

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica Especialidad en Terapia
Física y Rehabilitación

Tesis

**Calidad de sueño asociado a la actividad física en
estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del colegio 17
Setiembre, El Tambo-2023**

Angela Fabiola Astudillo Cipriano
Lilliam Sarai Ambrosio Segovia

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica con Especialidad
en Terapia Física y Rehabilitación

Huancayo, 2024

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : Dr. Luis Carlos Guevara Vila
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 24 de Setiembre de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

CALIDAD DE SUEÑO ASOCIADO A LA ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DEL 1RO, 2DO Y 3RO DEL COLEGIO 17 SETIEMBRE, EL TAMBO - 2023

Autores:

1. ANGELA FABIOLA ASTUDILLO CIPRIANO – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación
2. LILLIAM SARAI AMBROSIO SEGOVIA – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 6 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas (en caso de elegir "SI"): 30 SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,


Luis Carlos Guevara Vila
Tecnólogo Médico
C.T.M.P 9408

Asesor de trabajo de investigación

Dedicatoria

A mi familia, con amor y gratitud, por ser mi fuente inagotable de apoyo, inspiración y confianza. A cada uno de ustedes, cuyo amor incondicional fueron el motor, les dedico este logro con profundo agradecimiento.

Angela Astudillo Cipriano.

A mi querida familia, que ha sido mi mayor fortaleza en este camino hacia la culminación de esta tesis. Este logro es también suyo, pues cada paso dado ha sido guiado por su amor y aliento constante.

Lilliam Ambrosio Segovia.

Agradecimiento

Agradezco profundamente al Dr. Luis Guevara Vila, por su incansable dedicación y valiosa orientación. Su compromiso y sabiduría fueron fundamentales para la ejecución de este estudio investigativo.

Angela Astudillo Cipriano.

Expreso mi gratitud al Dr. TM Luis Guevara Vila por su constante respaldo y expertiz, cuya dedicación y conocimientos han sido una inspiración para alcanzar mis objetivos.

Lilliam Ambrosio Segovia.

Índice de contenido

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice de contenido	v
Índice de tablas.....	viii
Índice de figuras.....	ix
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
Introducción	12
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	13
1.1. Delimitación de la investigación	13
1.1.1. Delimitación territorial	13
1.1.2. Delimitación temporal	13
1.1.3. Delimitación conceptual.....	13
1.2. Planteamiento del problema	13
1.3. Formulación del problema.....	15
1.3.1. Problema general	15
1.3.2. Problemas específicos.....	15
1.4. Objetivos de la investigación	15
1.4.1. Objetivo general	15
1.4.2. Objetivos específicos.....	15
1.5. Justificación de la investigación.....	16
1.5.1. Justificación teórica	16
1.5.2. Justificación metodológica	16
1.5.3. Justificación práctica	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1. Antecedentes de la investigación	18
2.1.1. Antecedentes internacionales	18

2.1.2. Antecedentes nacionales.....	19
2.2. Bases teóricas	21
2.2.1. El sueño	21
2.2.2. Calidad de sueño.....	22
2.2.3. Dimensiones de calidad de sueño.....	23
2.2.4. Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP).....	23
2.2.5. Actividad física.....	24
2.2.6. Niveles de actividad física.....	25
2.2.7. Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ).....	26
2.2.8. Actividad física en población de 5 a 17 años	26
2.1 Definición de términos básicos	28
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	30
3.1. Hipótesis.....	30
3.1.1. Hipótesis general	30
3.1.2. Hipótesis específicas.....	30
3.2. Identificación de variables.....	30
3.3. Operacionalización de variables.....	30
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	31
4.1. Método, tipo y nivel de la investigación	31
4.1.1. Método de la investigación.....	31
4.1.2. Tipo de la investigación.....	31
4.1.3. Nivel de la investigación	31
4.2. Diseño de la investigación.....	31
4.3. Población y muestra	32
4.3.1. Población	32
4.3.2. Muestra.....	32
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos y análisis de datos.....	33
4.4.1. Técnicas.....	33

