.	Según el trato de la variable:.....	38
4.2.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	38
4.3.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	38

4.4. ÁMBITO DE ESTUDIO .....	39
4.5. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	39
4.5.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	40
4.5.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	40
4.6. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	40
4.7. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	42
4.8. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS .....	44
4.9. ASPECTOS ÉTICOS .....	44
RESULTADOS.....	46
DISCUSIÓN .....	53
CONCLUSIONES .....	57
RECOMENDACIONES .....	58
BIBLIOGRAFIA.....	59
ANEXOS.....	67
Anexo N°01: Cuestionario de Calidad de Vida KIDSCREEN – 27 .....	67
Anexo N°02: Cuestionario de actividad física y sedentarismo APALQ.....	69
Anexo N°03: Ficha de recolección.....	70
Anexo N°04: Consentimiento informado.....	71

## INTRODUCCIÓN

Se define a la obesidad y sobrepeso como un depósito anormal o abundante de grasa, que podría ser nocivo para la salud. Desde los años 70's hasta la actualidad las cifras en el mundo se han triplicado; la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que hasta el 2016 más de 1900 millones de adultos mayores de 18 años tenían sobrepeso y de estos, más de 650 millones fueron obesos. Para el año 2016, 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos y 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) presentaban sobrepeso u obesidad (1). En nuestro país, según la Encuesta Nacional de Salud (ENS) del 2016-2017, en niños entre 5 y 19 años, más del 30% vive con sobrepeso (2).

Asimismo, podemos afirmar que la obesidad es una entidad multifactorial que está determinada por una serie de factores de diferente índole (genéticos, metabólicos, psicológicos y ambientales); y la hipótesis más importante en la que se basa la explicación del reciente y sostenido incremento de la obesidad son los factores medioambientales y metabólicos, ya que los factores genéticos difícilmente se puedan haber modificado de forma tan rápida. Por lo tanto, el estudio de estos factores es de vital importancia porque justamente son modificables y proporcionan una gran capacidad para intervenir en el desarrollo de políticas sanitarias eficaces contra esta enfermedad. (3)

Además de la alimentación, la actividad física en la actualidad debe ser un factor indispensable en la mantención de un peso adecuado; cuando el cuerpo no realiza suficiente actividad física, se tiene el mayor riesgo de sufrir obesidad, de padecer enfermedades no transmisibles (ENT) (cardiovasculares, dislipidemias, cáncer, asma, diabetes, depresión, ansiedad, estrés, etc.), de ahí la importancia de participar en actividades deportivas, que a su vez ayuden como estrategia de promoción y

prevención en salud, erradicando el sedentarismo que ha surgido hoy día en la sociedad. (4).

La actividad física insuficiente y el aumento del comportamiento sedentario se encuentran entre las principales causas de obesidad infantil (5). Hay una fuerte correlación entre el comportamiento sedentario y la acumulación de grasa que puede revertirse aumentando la actividad física. (6). La modernización y urbanización de nuestros entornos, así como los cambios en las estructuras de trabajo y ocio, han impedido el desarrollo de estilos de vida físicamente activos en los niños (7). Dependiendo de las interacciones que se produzcan entre los estilos educativos y las normas de los padres, los contextos de la familia y la escuela pueden ser favorables o perjudiciales para la promoción de comportamientos saludables. (7,8)

Es por ello que el objetivo de la presente investigación fue determinar la relación entre el nivel de actividad física – sedentarismo y la calidad de vida en escolares de 9 a 11 años de una institución educativa de la ciudad de Moquegua, ya que en los últimos años esta región ha tenido los más altos índices de sobrepeso y obesidad infantil a nivel nacional.

## **1. CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA**

El exceso de peso es considerado como un exceso de tejido graso que puede ser peligroso para la salud. La obesidad está considerada como un problema muy grave. El Grupo de estudio de Enfermedades de Impacto Mundial, reportó en el 2017 que, desde 1980 la obesidad ha duplicado su prevalencia en más de 70 países; en la actualidad, aproximadamente 2 billones de individuos con más de 18 años son obesos, constituyendo el 30% de la población mundial. Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha indicado que tanto el sobrepeso como la obesidad en todo el mundo cobra más víctimas que la carencia ponderal. (9)

Lo más relevante es que, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Hogares 2012-2013 (ENAH) realizada en 20488 personas, se encontró que los departamentos con mayores tasas de sobrepeso y obesidad en conjunto eran Tacna (73,8%), Ica (72,2%), Madre de Dios (69,5%), Lima (68,8%) y San Martín (68,5%). (10)

El aumento de la obesidad en personas cada vez más jóvenes, y todo lo que ello conlleva en el futuro de esas personas, ha impulsado una serie de investigaciones por parte de instituciones y sociedades científicas en el mundo. El resultado es que ahora se postula que las variaciones en los hábitos de vida, la disminución de la actividad física y el creciente nivel de sedentarismo son factores que no dependen exclusivamente de los hábitos de las personas, sino que además son producto de la interacción que se tiene con el ambiente obesogénico que la misma sociedad ha vuelto “normal” (10,11). Muchas de las estrategias encaminadas a luchar contra esta pandemia no han sido exitosas, y consideramos que uno de los principales motivos que tiene que ver con este fracaso parte de la propia persona

que la padece y sus hábitos relacionados con su conducta alimentaria y el contenido calórico de los alimentos, su nivel de actividad física, y la actitud hacia la alimentación en busca de un bienestar psicológico. (11)

En Moquegua, según la evaluación del año 2021 realizada por el Ministerio de Salud, en la población infantil existe una prevalencia que llega al 95% de sobrepeso y obesidad; lo que hace que dicha región se encuentre en los primeros lugares de niños con obesidad. Por lo que resulta muy importante realizar investigaciones que aborden esta problemática. (12,13)

A día de hoy, el estudio de los factores relacionados con la promoción de hábitos saludables como la práctica de actividad física o una buena alimentación, siguen representando un gran interés para la investigación por su impacto positivo sobre la calidad de vida, así como en la adquisición de un estilo de vida favorable en niños. Especialmente desde el contexto educativo se están llevando a cabo estrategias de intervención y mejora para la promoción de estos hábitos saludables en varios países de las regiones de Europa y América del Norte (Estados Unidos y Canadá). Una encuesta en España en el año 2014 reveló que más del 10% de los niños no realizaban ningún tipo de actividad física, si lo sumamos a una alarmante adiposidad (no sólo en España o Europa, sino a nivel mundial) tendríamos la explicación del por qué las enfermedades crónicas no transmisibles cobran la vida de tantas personas hoy en día (14)

La disminución de las horas de educación física en las escuelas y la poca actividad física que se realiza debido a nuevas metodologías educativas (15) y la poca práctica deportiva en horarios fuera de la escuela hace cada vez más difícil que la práctica del deporte sea un hábito en la etapa infantil. Y, peor aún, sabemos que los niños actualmente pasan el 60% de su tiempo sentados (16,17)

Respecto a la calidad de vida, se ha postulado que aspectos psicológicos como el autocontrol, autoestima y comportamiento (18) podrían afectar de manera negativa el desarrollo de los niños en las actividades físicas y esto tiene relación directa con un índice de masa corporal (IMC) elevado (19).

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1.1. Problema General**

¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física – sedentarismo y la calidad de vida en escolares de 9 a 11 años de una institución educativa de la ciudad de Moquegua?

### **1.1.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los de los escolares de 9 a 11 años de una institución educativa de la ciudad de Moquegua?
- ¿Cuáles son las características antropométricas escolares de 9 a 11 años de una institución educativa de la ciudad de Moquegua?
- ¿Cuál es el nivel de actividad física y sedentarismo en los escolares de 9 a 11 años de una institución educativa de la ciudad de Moquegua?
- ¿Cómo es la calidad de vida de los escolares de 9 a 11 años de una institución educativa de la ciudad de Moquegua?

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1.3. Objetivo General**

Determinar la relación entre el nivel de actividad física – sedentarismo y la calidad de vida en escolares de 9 a 11 años de una institución educativa de la ciudad de Moquegua.

#### **1.1.4. Objetivos Específicos**

- Describir las características sociodemográficas en escolares de 9 a 11 años de una institución educativa de la ciudad de Moquegua.
- Describir las características antropométricas en escolares de 9 a 11 años de una institución educativa de la ciudad de Moquegua.
- Evaluar el nivel de actividad física y sedentarismo en los escolares de 9 a 11 años de una institución educativa de la ciudad de Moquegua.
- Evaluar la calidad de vida de los escolares de 9 a 11 años de una institución educativa de la ciudad de Moquegua.

### **JUSTIFICACIÓN**

La prevalencia de la obesidad en nuestro país ha tenido un aumento exponencial en los últimos años, según el Instituto Nacional de Salud mediante el informe de enfermedades no transmisibles, la región Moquegua está entre los primeros lugares en personas con obesidad representando el 36.5%. Esto debido a diferentes factores como inadecuados hábitos alimentarios, ausencia de actividad física y estrés.

A través de la presente investigación se busca encontrar las relaciones que existen entre la actividad física desarrollada, el nivel de sedentarismo y cómo esto influye en la calidad de vida de los niños de la población moqueguana. Esta información importante y valiosa se dará a conocer a las autoridades encargadas de direccionar y formular las estrategias para la lucha contra esta “otra pandemia”, con el objetivo futuro de frenar la prevalencia creciente de obesidad en dicha región; obesidad que luego generará en el futuro adultos que aumentarán las cifras de pacientes con enfermedades no transmisibles y cardiovasculares.

La principal limitación de esta investigación será el rechazo a llenar el cuestionario, pero se abordó y explicó los objetivos del estudio claramente para que esto se reduzca. Asimismo, podría existir un sesgo de información, ya que los participantes (niños) puedan considerar “responder mejor” de lo que se ajusta a su realidad. Esto se trató de disminuir con el apoyo de los profesores para la aplicación de los instrumentos y confirmación de información con los padres de familia.

La promoción de la práctica de actividades físicas, recreativas y deportivas se ha convertido en uno de los objetivos esenciales de la política educativa en la mayoría de las instituciones y países desarrollados. Numerosos estudios destacan que el ejercicio físico adecuado, regular y sistemático mejora la salud y contribuye a la calidad de vida. Una práctica de una actividad física, recreativa y deportiva realizada bajo unos determinados parámetros de frecuencia, de intensidad y duración está enmarcada dentro de los modelos o estilos de vida saludable. En este sentido existen relaciones significativas entre la práctica de actividades físicas, deportivas y la reducción de hábitos negativos para la salud de los niños, obesidad, sedentarismo, dislipidemias, enfermedades no transmisibles (ENT). Así mismo hay que destacar los beneficios psicológicos y sociales, que convierten a la actividad física en un factor primordial para la contribución al desarrollo personal y social de escolares y adolescentes.

## **DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

### **1.1.5. Sobrepeso**

La OMS define sobrepeso como el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil. (20)

### **1.1.6. Obesidad**

La OMS define a la obesidad cuando el IMC para la edad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil. (20)

### **1.1.7. Calidad de vida**

Evaluación multifactorial que involucra criterios intrapersonales y socio-normativos, de la persona y entorno; influido por circunstancias individuales de vida, cultura y valores. Existen diversas escalas para su medición, siendo la escala KIDSCREEN – 27 la que ha sido validada para población latina y la evalúa buena, regular y mala. (21)

### **1.1.8. Actividad física**

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Abarca ejercicio pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego. Entre las diferentes modalidades se encuentran el juego físico, la recreación, el deporte formal e informal – organizado o competitivo– y los juegos o deportes autóctonos. (22)

### **1.1.9. Sedentarismo**

Estilo de vida carente de movimiento o actividad física. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como sedentaria a aquella persona que realiza menos de noventa minutos de actividad física semanal. (23,24)

## 2. CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**Wu XY et al.**, en su trabajo de titulado “**The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review**”, cuya premisa de investigación fue que ninguna revisión sistemática hasta la fecha había sintetizado la relación entre la actividad física, el sedentarismo y la calidad de vida relacionada con la salud en la población general sana de niños y adolescentes. Realizaron una búsqueda informática de literatura en inglés en las bases de datos de MEDLINE, EMBASE, PSYCINFO y artículos relacionados con PubMed. Se incluyeron los estudios que evaluaron las asociaciones entre la actividad física y/o el sedentarismo y la calidad de vida relacionada con la salud en la población general de niños y adolescentes de 3 a 18 años. El diseño del estudio incluyó estudios transversales, longitudinales y de intervención en salud. El riesgo de sesgo de los estudios primarios se evaluó mediante la Escala de Newcastle-Ottawa. Sintetizaron la diferencia en las puntuaciones de calidad de vida relacionada con la salud entre diferentes niveles de actividad física y tiempo sedentario. Los resultados indicaron que, 31 estudios cumplieron los criterios de inclusión y se sintetizaron en la revisión. La mayoría de los estudios incluidos utilizaron un diseño transversal (n = 21). Hubo seis estudios longitudinales y tres estudios de intervención de actividad física en la escuela. Los niveles más altos de actividad física se asociaron con una mejor calidad de vida relacionada con la salud y un mayor tiempo de comportamiento sedentario se vinculó con una menor calidad de vida relacionada con la salud entre los niños y adolescentes. En varios estudios se observó una relación dosis-respuesta entre la actividad física, el sedentarismo y la calidad de vida relacionada con la salud, lo que sugiere que a mayor frecuencia de actividad física o menor tiempo de sedentarismo, mejor calidad de vida relacionada con la salud. Los

hallazgos de este estudio sugieren que los programas de salud escolar que promueven estilos de vida activos entre niños y adolescentes pueden contribuir a la mejora de la calidad de vida relacionada con la salud. Se necesitan investigaciones futuras para ampliar los estudios sobre las relaciones longitudinales entre la actividad física, el comportamiento sedentario y la calidad de vida relacionada con la salud, y sobre los efectos de las intervenciones de actividad física en la calidad de vida relacionada con la salud entre niños y jóvenes. (25)

**Xin Huang et al.**, en su estudio del año 2019 titulado “Associations of Sedentary Behavior with Physical Fitness and Academic Performance among Chinese Students Aged 8–19 Years” cuyo propósito de estudio fue investigar las asociaciones entre los diferentes tipos de comportamiento sedentario (CS) y actividad física (PF) y aprovechamiento académico (AP). Se seleccionaron un total de 1164 alumnos de cinco escuelas diferentes en la provincia de Zhejiang en China. El SB de los niños se evaluó mediante un cuestionario confiable y su AP se reflejó en los resultados de cuatro clases diferentes. Para la medición de la AF se utilizó la batería estándar de AF del estudiante nacional chino. Usamos modelos lineales de efectos mixtos para controlar factores como la edad, la escuela, el grado y la clase para investigar las conexiones. Los resultados demostraron que la cantidad de tiempo que los estudiantes pasan frente a las pantallas tiene una asociación negativa con la actividad física en el sexo femenino ( $p = 0,05$ ). Tanto niñas como niños mostraron una asociación inversamente proporcional entre CS y AP basados en pantalla ( $p = 0,001$ ). Para las mujeres se encontró una interacción estadísticamente significativa entre los días de semana y los fines de semana, así como CS sobre AP ( $p = 0,001$ ). Durante los días de semana, se encontró una asociación significativa y negativa entre la CS basada en pantalla 6 h/día (siendo 3 h/día como grupo de referencia) y la AP ( $p = 0,01$  para ambos sexos). Los investigadores concluyeron que el CS basado en pantallas de mayor duración, particularmente los fines de semana, se asoció con peores puntajes de AP en estudiantes chinos con edades

comprendidas entre los 8 y los 19 años. Según nuestros resultados, poner límites al uso de pantallas con fines recreativos los fines de semana entre los estudiantes chinos podría ser ventajoso para su rendimiento académico. (26)

**Aguilar – Cordero et al.**, realizaron una investigación titulada “**Effects of physical activity on quality of life in overweight and obese children**”, el objetivo de este estudio fue determinar si un programa con actividad física y recomendaciones nutricionales puede mejorar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en niños con sobrepeso y obesidad. El diseño fue el de un ensayo clínico aleatorizado (ECA). La muestra estuvo constituida por 54 niños con una mediana de edad de 10,65 años, todos ellos con sobrepeso u obesidad. Se dividieron en un grupo de estudio (GE) y otro de control (GC), con 27 niños cada uno durante un periodo de nueve meses. Los resultados indicaron que, hubo una diferencia significativa en el porcentaje de grasa antes y después de la intervención en el grupo de estudio en comparación con los niños que no practicaban actividad deportiva. En el cuestionario de percepción de la calidad de vida SF-10 se pueden apreciar diferencias estadísticamente significativas tanto en el componente físico como mental al final del estudio entre ambos grupos ( $p < 0,001$ ). Ante ello los investigadores concluyeron que, una intervención educativa con actividad física basada en el juego y consejos nutricionales mejoró la calidad de vida en niños con sobrepeso y obesidad. (27)

**Martins E et al.**, en su investigación “**Food intake, physical activity and quality of life among children and youth**”, cuyo objetivo fue caracterizar y relacionar la actividad física, hábitos alimenticios y calidad de vida en niños/jóvenes y explorar las influencias del género, la edad y el IMC. Utilizaron un diseño no experimental, con 337 niños/jóvenes, con edades entre 8 y 17 años ( $12,61 \pm 2,96$ ), en su mayoría del interior rural de Portugal. En la recolección de datos se utilizó un cuestionario

sociodemográfico y antropométrico, una tabla de registro semanal de EA y Kid-Kindl (QoL). En sus resultados encontraron que un IMC más bajo se asoció con mejores hábitos alimenticios ( $p < 0,001$ ), actividad física ( $p < 0,05$ ) y autoestima ( $p < 0,01$ ) y peores puntajes en la subescala familiar de CV. Las mujeres tuvieron mayor consumo de frutas ( $p < 0.05$ ). los investigadores concluyeron que es importante explorar otras dimensiones sociales y familiares relevantes, para promover programas de intervención con padres, escuela y comunidad, así como políticas de prácticas saludables. La intervención en estos grupos de edad es fundamental para lograr un impacto a más largo plazo en la mejora de hábitos de vida saludables. (28)

**Palomino – Devia C et al.**, en su estudio “**Niveles de actividad física, calidad de vida relacionada con la salud, auto-concepto físico y índice de masa corporal: un estudio en niños escolares colombianos**”, se enfocó en determinar el nivel de la actividad física y el comportamiento sedentario, la salud relacionada calidad de la vida, el concepto físico de sí mismo e índice del peso corporal en los estudiantes de secundaria y secundaria colombiana. Para las mediciones se utilizaron una línea de base, un talómetro, el Cuestionario Internacional de Actividad Física, el cuestionario de salud abreviado SF-12® y el Cuestión de Autoconcepto Físico (CAF) en su versión española. Los análisis estadísticos revelaron que los estudiantes tenían un mayor índice de masa corporal, así como mayores percepciones de sí mismos de la condición física y la competencia, con diferencias estadísticamente significativas. ( $p0,05$ ). Además, las mujeres obtuvieron mayor puntuación en actividad física moderada y vigorosa, mientras que los hombres alcanzaron mayores puntuaciones en caminar. A excepción de la función social, que difiere sustancialmente de la de la salud general, el papel emocional, la salud mental y la vitalidad, las puntuaciones para las dimensiones de la calidad de vida relacionada con la salud fueron más altas. Los investigadores descubrieron una correlación entre el índice de masa corporal, la auto-percepción de la condición física y la competencia percibida, así como el Índice de Masa Corporal, salud

general, función física, salud mental y vitalidad. Del mismo modo, el comportamiento sedentario se asoció con la salud general, el malestar somático y la función física. (29)