4.4.2. Instrumentos	34
4.4.3. Procedimiento de la investigación	35
4.5. Consideraciones éticas	35
CAPÍTULO V: RESULTADOS	37
5.1. Presentación de resultados.....	37
5.2. Prueba de Hipótesis	40
5.3. Discusión de resultados	44
Conclusiones	47
Recomendaciones.....	48
Bibliografía	49
Anexos	54

Índice de tablas

Tabla 1. Tabla de confiabilidad del instrumento.....	34
Tabla 2. Prueba de normalidad.....	37
Tabla 3. Nivel de calidad de sueño	38
Tabla 4. Nivel de Actividad física.....	38
Tabla 5. Asociación de nivel de nivel de Actividad física	39
Tabla 6. Asociación entre calidad de sueño y nivel actividad física	40
Tabla 7. Asociación entre calidad de sueño con actividad física intensa.....	41
Tabla 8. Asociación entre calidad de sueño con actividad física moderada	42
Tabla 9. Asociación entre calidad de sueño con actividad física baja	43
Tabla 10. Factores que inciden en la calidad de sueño - Regresión Logística	43

Índice de figuras

Figura 1. <i>Esquema de diseño de la investigación</i>	31
Figura 2. <i>Nivel de calidad de sueño</i>	38
Figura 3. <i>Nivel de Actividad física</i>	39

Resumen

Exploración científica que tuvo como propósito establecer la asociación entre la calidad del sueño y la actividad física en los alumnos del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023. En la metodología se asumió un estudio cuantitativo, de tipo básico, no experimental por diseño y correlacional. El grupo demográfico fue constituido por 120 educandos, de los cuales se obtuvo una muestra de 92 educandos designados mediante un método probabilístico, a quienes se les aplicaron cuestionarios validados y confiables sobre las dos variables aplicadas dentro de la investigación.

Los resultados mostraron que el 51,1 % de los estudiantes fueron malos dormidores, mientras que el 48,9% fueron buenos dormidores. En cuanto a la actividad física, el 42,4 % presentó una actividad física moderada, sucesivo a un 39,1 % con actividad física baja y un 18,5 % con actividad física alta. Se concluye que existe un vínculo notable ($p = 0.000 < 0,05$) entre la calidad del sueño y la actividad física de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre; lo que sugiere que los cambios en la actividad física están relacionados con cambios en la calidad del sueño.

Palabras clave: nivel de actividad física, estudiantes, calidad de sueño

Abstract

Scientific exploration aimed to establish the association between sleep quality and physical activity in the students of 1st, 2nd, and 3rd-grade students of 17 September School, El Tambo – 2023. The methodology adopted a quantitative study, basic type, non-experimental by design, and correlational. The demographic group consisted of 120 students, from which a sample of 92 students was designated using a probabilistic method. Valid and reliable questionnaires on the two variables applied within the research were administered to them.

The results revealed that 51.1 % of the students were poor sleepers, while 48.9 % were good sleepers. Regarding physical activity, 42.4 % presented moderate physical activity, followed by 39.1 % with low physical activity, and 18.5 % with high physical activity. It was concluded that there is a notable link ($p = 0.000 < 0.05$) between sleep quality and physical activity of the students in 1st, 2nd, and 3rd-grade students of 17 September School; suggesting that changes in physical activity are related to changes in sleep quality.

Keywords: level of physical activity, students, sleep quality.

Introducción

La investigación sobre la CS y la AF son dos aspectos esenciales para un óptimo desempeño de las funciones en las personas y su bienestar, especialmente durante la etapa de desarrollo que abarca la adolescencia (1). El sueño, un proceso fisiológico esencial, desencadena una serie de procesos de restauración y consolidación cognitiva, mientras que la actividad física contribuye parte del bienestar físico, también al equilibrio mental y emocional de los individuos; por lo que, la CS y la AF son dos áreas de interés creciente en la investigación de la salud, particularmente en el entorno educativo. (2)

En este contexto, se hace evidente que los trastornos del sueño y la disminución de la AF entre los jóvenes y adolescentes son preocupaciones que requieren una comprensión más profunda y acciones preventivas efectivas.