**Rodríguez Rosado Jet al.**, en su trabajo titulado “**Evaluación de la práctica de actividad física, la adherencia a la dieta y el comportamiento y su relación con la calidad de vida en estudiantes de Educación Primaria**”, buscaron determinar la práctica del ejercicio físico (AF), la adherencia a la Dieta Mediterránea (DM), las habilidades y dificultades, y la calidad del vida (CV) por género y nivel de AF. Un total de 114 estudiantes de tercer y cuarto grado fueron invitados a participar en el estudio. El AF se determinó utilizando el cuestionario PAQ-A, la adherencia DM fue determinada utilizando el Cuestionario KIDMED, el comportamiento fue determinado utilizando el SDQ-Cas, y el CV se determinaba utilizando el Kidscreen-27. El mismo comportamiento de AF se observó tanto en hombres como en niñas. Los machos eran más hiperactivos, mientras que las niñas eran más prosociales. El AF alto se asoció sustancialmente con CV, pero no con habilidades y desafíos o DM. Por último, el análisis de regresión lineal multivariada reveló una relación entre el AF elevado y el DM y el bienestar físico y el entorno escolar. El bienestar físico y psicológico, el entorno escolar y las relaciones amistosas y sociales se asocian con capacidades y desafíos. En conclusión, el AF alto, las habilidades y los desafíos estaban todos igualmente asociados con el CV general. (30)

**Blanco M et al.**, en su estudio “**Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en preadolescentes con obesidad infantil: estudio ANOBAS de casos-contróles**” cuyo objetivo fue comparar los niveles de actividad física y sedentarismo en niños con obesidad y normopeso, y analizar el nivel de actividad física del cuidador principal junto con el ambiente familiar. Realizaron el estudio de casos y controles en un centro de salud y colegios de la Comunidad de Madrid. Participaron un total de 50 niños con

obesidad entre 8 y 12 años (GO; P > 97) y sus madres, fueron emparejados por edad, sexo y estatus socioeconómico de sus padres (1:1) con 50 niños con normopeso (GN; P < 85). Los niveles de actividad física se midieron por acelerometría (ActiGraph GT3X), la actividad física del cuidador principal con el cuestionario de actividad física (IPAQ) y el ambiente con el cuestionario de ambiente familiar (HES-S). El grupo GO presentó menos actividad física de tipo vigoroso al compararse con el grupo GN. La actividad física vigorosa en el GO se asoció al modelado y las políticas parentales respecto a la actividad física. Un análisis de regresión múltiple muestra que el 21% de la varianza del estatus de peso de los niños se explicaba por la actividad física vigorosa y el índice de masa corporal materno. Los investigadores llegaron a la conclusión los niveles de actividad física vigorosa y el ambiente familiar difieren entre los niños con obesidad y normopeso. Por lo tanto, es importante seguir trabajando la conciencia de enfermedad y la promoción de hábitos saludables desde Atención Primaria y el contexto escolar e institucional. (31)

**Williams CF et al.**, en su trabajo de investigación titulado **“Exercise effects on quality of life, mood, and self-worth in overweight children: the SMART randomized controlled trial”**, cuya hipótesis de investigación se basó en que los niños con sobrepeso corren el riesgo de tener una mala calidad de vida (QOL), depresión, autoestima y problemas de conducta. El propósito es probar los efectos de un programa de ejercicio versus un programa sedentario sobre los factores psicológicos en niños con sobrepeso. Ciento setenta y cinco niños con sobrepeso (87 % negros, 61 % mujeres,  $9,7 \pm 0,9$  años de edad, 73 % obesos) se asignaron al azar a un programa extraescolar de ejercicio aeróbico o sedentario de 8 meses. Los síntomas depresivos, la expresión de ira, la autoestima y la calidad de vida se midieron al inicio y después de la prueba. Los síntomas depresivos y la calidad de vida también se midieron en el seguimiento. Los modelos mixtos por intención de tratar evaluaron los efectos de la intervención, incluyendo las diferencias de sexo. En la prueba posterior, mejoraron la calidad de vida,

la depresión y la autoestima; no se detectó ninguna interacción grupo por tiempo o sexo por grupo por tiempo para la calidad de vida o la autoestima. Los síntomas depresivos de los niños mejoraron más y el control de la ira disminuyó en la intervención sedentaria en relación con la intervención de ejercicio en el post-test. En el seguimiento, los síntomas depresivos en los niños del grupo sedentario disminuyeron más que en otros grupos. El ejercicio proporcionó beneficios para la calidad de vida, los síntomas depresivos y la autoestima comparables a un programa sedentario. Los programas sedentarios con juegos y actividades artísticas, la interacción con adultos y compañeros y la estructura del comportamiento pueden ser más beneficiosos para el estado de ánimo de los niños que el ejercicio. Algunos beneficios del ejercicio en estudios previos son probablemente atribuibles a elementos del programa como la atención de los adultos. (32)

### **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

**Rodríguez Rodríguez RM et al.**, en su trabajo titulado “**Asociación entre nivel de actividad física y conducta sedentaria de padres e hijos en edad escolar durante la pandemia por covid-19**”, cuyo objetivo, de su estudio transversal observacional analítico, fue evaluar la asociación entre el nivel de actividad física y la conducta sedentaria de los padres y el nivel de actividad física de los hijos en edad escolar durante la pandemia por COVID-19. Se utilizó un cuestionario virtual basado en el Cuestionario de Actividad Física para Niños (PAQ-C) para los escolares y el Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ) para los padres. Participaron 288 pares de participantes entre padres e hijos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión del estudio. Los resultados mostraron una asociación significativa entre el nivel de actividad física de los padres y el nivel de actividad física de sus hijos. Además, se encontró una relación inversa entre la conducta sedentaria de los padres y el nivel de actividad física de sus hijos. La pandemia por COVID-19 tuvo un impacto negativo

en la actividad física tanto en padres como en hijos. En conclusión, se sugiere que es importante fomentar la actividad física en las familias durante la pandemia por COVID-19, especialmente en aquellos hogares donde los padres tienen una conducta sedentaria. Los resultados obtenidos pueden ser útiles para desarrollar estrategias efectivas para promover un estilo de vida activo durante la pandemia por COVID-19. (33)

**Valle Pereira EM**, en su tesis realizada en Piura en el 2021 titulada “**Actividad Física para prevenir consecuencias del sedentarismo durante la pandemia Covid 19 en los estudiantes de la U.E “Diez de Agosto” Cantón Vinces 2021**”, teniendo como objetivo de su estudio evaluar el nivel de actividad física y el uso de dispositivos electrónicos en estudiantes de una escuela en Vinces, Ecuador, durante la pandemia COVID-19. Diseñó una revista digital informativa para guiar a los estudiantes sobre mejores hábitos alimenticios y físicos con el fin de mejorar su calidad de vida. Utilizó una metodología bibliográfica para recopilar información sobre la falta de actividad física en adolescentes y la influencia negativa de la tecnología en su salud. Se seleccionaron 50 documentos para analizar los resultados. Los resultados mostraron que el 64,08% de los estudiantes no realizaba ninguna actividad física y que el 75,24% dedicaba más de dos horas diarias a dispositivos electrónicos. La innovación tecnológica se identificó como una causa importante del sedentarismo en los jóvenes. Como resultado, se propuso un manual informativo que incluye una dieta equilibrada y rutinas de ejercicios cardiovasculares para mejorar la condición física. En conclusión, este estudio destaca la necesidad urgente de promover estilos de vida saludables entre los estudiantes durante la pandemia COVID-19. La revista digital informativa diseñada puede ser una herramienta útil para guiar a los estudiantes hacia hábitos alimenticios y físicos más saludables.(34)

### 2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

**Medina – Valdivia JL**, en su estudio del 2019 titulado “**Sobrepeso y obesidad infantil en el Hospital Regional Moquegua**”, cuyo objetivo de su estudio descriptivo, observacional y transversal fue establecer la prevalencia, características epidemiológicas, clínicas, bioquímicas y de imágenes del sobrepeso y la obesidad en niños de 5 a 10 años de edad atendidos en consulta externa de pediatría del Hospital Regional Moquegua entre los meses de agosto a diciembre del 2017. Creó una base de datos en el programa SPSS versión 23 y se empleó estadística descriptiva para determinar si existían diferencias significativas entre las variables. Para ello, se utilizó Chi cuadrado. Los resultados mostraron que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue del 34,6%, siendo mayor en niños que en niñas. Además, se encontró una asociación significativa entre el sobrepeso/obesidad y la edad, el índice cintura-talla elevado y los antecedentes familiares de obesidad. En cuanto a las características clínicas y bioquímicas, se observó una mayor frecuencia de hipertensión arterial sistémica e hipertrigliceridemia en los niños con sobrepeso/obesidad. En conclusión, este estudio muestra una alta prevalencia de sobrepeso/obesidad infantil en el Hospital Regional Moquegua. Es importante implementar medidas preventivas para disminuir esta problemática en la población infantil. (35)

## **2.2.MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Obesidad y Sobrepeso**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define “la obesidad como una patología, debido a su dimensión epidémica y a su repercusión”. En un adulto joven presenta aproximadamente el 10 a 15% de masa grasa según el peso de un varón y en mujeres entre el 20 a 25%. (35,36)

La masa grasa tiene funciones básicas como termorregulación, protección mecánica, almacenamiento de energía, etc. Esta puede ser evaluada por el índice de masa corporal (IMC), que relaciona el peso (Kg) y la talla (metros) al cuadrado. A nivel epidemiológico y a escala poblacional, se relaciona el porcentaje de masa grasa y con el riesgo morbilidad – mortalidad, que en los niños tiene tablas distribuidos en percentiles. (35)

La ganancia de peso tiene un desarrollo crónico, que consta en diferentes fases: constitución y posterior mantenimiento de exceso de peso y fluctuaciones ponderales de este. Sin embargo, hay una fase preclínica desde el embarazo hasta los cambios iniciales en el organismo. En la fase de constitución, más o menos prematura, se señala en los individuos por una etapa de desequilibrio energético, que depende del consumo y hábitos alimentarios, llevando a un exceso del depósito de masa grasa y un aumento adaptativo del mismo; la fase de mantenimiento es producto de un reciente equilibrio energético y modificaciones en la capacidad de almacenamiento. La fase de empeoramiento de la Obesidad es aquella que conduce a la manifestación de comorbilidades, además en esta fase se presentan variaciones de peso, también debido a los intentos de pérdida de peso también presenta trastornos en la autoestima y de conducta alimentaria. (37)

### **2.2.2. Ejercicio físico y obesidad**

La baja de la actividad física o el no practicarla regularmente es uno de los primordiales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNTs). El estar inactivo, definido por realizar una actividad física menor a 150 min por semana, siendo esta de intensidad moderada o vigorosa o también se le define como realizar menos de 600 METs (Metabolic-energy-equivalents)/minuto/semana, es la causa del 6% - 10% de todos los casos de enfermedad coronaria, hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), cáncer de mama y de colon. Por otro lado, aproximadamente el 10% de las muertes precipitadas están asociadas con la ausencia de actividad física. (38,39)

El ejercicio físico en personas con obesidad para disminuir su riesgo metabólico en conjunto, se ha demostrado que los estudios sobre el impacto de ser más activo físicamente, ya sea en una cohorte transversal o como resultado de una intervención estructurada de ejercicio, tienen un impacto importante en el riesgo cardiometabólico. El ejercicio regular puede ayudar a reducir el peso, la presión arterial y mejorar los trastornos de los lípidos, incluido el aumento del HDL y la disminución de los triglicéridos. Entre los sistemas fisiológicos que responden favorablemente a la actividad física, se ha argumentado que uno de los efectos más demostrables del ejercicio regular es su impacto sobre la resistencia a la insulina. (39)

Los estudios observacionales o transversales son inherentemente limitados porque no demuestran causa y efecto. En el contexto actual, las debilidades de estos estudios incluyen el hecho de que los individuos intrínsecamente más sanos pueden ser más propensos a realizar actividad física, o que pueden

estar genéticamente más aptos independientemente de su estilo de vida o factores de comportamiento. Sin embargo, estos estudios han proporcionado información valiosa sobre los patrones entre los hábitos de actividad física, el riesgo metabólico y las condiciones relacionadas. En conjunto, estos estudios sugieren que los individuos más activos exhiben una menor prevalencia de factores de riesgo para el síndrome x, tienen una menor incidencia de desarrollar el síndrome metabólico durante un período de seguimiento determinado, o ambos. Si bien los niveles de actividad se han cuantificado y definido de diferentes maneras, estos datos apoyan el concepto de que cumplir con las pautas mínimas de actividad (es decir, 150 minutos por semana de actividad de intensidad moderada) se relaciona con una mínima prevalencia del síndrome x. (40)

No obstante, la actividad física y la capacidad de respuesta funcional (CRF) se usan a menudo de manera intercambiable, es importante reconocer que son diferentes; la actividad física es un comportamiento y el CRF es un atributo. El CRF mejora con la actividad, pero está influenciado por otros factores, incluida la genética. No obstante, la mayoría de las personas sedentarias mejorarán la CRF siguiendo las pautas mínimas ampliamente reconocidas sobre actividad física. Tanto los niveles de CRF de estudios observacionales como los cambios en CRF como resultado de intervenciones de ejercicio de 3 a 12 meses han demostrado consistentemente que mejoran el riesgo cardiovascular metabólico. En algunos estudios, una proporción de una muestra de estudio ya no cumple los criterios para el síndrome metabólico después de una intervención de ejercicio que aumenta el CRF. Tomados en conjunto, los estudios transversales demuestran que los sujetos en las categorías de mayor ajuste exhiben entre 5 y 20 veces menos probabilidades de tener el síndrome metabólico que los sujetos en los grupos de menor ajuste. Longitudinalmente, los sujetos en los grupos de mayor ajuste exhiben

un riesgo de aproximadamente 40% a hasta 20 veces menor de desarrollar el síndrome metabólico. Los esfuerzos para mejorar la IRC deben ser parte de la terapia estándar para las personas con síndrome metabólico o con alto riesgo de padecerlo. (41)

### **2.2.3. Actividad física.**

La actividad física se compone de todos los movimientos de la vida diaria, incluyendo el trabajo, la recreación, el ejercicio y las actividades deportivas, va más allá del deporte y sobre todo del deporte competitivo, según ha señalado la Organización Mundial de la Salud (OMS). Otros autores señalan que “la actividad física puede ser contemplada como el movimiento corporal de cualquier tipo producido por la contracción muscular y que conduce a un incremento sustancial del gasto energético de la persona” (42,43). En este sentido hay que tener en cuenta dos parámetros esenciales a tener en cuenta en la consideración de las actividades físicas: por un lado, lo cuantitativo, que hace referencia al grado de consumo y movilización de energía necesaria para realizar el movimiento, aspecto que es controlado a través del volumen, la intensidad y por otro lado lo cualitativo, vinculado al tipo de actividad a realizar, así como el propósito y el contexto en el cual se realiza. (43)

Los beneficios de la actividad física a lo largo de la vida son innumerables, vista desde todos los planos, siendo uno de ellos, el contribuir al desarrollo integral y completo tanto físico y mental de los niños y adolescentes que la practican; además es el medio más eficaz e integrador para transmitir a todos las habilidades, modelos de pensamiento, valores, conocimientos y comprensión necesarios para que practiquen actividades físicas y deportivas a lo largo de su vida. (44)

#### **2.2.4. La educación física y el sedentarismo.**

El sedentarismo puede definirse, de forma sencilla, como “la ausencia de actividad física” y algunos autores han definido como “sedentarios” a aquellos sujetos que no realizan un ejercicio equivalente a 30 minutos diarios de actividad física moderada (43). Siendo que hoy día, es precisamente esta inactividad la que genera uno de los principales problemas de salud pública mundial, De acuerdo al último reporte del 4 de septiembre de 2018, de la revista *The Lancet Global Health*: presenta la prevalencia a nivel mundial, del sedentarismo, mencionando que más de 1.400 millones de adultos en el mundo presentan un mayor riesgo de contraer una enfermedad crónica por no hacer suficiente actividad física; es el causante de 5.3 millones de muertes al año en el mundo, según la OMS, un 60% de la población mundial no realiza actividad física. En este sentido, se ha demostrado como la inactividad física es un factor de riesgo más grave para la salud que el tabaco, la hipertensión o la obesidad (41). La principal causa de estos alarmantes datos puede deberse en parte al adelanto tecnológico e industrial que ha tenido las últimas décadas la población, tales como la automatización de las fábricas, los sistemas de transporte o la amplia gama de equipos electrónicos en las viviendas que han reducido de forma muy apreciable la necesidad de desarrollar actividad física y ha aumentado las comodidades en la sociedad, pues gracias a esto el ser humano hoy por hoy ejerce un consumo de energía mucho menor que otros tiempos, lo cual estimula la aparición de muchas enfermedades no transmisibles que deterioran la salud y por ende la calidad de vida de muchos individuos en la sociedad. (40,41)

### **2.2.5. Relación entre actividad física y la salud**

Durante los últimos años se han ido incrementando las relaciones entre la actividad física y la salud, debido a la creciente preocupación de los temas relacionados con la salud en la sociedad de hoy día, uno de ellos es el incremento de las ENT, que tanto afecta principalmente a la población juvenil. Las cada vez mayores evidencias sobre las relaciones entre la actividad física y la salud entre los adultos están extendiéndose a la población joven. La literatura especializada menciona múltiples beneficios biológicos, psicológicos, sociales y educativos a corto y a largo plazo entre los jóvenes, así como un posible efecto duradero en los hábitos de práctica física que va de la infancia a la edad adulta. (39)

Se puede establecer una relación entre actividad física y salud al estudiarla desde dos puntos de vista: uno tradicional cuando se le adiciona un potencial preventivo y terapéutico a la actividad física y el otro al concebirla a partir de consideraciones de que la práctica de la actividad física provoca adaptaciones orgánicas que mejoran el estado de salud. (44)

Defendiendo que las relaciones entre actividad física y salud, no deben limitarse a una visión terapéutica y preventiva, si no que se debería hablar de bienestar. Ceballos, Álvarez, Torres, Zaragoza. Actividad física y calidad de vida, 1 ed. Monterrey, tendencias, 2006, p19. Actualmente se han identificado tres grandes perspectivas de relación entre la actividad física y la salud: a) una perspectiva rehabilitadora; b) una perspectiva preventiva; y c) una perspectiva orientada al bienestar. (43,44)

Por la necesidad de disminuir las tasas de inactividad física, lo cual hace necesario realizar intervenciones en sectores específicos, uno de ellos son las instituciones educativas, que tienen una ardua labor al resignificar el papel

de la educación física en la sociedad y motivar a intensificar la educación física dentro del currículo de Educación secundaria, por aspectos relevantes como:

- Una adherencia, salud y calidad de vida
- Rendimiento académico
- Competencia Motriz. (45)

#### **2.2.6. Relación entre la actividad física y la calidad de vida.**

La calidad de vida se puede definir como un nivel integrador; como una sensación global de bienestar y como la satisfacción de vivir. Se puede relacionar la actividad física con la calidad de vida cuando se asocia a dos capacidades del hombre, la funcional y la cognitiva, las cuales conforman varios elementos: la autoestima, autoimagen, autoeficacia y afectividad, dando paso a cierto nivel de salud física y salud mental, estrechamente relacionados, y de los cuales se desprende el grado de satisfacción con la vida, el nivel de bienestar, es decir, la calidad de vida. (45)

En la actualidad el objetivo de alcanzar una calidad de vida mejor ha cobrado mucha importancia en la promoción de la salud y es la Educación física la gran llamada, a convertirse en un instrumento pedagógico muy eficaz, para desarrollar las pautas de conducta saludables que favorezcan una mayor calidad de vida, por esto, se puede decir que es una asignatura que ayuda a obtener una mayor calidad de vida. En definitiva, la práctica de la actividad física adecuada aumenta la calidad y la esperanza de vida; se ha comprobado que las personas con un estilo de vida físicamente activo tienen un promedio de dos años más de vida que la gente inactiva y sobre todo una mejora notable de la calidad de esta. (44)

Diferentes estudios han demostrado, cómo la práctica de actividad física y deporte, con una metodología específica que promocióne los valores, puede servir como herramienta para la mejora de la responsabilidad personal y social de los sujetos. Según estos autores los valores que pueden desarrollarse a través del deporte son los valores sociales, y personales. Los cuales muchos se adquieren dentro del plantel educativo. Las instituciones educativas son el lugar más propicio para incentivar la práctica físico - deportiva, siendo que, por los centros educativos, pasan todas las personas y es, además, el momento ideal para la adquisición de hábitos de vida saludables, ya que los estilos de vida se aprenden fundamentalmente en etapas tempranas de la vida de un individuo y una vez formados son muy difíciles de modificar. Por ello, se puede inferir que las instituciones educativas solas no consiguen la promoción de hábitos saludables, pero su apoyo lo propicia y lo facilita. (45)