En vista de esta premisa, este trabajo realizado estuvo enfocado en la asociación entre la CS y la AF en los alumnos del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023, por lo cual la investigación fue estructurada en 5 capítulos, los que se detallan líneas abajo.

En el I capítulo, que aborda la definición de la problemática, incluye la delimitación del estudio, la formulación de las preguntas, las finalidades y la justificación. Siendo este apartado relevante para contextualizar la importancia de estudiar la correlación entre la CS y la AF en los adolescentes. En el segundo capítulo, se hace referencia a la teoría usada para la definición de las variables y sus componentes, además se realiza un análisis exhaustivo de otras investigaciones relacionadas al tema en contexto nacional, se definen conceptos clave y se presentan teorías que respaldan la investigación.

El tercer capítulo establece las bases teóricas y metodológicas del estudio, delineando predicciones específicas sobre la relación entre la CS y la AF en los educandos. La formulación de la hipótesis y la identificación de variables proporcionan un marco sólido para garantizar que la investigación sea rigurosa, relevante e intervenga de forma considerable el entendimiento del área estudiada.

El capítulo cuatro, titulado "Metodología", trata aspectos tales como la clase y el grado de la investigación, enfoque, población, muestra y técnicas de recopilación de datos.

En el quinto capítulo, titulado Resultados, se presentan los descubrimientos descriptivos de la investigación, se realizaron pruebas de hipótesis y se analizaron esos resultados.

Finalmente, se incluyen las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

El trabajo se condujo en la institución educativa del Colegio 17 Setiembre, ubicada en la calle Los Manzanos 309, en la intersección de Jr. Los Manzanos y Jr. Oswaldo Barreto, en el distrito El Tambo, provincia de Huancayo, Junín, Perú, en el centro poblado Juan Parra del Riego.

1.1.2. Delimitación temporal

El trabajo investigativo tuvo como tiempo de elaboración en el año académico de 2023, específicamente en el mes de setiembre. La junta de rectitud en la fecha del 16 de setiembre aprobó el plan de tesis, y la recolección de datos se culminó el 11 de octubre.

1.1.3. Delimitación conceptual

La exploración se centró en dos conceptos clave: la actividad física y la calidad del sueño. El primero es definido como cada desplazamiento ejecutado por las fibras musculares que consume energía. Asimismo, puede variar en su intensidad, desde actividades de bajo impacto como caminar, hasta ejercicios más intensos como correr o levantar pesas. Puede formar parte de las rutinas diarias, como caminar al trabajo o subir escaleras, o ser una actividad planificada y estructurada, como hacer ejercicio en un gimnasio o participar en deportes organizados. Se ha reconocido que aporta numerosos beneficios para la salud, incluyendo mejorar la función fisiológica, la mitigación del riesgo de afecciones y el fomento del bienestar mental (3). Por otro lado, la CS se describe como una evaluación positiva y saludable del descanso tanto individualmente como en conjunto. Va más allá de simplemente la ausencia de trastornos o dificultades relacionadas con el sueño, ya que implica comprender cómo el sueño contribuye al bienestar y la salud general. Se destaca que la salud del sueño proporciona un enfoque positivo para entender esta actividad vital, resaltando su importancia para la salud en su conjunto (4). Estos conceptos son explicados detalladamente en el capítulo teórico, ofreciendo definiciones precisas de cada variable, incluyendo las distintas categorías de AF y los criterios para evaluar la CS.