### 3. CAPÍTULO III: HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIÓN OPERACIONALES

#### 3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORIZACION	ESCALA DE MEDICION
<b>Nivel de actividad física y sedentarismo</b>	<b>Cuestionario APALQ</b>	Sumatoria de puntajes según cada uno de los cinco ítems del cuestionario	0 = Sedentario 1 = Moderadamente activo 2 = Muy activo	Cualitativa ordinal
<b>Calidad de vida</b>	<b>Cuestionario Kidscreen – 27</b>	Sumatoria de puntajes de los 27 ítems del cuestionario	Medias de la sumatoria de puntajes por dimensión	Cuantitativa discreta
<b>Características sociodemográficas</b>	<b>Edad</b>	Años Cumplidos	Edad en Años cumplidos	Cuantitativa discreta
	<b>Sexo</b>	Género del participante	0 = Masculino 1 = Femenino	Cualitativa nominal
	<b>Antecedentes parentales</b>	Diagnósticos confirmados del padre o madre del participante	0 = Diabetes mellitus tipo 2 1 = Hipertensión arterial 2 = Obesidad	Cualitativa nominal
<b>Características antropométricas</b>	<b>Peso del participante</b>	Valor registrado correspondiente al peso	Valor en kilogramos registrado	Cuantitativa continua

<b>Talla del participante</b>	Valor registrado correspondiente a la altura	Valor en centímetros registrado	Cuantitativa continua
<b>Índice de masa corporal</b>	Relación entre el peso y la talla según los patrones de la OMS para la edad	0 = Normopeso 1 = Sobrepeso (> 1 DE) 2 = Obesidad (> 2 DE)	Cualitativa ordinal

## **4. CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

#### **4.1.1. Según el nivel de manipulación**

Observacional. Debido a que no se intervino en el curso normal de las variables implicadas en el estudio, sino que se observará su progreso de manera natural.

#### **4.1.2. Según el tiempo de intervención:**

Prospectivo. Debido a que los datos fueron tomados desde un punto en el tiempo hacia adelante.

#### **4.1.3. Según el número de mediciones:**

Transversal. Debido a que los datos fueron recolectados una sola vez en el tiempo.

#### **4.1.4. Según el trato de la variable:**

Analítico. Debido a que se buscaron relaciones entre las variables investigadas.

### **4.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

Correlacional. Debido a que se buscó medir el grado de relación que tienen las variables tanto independiente como la dependiente.

### **4.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Analítico. Debido a que se utilizó pruebas de contraste de hipótesis para buscar significancia estadística entre las variables del estudio.

#### **4.4.ÁMBITO DE ESTUDIO**

El colegio “Fernando Belaunde Terry” es una Institución Educativa que se encuentra en el distrito de San Antonio, provincia de Moquegua, esta I.E. es dependiente de la UGEL MARISCAL NIETO quien observa el servicio educativo, que pertenece a la Dirección regional de educación DRE MOQUEGUA.

La institución Colegio Fernando Belaunde Terry busca acrecentar personas capaces con una alta autoestima, razón, aptitudes sociales y una firme formación académica, moral y emocional para que puedan adquirir el éxito personal y profesional dentro de una sociedad moderna y cambiante, cuyos principales objetivos en la formación de los estudiantes son: alcanzar una cultura de los conocimientos en consonancia con la armonía de aprendizaje, aumentar saber de análisis y reflexión crítico, incitar la curiosidad en estudio, desarrollar las capacidad de comunicación.

#### **4.5.POBLACIÓN Y MUESTRA**

El universo de la población evaluada fueron todos los estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado de primaria de la institución educativa “Fernando Belaúnde Terry” (N = 192), cuyos padres aceptaron y firmaron un consentimiento aprobando la participación de sus hijos; además, de que los participantes debían llenar correctamente los cuestionarios que se les entregaron en sus salones respectivos.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia e ingresaron al estudio todos los niños cuyos padres firmen el consentimiento y llenen adecuadamente las herramientas a utilizar en esta investigación; además de cumplir con los

criterios de selección mencionados más adelante. Cabe recalcar que la muestra considerada adecuada para el estudio fue no menor del 50% de la población total mencionada, y se trabajó con el total de niños cuyos padres aprobaron la participación y los cuales (los niños) asintieron su participación, los cuales fueron 157 (potencia estadística de 87% y nivel de confianza de 95%).

#### **4.5.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- a. Niños entre 9 y 11 años cuyos padres firmen y acepten su participación en el estudio.
- b. Niños que llenen completa y adecuadamente el cuestionario.

#### **4.5.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- a. Niños que tengan alguna condición patológica o farmacológica que modifique su peso y/o facilidad para desarrollar actividad física que esté notificada por los padres ante el colegio.
- b. Niños que no llenen la encuesta con datos completos.

#### **4.6. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

##### **Cuestionario de niveles de actividad física en niños (APALQ).**

El cuestionario Assessment of Physical Activity Levels Questionnaire (APALQ) se considera adecuado en la valoración de la actividad física de niños y adolescentes. Engloba diferentes aspectos (tipo de actividad, frecuencia, intensidad, duración), y además destaca por su sencillez y rapidez para su cumplimentación.

Las respuestas se miden en una escala en la que 1 es el valor más bajo, y 4 o 5 el más alto; además, tienen un carácter sumatorio, por lo que se van acumulando para conseguir el resultado global del test 5-10: nivel sedentario; 11-16: nivel moderadamente activo;  $\geq 17$ : nivel muy activo. En el año 2016 Martínez – Lemos RI et al., en su revisión sistemática sobre cuestionarios de actividad física en niños y adolescentes publican las propiedades psicométricas de este cuestionario para niños de 9 a 18 años (46).

En sus pruebas de validación, el análisis factorial exploratorio explica en 2 factores el 52,76% de la varianza del cuestionario con una correlación  $r=0,481$ . Consistencia interna por alfa de Conbrach de entre 0,675 – 0,69. Análisis factorial confirmatorio en 2 factores con RMSEA < 0.088, GFI> 0.966, IFI> 0.916 CFI> 0.915, NFI> 0.899, TLI> 0.862.

### **Cuestionario Kidscreen – 27**

El Kidscreen-27 es un instrumento auto-reportado sobre la salud y el bienestar de niños y adolescentes entre los ocho y 18 años. Consta de 27 preguntas asociadas a seis dimensiones: salud general (una pregunta), bienestar físico (cuatro preguntas), bienestar psicológico (siete preguntas), autonomía y padres (siete preguntas), amigos y apoyo social (cuatro preguntas) y entorno escolar (cuatro preguntas). La puntuación que se asignó para estas preguntas fue de 0, 25, 50, 75 y 100 puntos (utilizándose para ello una escala Likert), siendo 0 la puntuación más baja y negativa y 100 la más alta y positiva, se utilizan para su interpretación las medias y desviaciones estándar de cada una de las dimensiones y el valor global, considerando los valores de medias más altos como buena calidad de vida (no se tienen puntos de corte específicos o categorías). Este instrumento ha sido validado para la población latina en el año 2014 por el estudio de Molina G et al., para niños de 8 a 18 años (pero hace la recomendación que es más sensible en niños de 10 a 18 años). (47)

Según el estudio de Vélez CM, en la validación todas las dimensiones presentaron una consistencia interna por encima de 0,7, con una variación entre 0,76 (FL) y 0,83 (AF). La evaluación de la consistencia interna alcanzó un  $\alpha$  de Cronbach de 0,72 y el CCI para la estabilidad prueba re prueba fue de 0,81. En el análisis factorial confirmatorio se validó la presencia de las ocho dimensiones encontradas en el análisis exploratorio. El valor de los índices del modelo fueron: CFI: 0,891; NFI: 0,867; RFI: 0,846; TLI: 0,874. Para RMSEA fue 0,057; y para GFI: 0,903, y AGFI: 0,88.

#### **Ficha de recolección de datos**

Elaborada por el autor para solamente consignar datos de filiación que sirvió para clasificar y/o estratificar a la población en estudio. No se utilizó para la medición de ninguna variable del estudio.

#### **4.7.PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se presentó el proyecto a la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna; posterior a ello y luego de la aprobación por dictaminador institucional y comité de ética para la ejecución del proyecto, se procedió a solicitar los permisos necesarios a la dirección de la institución educativa “Fernando Belaúnde Terry” de Moquegua.

Luego de obtenidos los permisos por la dirección de la institución educativa, se conversó con los tutores de cada salón para que puedan enviar los permisos y consentimientos a los padres; posterior a la firma de estos. Se procedió a solicitar a los profesores de educación física el apoyo al investigador principal para que se pueda pesar y tallar a los niños en sus horarios respectivos de clase.

Posterior a ello, se envió por intermedio del tutor o directamente al padre de familia (dependerá de la coordinación con la institución educativa) un comunicado por escrito conteniendo preguntas relacionadas a antecedentes de los padres. Una vez firmado dicho consentimiento se les aplicó en los salones los cuestionario a los niños.

Además, se recolectaron datos de filiación como: edad, sexo, grado de estudios, deportes programados y no programados que practica y antecedentes patológicos metabólicos de los padres. Estos datos fueron consignados en una ficha de recolección elaborada por el investigador principal; donde también figurarán datos antropométricos como el peso, la talla, el índice de masa corporal; tomando los valores de referencia los brindados por la OMS, Centros para el Control y Prevención de Enfermedades y estudios previos realizados en América Latina. Cabe mencionar que estas medidas fueron tomadas con una balanza calibrada, un tallímetro y apoyados como se menciona párrafos anteriores por los profesores de educación física a los que se les brindó una capacitación al respecto.

El índice de masa corporal se calculó mediante el cociente de peso en kilogramos sobre talla en metros elevado al cuadrado; posterior a ello se utilizaron las tablas de la Organización Mundial de la Salud para niños y niñas que establecen el estado nutricional de acuerdo a desviaciones estándar.

#### **4.8.PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS**

Luego de recolectados los datos se utilizó el programa Microsoft Excel versión para Windows 2021, para la creación de una hoja de cálculo, donde se filtraron y depuraron los datos incongruentes. Una vez terminado ese proceso se utilizó el programa IBM SPSS v.28 (IBM Statistical Package for the Social Sciences) para el análisis estadístico univariado, y bivariado de las variables.

##### **Análisis univariado**

Se realizó el etiquetado y categorización de las variables, posterior a ello se realizaron las tablas de frecuencias absolutas y relativas de las variables categóricas y evaluación de la normalidad de la variable “edad” y “calidad de vida” mediante la prueba de Kolmogorov – Smirnov, para su presentación en mediana y rango intercuartílico. También se realizó el cálculo de estas medidas de tendencia central y dispersión para cada dimensión de la variable “calidad de vida”.

##### **Análisis bivariado**

Posterior a la presentación de los datos descriptivos, se realizó la prueba estadística no paramétrica de Kruskal Wallis para evaluar la diferencia estadística entre las categorías de la variable “actividad física y sedentarismo” y las medianas para cada una de la variable “calidad de vida”. Se consideró un valor p menor a 0,05 como punto de corte para indicar significancia estadística.

#### **4.9.ASPECTOS ÉTICOS**

El proyecto se presentó al Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna.

Además, sólo ingresaron al estudio aquellos niños cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado. Se protegió y respetó los datos de los participantes en todo momento, además son vigilados por el investigador de acuerdo con la Declaración de Helsinki.

## RESULTADOS

**Tabla 1.** Distribución de las características sociodemográficas de los niños de 9 a 11 años de la Institución Educativa “Fernando Belaúnde Terry” de la ciudad de Moquegua en el año 2023.

Características sociodemográficas	n	%
<b>Sexo</b>		
Femenino	81	51,6
Masculino	76	48,4
<b>Diabetes mellitus tipo 2 en la madre</b>		
No	150	95,5
Si	7	4,5
<b>Diabetes mellitus tipo 2 en el padre</b>		
No	153	97,5
Si	4	2,5
<b>Obesidad en la madre</b>		
No	150	95,5
Si	7	4,5
<b>Obesidad en el padre</b>		
No	150	95,5
Si	7	4,5
<b>Edad*</b>	<b>10</b>	<b>10 – 11</b>
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>100,0</b>

\*Variable expresada en mediana y rango intercuartílico

El 51,6% de los participantes fueron de sexo femenino y el 48,4% de sexo masculino; el 4,5% indicó que su madre tenía diabetes mellitus tipo 2 y el 2,5% que el padre; el 4,5% indicó que padre y madre tenían obesidad. Finalmente, la mediana de la edad fue de 10 años con un rango intercuartílico entre 10 a 11 años.

**Tabla 2.** Distribución de los deportes practicados por los niños de 9 a 11 años de la Institución Educativa “Fernando Belaúnde Terry” de la ciudad de Moquegua en el año 2023.

<b>Deportes practicados</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Fútbol</b>		
No	61	38,9
Si	96	61,1
<b>Básquet</b>		
No	132	84,1
Si	25	15,9
<b>Vóley</b>		
No	115	73,2
Si	42	26,8
<b>Atletismo</b>		
No	140	89,2
Si	17	10,8
<b>Natación</b>		
No	146	93,0
Si	11	7,0
<b>Ninguno</b>		
No	135	86,0
Si	22	14,0
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>100,0</b>

El 61,1% de los niños indicó practicar fútbol, el 15,9% básquet, el 26,8% vóley, el 10,8% atletismo, el 7,0% natación y el 14,0% no practicaba ningún deporte.

**Tabla 3.** Distribución del estado nutricional de los niños de 9 a 11 años de la Institución Educativa “Fernando Belaúnde Terry” de la ciudad de Moquegua en el año 2023.

<b>Índice de masa corporal</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Normal	78	49,7
Sobrepeso (DE > 1 y < 2)	34	21,7
Obesidad (DE > 2)	45	28,7
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>100,0</b>

El análisis del estado nutricional estuvo determinado por el índice de masa corporal e interpretado según las tablas de la Organización Mundial de la Salud para la edad, basado en cuantas desviaciones estándar sobre la media tenían los niños. En ese sentido el 49,7% tenía un IMC normal, el 21,7% estaba en sobrepeso y el 28,7% en obesidad

**Tabla 4.** Distribución del nivel de actividad física y sedentarismo mediante el cuestionario APALQ de los niños de 9 a 11 años de la Institución Educativa “Fernando Belaúnde Terry” de la ciudad de Moquegua en el año 2023.

<b>Nivel de actividad física y sedentarismo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sedentario	29	18,5
Moderadamente activo	93	59,2
Muy activo	35	22,3
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>100,0</b>

\*Variable expresada en mediana y rango intercuartílico

El 18,5% de los niños evaluados estaban en nivel de sedentarismo, el 59,2% eran moderadamente activos, y el 22,3% muy activos.

**Tabla 5.** Distribución de la media y desviación estándar de la calidad de vida y sus dimensiones según el KIDSCREEN – 27 de los niños de 9 a 11 años de la Institución Educativa “Fernando Belaúnde Terry” de la ciudad de Moquegua en el año 2023.

<b>Calidad de vida (KIDSCREEN – 27)</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>SD</b>
Actividad física y salud	48,72	±7,76
Bienestar psicológico	42,18	±4,17
Relación con padres y autonomía	48,76	±10,00
Apoyo social y pares	52,61	±10,77
Ambiente escolar	54,32	±10,30
Calidad de vida	49,32	±9,83

La calidad de vida se evaluó mediante el cuestionario KIDSCREEN – 27, que se divide en cinco dimensiones, la media total fue de  $49,32 \pm 9,83$ ; para las dimensiones actividad física y salud, bienestar psicológico y relación con padres y autonomía las medias fueron de 48,72, 42,18 y 48,76 respectivamente; para las dimensiones apoyo social y pares y ambiente escolar fueron de 52,61 y 54,32.

**Tabla 6.** Resultados del valor de significancia de la prueba de Kruskal Wallis para las variables actividad física y sedentarismo y calidad de vida de los niños de 9 a 11 años de la Institución Educativa “Fernando Belaúnde Terry” de la ciudad de Moquegua en el año 2023.

<b>Actividad física y sedentarismo</b>	<b>Calidad de vida (<math>\bar{X}</math>)</b>	<b><i>p</i></b>
Sedentario	38,84	
Moderadamente activo	46,25	0,017
Muy activo	62,87	

Las medias de las categorías sedentario y moderadamente activo fueron 38,84 y 46,25 respectivamente; la media de la categoría muy activo de la actividad física, fue de 62,87.

Al aplicar la prueba estadística no paramétrica de Kruskal Wallis (ya que la calidad de vida tuvo una distribución no normal), se encuentra un valor *p* de 0,017, lo que indica diferencia estadísticamente significativa entre las categorías de la actividad física y las medianas de la calidad de vida para cada una

## DISCUSIÓN

En el presente trabajo se aborda la relación intrínseca entre la actividad física y la calidad de vida en niños, un tema de creciente relevancia en el campo de la pediatría. La evidencia acumulada en investigaciones previas sugiere que la participación regular en actividades físicas y deportivas en esta etapa de desarrollo tiene un impacto significativo en múltiples aspectos de la calidad de vida infantil. En primer lugar, la actividad física contribuye a mantener un adecuado estado de salud cardiovascular, reduciendo el riesgo de sobrepeso y obesidad, diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, ortopédicos, psicoemocionales y bullying. Además, promueve un desarrollo muscular y óseo óptimo, fortaleciendo la estructura corporal y reduciendo la incidencia de fracturas y lesiones. En un plano psicosocial, la actividad física fomenta la autoestima, la interacción social y la reducción del estrés, contribuyendo al bienestar emocional de los niños. Este estudio busca aportar nuevas perspectivas y datos que respalden la importancia de promover la actividad física como un componente esencial en la mejora de la calidad de vida de los niños de 9 a 11 años, reforzando así la base científica para las políticas de salud pública y la orientación de padres y educadores en la toma de decisiones relacionadas con la actividad física infantil.

La muestra estudiada fue de 157 niños que cursaban el 4°, 5° y 6° grado de primaria de la Institución Educativa “Fernando Belaúnde Terry”, poco más de la mitad eran niñas y la mediana de la edad fue de 10 años. También se recolectaron datos sobre si los padres tenían diabetes mellitus tipo 2 u obesidad; menos del 5% de padres tenían alguna de estas condiciones. La población estudiada es similar a la del estudio de Rodríguez Pardo (30) que analizó 114 niños con una media de edad similar; sin embargo, estudios como el de Blanco (31) o Aguilar – Cordero (27) analizaron menos de 100 niños y sus resultados también resultaron ser similares. Por otro lado, cabe recalcar que también

existen estudios con diez veces la población estudiada como el de Xin Huang (26) que evalúa a 1164 niños, pero lo hace como un estudio multicéntrico. Como ya se mencionó el estudio de Rodríguez Pardo (30) tiene una media de edad similar, el estudio de Aguilar – Cordero (27) y de Martins (28) tienen medias un poco mayores, de 11 y 12 años respectivamente. También mencionar que el estudio de Medina Valdivia (35) es el que reporta distribución diferente en cuanto al sexo de los participantes, siendo en ese caso mayor la proporción de varones.

Respecto a la práctica de deportes tres de cada cinco niños, indicó que practica fútbol, el segundo deporte en frecuencia fue el vóley, que casi la tercera parte lo practicaba, alrededor del 10% practicaban básquet, atletismo o natación. Sin embargo, cerca del 15% indicó que no practicaba ningún deporte. Es importante mencionar que en los estudios revisados los autores se centran en la pregunta de si los niños practican algún deporte o cuanto tiempo lo realizan; en esta investigación además (ya que esa información se analiza estando inmersa en la evaluación de la actividad física como variable), se consulta sobre el tipo de deporte que se realiza, de lo que se desprende que una práctica sostenida sólo la realizan los niños que practican deportes como atletismo y natación, ya que los demás deportes son prácticas lúdicas aparentemente.

En relación al análisis del estado nutricional, casi la mitad de niños tenía un índice de masa corporal normal, la quinta parte estaba en sobrepeso y la tercera parte en obesidad. Estos resultados son similares a los del estudio de Wu XY (25) que indica que la mayoría de niños tiene un IMC normal, pero en su estudio hay menos porcentaje de obesos. Sin embargo, el estudio de Williams CF (32) habla de casi el 40% de niños con obesidad.

La actividad física indicó que casi la quinta parte de niños estaban en un nivel sedentario, seis de cada diez eran moderadamente activos y sólo la cuarta parte eran muy activos. La media de la calidad de vida fue de 49,32; y al aplicar la prueba de Kruskal Wallis se encuentra asociación entre las variables. Esto es similar a lo hallado por Wu XY (25), Aguilar – Cordero (27) y Williams CF (32), en los que se establece la misma relación entre las variables analizadas. Importante mencionar lo hallado por el estudio de Valle – Pereira (34) que reportó que el 64% de niños no realizaban actividad física; algo que en nuestro estudio se evidencia en aproximadamente el 20% de los niños evaluados (ya sea por su nivel sedentario de actividad física o por indicar que no practican ningún deporte, valores que coinciden prácticamente). En la búsqueda realizada solo el estudio de Rodríguez Rosado (30) reporta como media de calidad de vida global en 82 puntos, siendo este valor casi el doble de lo reportado en nuestra investigación; lo que abre la controversia y abre la puerta a realizar evaluación de otros factores involucrados, partiendo de que la actividad física y sedentarismo es uno de ellos.

Finalmente, hay que mencionar que existen algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta al interpretar los hallazgos de este estudio. En primer lugar, todos los resultados fueron obtenidos por cuestionarios autoinformados, lo que podría suponer un posible sesgo de información (a pesar de ser preguntas entendibles, el entendimiento de los niños es algo a tener en cuenta) y desconocimiento o aceptación en el diagnóstico de las comorbilidades. En segundo lugar, este fue un estudio transversal, por lo que no se pudo observar el cambio temporal a raíz de la evaluación realizada. En tercer lugar, es posible que los hallazgos del estudio no se puedan generalizar a otras poblaciones, tal vez sólo compararlas con espacios geográficos similares dentro de una misma región. Ya que las variables evaluadas dependen mucho del entorno y ambiente social en el que se desenvuelve cada niño (recordemos que la calidad de vida tiene un componente mental muy importante) y también porque la muestar estudiada fue hallada por

conveniencia y no por un cálculo aleatorio. En cuarto lugar, sólo se consideró evaluar la relación entre dos variables independientemente de la relación simultánea que tengan otras que perfectamente pueden intervenir en los hallazgos como confusores.

## CONCLUSIONES

1. Existe asociación entre calidad de vida y actividad física y sedentarismo ( $p = 0,017$ ) en los niños de 9 a 11 años de la Institución Educativa “Fernando Belaúnde Terry”.
2. El 51,6% de los participantes fueron de sexo femenino; el 4,5% indicó que su madre tenía diabetes mellitus tipo 2 y el 2,5% que el padre; el 4,5% indicó que padre y madre tenían obesidad. Finalmente, la mediana de la edad fue de 10 años con un rango intercuartílico entre 10 a 11 años.
3. El 49,7% de los niños de 9 a 11 años estaba en normopeso, el 21,7% estaba en sobrepeso y el 28,7% en obesidad.
4. En relación a la actividad física y sedentarismo el 18,5% de los niños evaluados son sedentarios el 59,2% eran moderadamente activos, y el 22,3% muy activos.
5. La calidad de vida de los niños evaluados tuvo una media total fue de  $49,32 \pm 9,83$ ; para las dimensiones actividad física y salud fue de 48,75, bienestar psicológico 42,18 y relación con padres y autonomía 48,76; para las dimensiones apoyo social la media fue de 52,61 y para pares y ambiente escolar fue de 54,32.

## RECOMENDACIONES

1. Fomentar una rutina de actividad física variada y adecuada a la edad: La unidad de gestión educativa local de Moquegua (UGEL Moquegua), debe encargarse de gestionar y fomentar en los planes educativos las prácticas de al menos 60 minutos de actividad física moderada a vigorosa la mayoría de los días de la semana en los niños de 9 a 11 años. Esto puede incluir juegos al aire libre, deportes organizados y actividades recreativas que promuevan el desarrollo de habilidades motoras y el fortalecimiento muscular.
2. Promover la participación en actividades grupales: Los profesores encargados de cada grupo de niños, deben promover la interacción social, ya que es fundamental para el bienestar emocional de los niños. Se debe alentar a los niños a unirse a equipos deportivos, clubes o actividades físicas en grupo, lo que no solo les brindará beneficios físicos, sino también la oportunidad de establecer relaciones sociales positivas.
3. Los estudiantes de ciencias de la salud, personal de salud y autoridades encargadas de toma de decisiones en cambios respecto a los hábitos y calidad de vida, deben promover la realización de estudios regionales en este campo poco abordado (se desprende lo obvio de la relación, pero sólo empíricamente, mas no hay muchos estudios que la avalen), ya que la macro región sur a nivel nacional ocupa los primeros lugares en obesidad infantil y es importante que se aborden temas que puedan enfocarse en la prevención de esta condición.

## BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial de la Salud, Obesidad [Página Web]. WHO 2019. Disponible en: <http://www.who.int/topics/obesity/es/>
2. Organización Mundial de la Salud, Obesidad y sobrepeso [Página Web]. WHO. Notas descriptivas 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Shiri R, Halonen J, Serlachius A, Hutri-Kähönen N, Raitakari OT, Vahtera J, Viikari J, Lallukka T. Work participation and physicality of work in young adulthood and the development of unhealthy lifestyle habits and obesity later in life: a prospective cohort study. *Occup Environ Med.* 2020. oemed-2020-106526. DOI: 10.1136/oemed-2020-106526.
4. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia mundial OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud (DPAS). Plan de ejecución en América latina y el Caribe 2006-2007. 5 ver. Actividad física: estrategia de promoción de la salud
5. Blanco M, Veiga OL, Sepúlveda AR, Izquierdo-Gomez R, Román FJ, López S, et al. Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en preadolescentes con obesidad infantil: estudio ANOBAS de casos-controles. *Aten Primaria* [Internet]. 1 de abril del 2020;52(4):250-257. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656717306728>.
6. Jago R, Fox KR, Page AS, Brockman R, Thompson JL. Parent and child physical activity and sedentary time: Do active parents foster active children? *BMC Public Health* [Internet]. 2010;10(1):194. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-194>.

7. Trost SG, Kerr LM, Ward DS, Pate RR. Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. *Int J Obes* [Internet]. 2001;25(6):822-9. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/0801621>
8. Jalali MS, Sharafi-Avarzaman Z, Rahmandad H, Ammerman AS. Social influence in childhood obesity interventions: a systematic review. *Obes Rev* [Internet]. 2016;17(9):820-32. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/obr.12420>
9. Benjamin Caballero, *Humans against Obesity: Who Will Win?*, *Advances in Nutrition*. 2019;10(1):4-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/advances/nmy055>
10. Pajuelo Ramírez J, Torres Aparcana L, Agüero Zamora R, Bernui Leo I. El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. *An Fac Med*. 27 de marzo de 2019;80(1):21-7.
11. Malo Serrano M, Castillo M. N, Pajita D. D. La obesidad en el mundo. *An Fac Med*. 17 de julio de 2017;78(2):67.
12. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Reporte de Seguimiento Concertado en el marco del Acuerdo de Gobernabilidad 2023-2026. 2023. Disponible en: <https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2023-08-31/alerta-n0111-2023-mclcp-moquegua.pdf>.
13. Ministerio de Salud. Nota informativa: El 95% de niños moqueguanos mayores de 05 años padecerían Obesidad y Sobrepeso. Portal informativo del Gobierno Peruano. 2021. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/regionmoquegua-diresa/noticias/597873-el-95-de-ninos-moqueguanos-mayores-de-05-anos-padecerian-obesidad-y-sobrepeso>.

14. Tremblay MS, Gray CE, Akinroye K, Harrington DM, Katzmarzyk PT, Lambert EV, et al. Physical Activity of Children: A Global Matrix of Grades Comparing 15 Countries. *J Phys Act Health* [Internet]. 1 de enero de 2014;11(s1):S113-25. Disponible en: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jpah/11/s1/article-pS113.xml>
15. Hall López JA, Ochoa Martínez PY, Zuñiga Burruel R, Monreal Ortíz LR, Sáenz-López Buñuel P. Moderate-to-vigorous physical activity during recess and physical education among mexican elementary school students. 2017. Disponible en: <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/15355>
16. Martínez CP, Cuberos RC, Sánchez MC, Garcés TE, Ortega FZ, Cortés AP. Diferencias de género en relación con el Índice de Masa Corporal, calidad de la dieta y actividades sedentarias en niños de 10 a 12 años (Differences between gender in relation with Body Mass Index, diet quality and sedentary activities on children from). *Retos* [Internet]. 2017;31:176-80. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/49393>
17. Rosa Guillamón A, Carrillo López PJ, García Cantó E, Pérez Soto JJ, Tarraga Marcos L, Tárraga López PJ. Dieta mediterránea, estado de peso y actividad física en escolares de la Región de Murcia. *Clínica E Investig En Arterioscler* [Internet]. 2019;31(1):1-7. Disponible en: <https://medes.com/publication/143281>
18. Cuberos RC, Ortega FZ, Sánchez MC, Manrique ML. Relación entre práctica físico-deportiva y conductas violentas en escolares de Educación Primaria de la provincia de Granada. *Sport Rev Téc-Científica Deporte Esc Educ Física Psicomot* [Internet]. 2017;3(1):3-15. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5785831>
19. Watson A, Timperio A, Brown H, Hinkley T, Hesketh KD. Associations between organised sport participation and classroom behaviour outcomes among primary school-aged children. *PLOS ONE* [Internet]. 2019;14(1):e0209354. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0209354>

20. Organización Mundial de la Salud. Patrones de Crecimiento infantil de la OMS, IMC para le edad en niños y niñas Percentiles de 5 a 19 años 2007. WHO. Growth reference data for 5-19 years - World Health Organization [www.who.int/growthref/en/](http://www.who.int/growthref/en/)
21. Urzúa MA, Caqueo-Urizar A. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia psicológica*. 2012; 30(1):61-71. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082012000100006>.
22. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: Actividad física. WHO – UNICEF. 2019. Disponible en: [www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es](http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es).
23. Wu XY, Han LH, Zhang JH, Luo S, Hu JW, Sun K. The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. *PLoS ONE* [Internet]. 2017;12(11):e0187668. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5679623/>
24. Huang X, Zeng N, Ye S. Associations of Sedentary Behavior with Physical Fitness and Academic Performance among Chinese Students Aged 8-19 Years. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Nov 14;16(22):4494. doi: 10.3390/ijerph16224494.
25. Aguilar-Cordero MJ, León Ríos XA, Rojas-Carvajal AM, Latorre-García J, Expósito-Ruiz M, Sánchez-López AM. Effects of physical activity on quality of life in overweight and obese children. *Nutr Hosp*. 2021 Jul 29;38(4):736-741. English. doi: 10.20960/nh.03373.

26. Martins E, Fernandes R, Mendes F, Magalhães C, Araújo P. Food intake, physical activity and quality of life among children and youth. *Work*. 2021;69(2):475-484. doi: 10.3233/WOR-213492.
27. Palomino-Devia Constanza, Reyes-Oyola Felipe Augusto, Sánchez-Oliver Antonio. Niveles de actividad física, calidad de vida relacionada con la salud, autoconcepto físico e índice de masa corporal: un estudio en escolares colombianos. *Biomédica* [Internet]. 2018;38(2):224-231. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-41572018000200224&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572018000200224&lng=en). <https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i0.3964>.
28. Rosado JR, Fernández ÁI, López JM. Evaluación de la práctica de actividad física, la adherencia a la dieta y el comportamiento y su relación con la calidad de vida en estudiantes de Educación Primaria. *Retos*. 2020;38(2):129-136.
29. Miriam Blanco, Oscar L. Veiga, Ana R. Sepúlveda, Rocío Izquierdo-Gomez, Francisco J. Román, Sara López, Marta Rojo. Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en preadolescentes con obesidad infantil: estudio ANOBAS de casos-controles. *Atención Primaria*. 2020; 52(4):250-257. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.05.013>.
30. Williams CF, Bustamante EE, Waller JL, Davis CL. Exercise effects on quality of life, mood, and self-worth in overweight children: the SMART randomized controlled trial. *Transl Behav Med*. 2019 May 16;9(3):451-459. doi: 10.1093/tbm/ibz015.
31. Rodriguez Rodriguez RM, Zavala Torres Z. Asociación entre nivel de actividad física y conducta sedentaria de padres e hijos en edad escolar durante la pandemia por covid-19 [Association between physical activity level and sedentary behavior of parents and school-aged children during the COVID-19 pandemic]. [Bachelor's

- thesis]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2021. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/667227>
32. Pereira V, Manuel E. Actividad Física para prevenir consecuencias del sedentarismo durante la pandemia Covid 19 en los estudiantes de la U.E “Diez de Agosto” Cantón Vinces 2021. Universidad César Vallejo; 2022.
  33. Medina-Valdivia JL. Sobrepeso y obesidad infantil en el Hospital Regional Moquegua. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. 2019;19(2):16-22.
  34. Díaz-Castrillón F, Cruzat-Mandich C, Oda-Montecinos C, Inostroza M, Saravia S, Lecaros J. Comparación de mujeres jóvenes con obesidad y normopeso: vivencia corporal, hábitos saludables y regulación emocional. *Rev Chil Nutr*. junio de 2019;46(3):308-18.
  35. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Obesidad y sobrepeso. WHO – Centro de prensa. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
  36. Ruiz Díaz María Stephany, Mora García Gustavo, Gómez Camargo Doris. Asociación del consumo de alcohol y tabaco con la obesidad en adultos de Cartagena de Indias, Colombia. *Salud, Barranquilla* [Internet]. 2018; 34(1):109-111. DOI: <https://doi.org/10.14482/sun.34.1.9716>.
  37. Panzitta María Teresa. Aspectos psicológicos de las obesidades. En: *Obesidad: Encrucijadas y Abordajes*. 1a ed. Argentina: Akadia; p. 359-65.
  38. van Strien T. Causes of Emotional Eating and Matched Treatment of Obesity. *Curr Diab Rep*. 2018 Apr 25;18(6):35. DOI: 10.1007/s11892-018-1000-x.
  39. Kelley CP, Sbrocco G, Sbrocco T. Behavioral Modification for the Management of Obesity. *Prim Care*. 2016;43(1):159-75, x. DOI: 10.1016/j.pop.2015.10.004.

40. Myers J, Kokkinos P, Nyelin E. Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and the Metabolic Syndrome. *Nutrients*. 2019;11(7):1652. DOI: 10.3390/nu11071652.
41. Marker AM, Steele RG, Noser AE. Physical activity and health-related quality of life in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Health Psychol*. 2018 Oct;37(10):893-903. doi: 10.1037/hea0000653.
42. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Actividad Física. WHO – Centro de prensa. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
43. Dimitri P, Joshi K, Jones N; Moving Medicine for Children Working Group. Moving more: physical activity and its positive effects on long term conditions in children and young people. *Arch Dis Child*. 2020 Nov;105(11):1035-1040. doi: 10.1136/archdischild-2019-318017.
44. Neyber Luis GJ. Análisis del estado actual de la actividad física y el sedentarismo de los adolescentes escolarizados en la Institución Educativa Las Arepas con el fin de mejorar sus hábitos saludables y su calidad de vida. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. Colombia. 2020.
45. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Para crecer sanos, los niños tienen que pasar menos tiempo sentados y jugar más. WHO – Centro de prensa. 2019. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/24-04-2019-to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more>
46. Martínez-Lemos RI, Ayán Pérez C, Sánchez Lastra A, Cancela Carral AC, Valcarce Sánchez R. Cuestionarios de actividad física para niños y adolescentes españoles: una revisión sistemática. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2016; 39 (3): 417-428. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v39n3/original\\_breve3.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v39n3/original_breve3.pdf)
47. Molina G Temístocles, Montaña E Rosa, González A Electra, Sepúlveda P Rodrigo, Hidalgo-Rasmussen Carlos, Martínez N Vania et al. Propiedades psicométricas del

cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud KIDSCREEN-27 en adolescentes chilenos. Rev. méd. Chile [Internet]. 2014; 142(11):1415-1421. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014001100008>.

## ANEXOS

### Anexo N°01: Cuestionario de Calidad de Vida KIDSCREEN – 27

Piense acerca de la última semana y responda:

Preguntas	Escala de Likert				
	1	2	3	4	5
Cómo es su salud en general					
Se ha sentido bien de salud					
Se ha sentido físicamente activo					
Ha podido correr					
Ha estado lleno de energía					
Ha podido disfrutar					
Ha estado de buen humor					
Se ha divertido					
Se ha sentido triste					
Se ha sentido tan mal como para no querer hacer nada					
Se ha sentido solo					
Ha estado contento					
Ha tenido tiempo para usted					
Ha tenido tiempo libre					

Le han dedicado suficiente tiempo sus padres					
Lo han tratado de forma justa sus padres					
Ha hablado con sus padres					
Ha tenido tanto dinero como sus amigos					
Ha tenido suficiente dinero para sus gastos					
Ha pasado tiempo con sus amigos					
Se ha divertido con sus amigos					
Se han ayudado entre sus amigos					
Ha podido confiar en sus amigos					
Se ha sentido feliz en el colegio					
Se ha sentido bien en el colegio					
Ha podido prestar atención en clase					
Se ha llevado bien con sus profesores					

1) Nunca 2) Pocas Veces 3) Con alguna Frecuencia 4) Muchas veces 5) Siempre

**Anexo N°02: Cuestionario de actividad física y sedentarismo APALQ**

Piense en la última semana y responda:

Preguntas	Escala de Likert				
	1	2	3	4	5
Fuera de la escuela ¿Participa en alguna actividad deportiva organizada?					
Fuera de la escuela ¿Participa en alguna actividad deportiva no organizada?					
En las clases de educación física ¿Cuántas veces realiza deporte o actividad física al menos durante 20 minutos?					
Fuera de la escuela ¿Cuántas veces a la semana realiza actividad física vigorosa?					
¿Realiza deporte de competición?					

1) Nunca 2) Pocas Veces 3) Con alguna Frecuencia 4) Muchas veces 5) Siempre

**Anexo N°03: Ficha de recolección**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

<b>Edad:</b>	<b>Sexo: M    F</b>	<b>Grado:</b>
<b>Peso:</b>	<b>Talla:</b>	<b>IMC:</b>
<b>Antecedentes maternos</b>		
<b>DM2</b>	<b>HTA</b>	<b>Obesidad</b>
<b>Antecedentes paternos</b>		
<b>DM2</b>	<b>HTA</b>	<b>Obesidad</b>
<b>Deportes que practica</b>		
<b>Fútbol</b>	<b>Básquet</b>	<b>Vóley</b>
<b>Atletismo</b>	<b>Natación</b>	<b>Otro:</b>

**Anexo N°04: Consentimiento informado**

**CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO “RELACIÓN NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SEDENTARISMO Y CALIDAD DE VIDA EN ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA CIUDAD DE MOQUEGUA”**

Mi nombre es Geraldine Quispe Fuentes, estudiante de séptimo año de Medicina Humana; para obtener mi Título Profesional de Médico Cirujano, estoy ejecutando un trabajo acerca del nivel de actividad física y la calidad de vida en niños de 9 a 11 años.

Su menor hijo ha sido considerado a formar parte del estudio.

Este estudio no significa ningún tipo de riesgo de salud para su hijo, usted tiene nuestra garantía de que la información que brinde para el estudio será tratada con absoluta confidencialidad.

Luego de tener conocimiento y estar totalmente informado respecto al Tema antes mencionado, acepto participar libre y voluntariamente en este Proyecto de investigación.

---

**FIRMA**

**DNI:**