1.2. Planteamiento del problema

La CS es una medida esencial del estado del sueño, que abarca problemas para tener un descanso óptimo y la cantidad de despertares nocturnos. Estos problemas de sueño pleno, especialmente el insomnio, no solo afecta la alerta individual, sino también a la atención, la

memoria y diversos aspectos físicos, psicológicos y sociales. La CS impacta expeditamente en la condición física, la productividad laboral y el bienestar mental de los individuos. (5)

La actividad física por otro lado es toda forma de movimiento del cuerpo causado por contracciones musculares. Se ha comprobado que mejora en la función fisiológica y psicológica, además de prevenir y tratar diversas enfermedades. También ayuda a controlar la depresión y la ansiedad, incrementa los niveles de serotonina cerebral y fortalece el sistema inmunológico. Realizar actividad física de manera adecuada no solo previene enfermedades comunes como la hipertensión y la diabetes, sino que también regula el estado anímico y reduce los síntomas psíquicos. Se considera una terapia no farmacológica sencilla y económica que mejora la CS y se usa como tratamiento complementario para los trastornos del sueño. (5)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) informó en 2022 aproximadamente uno de cada cuatro individuos en el mundo no cumple con lo mínimo de actividades físicas recomendadas. Esta estadística subraya una preocupación global sobre la inactividad física y sus repercusiones para el bienestar de la salud pública. Se ha observado que aquellos individuos que no son físicamente activos enfrentan un peligro de mortalidad entre un 20 % y un 30 % más alto a diferencia de aquellos que mantienen niveles adecuados (6). Asimismo, los estudios llevados a cabo por la OMS en 2019 entre adolescentes y niños de 11 a 17 años concluyeron que aproximadamente alrededor del 80 % de los educandos a nivel global no logran el nivel de ejercicios físicos recomendado durante el transcurso del día, de los cuales un 85 % son niñas y el 78 % son niños.

Mientras tanto, la CS es un estado pleno de descanso en el que la mente sigue dinámica. Este evento biomédico intrincado es fundamental para procesar nueva información recibida en el día (2). Un sueño deficiente no es favorable, ya que a corto plazo puede provocar problemas de aprendizaje y disminuir el rendimiento en actividades físicas además de tener efectos perjudiciales para la salud a largo plazo. Alteraciones en los patrones de descanso y en la función de vigilia comprometen la CS. Se destaca el potencial beneficioso de la AF en este contexto. (7)

En Perú, se ha evidenciado que mayor al 59,91 % de los estudiantes de una Establecimiento escolar presentan una CS deficiente. En cuanto a la AF, el 40,09 % de los educandos a quienes les aplicaron la encuesta tienen un alto grado de ejercitarse físicamente, mientras el resto del 40,09 % muestra un grado moderado de ejercicio (7). De manera similar, otra investigación mostró que mayor al 75 % de alumnos tienen una deficiente calidad del sueño. (8)

Es esencial abordar de manera integral y urgente la problemática respecto con la CS y la AF, teniendo como premisa el mejorar la praxis existencial de una población y un bienestar

corporal óptimo, con un enfoque especial en los entornos educativos y juveniles (8). En este sentido, es importante destacar que, en Huancayo, El Tambo, aún no se han registrado estudios que brindan la correlación entre estas dos variables fundamentales en los educandos. Esta falta de investigaciones es preocupante, ya que la problemática de la falta de sueño y el insuficiente ejercicio físico en la institución educativa conducen a desarrollar deficiencias en la salud como la obesidad prematura y la depresión, lo cual, a su vez, puede afectar negativamente los patrones de sueño de los estudiantes (2). Es evidente que los padres y cuidadores desempeñan un papel crucial en fomentar hábitos de vida activos y saludables para sus hijos, fomentando actividades al aire libre, deportes y ejercicio físico. Por lo tanto, resulta necesario resaltar estrecho lazo de estas dos variables, con el fin de motivar actividades positivas en las personas hacia la incorporación regular de ejercicio físico.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cómo se asocia la calidad del sueño y la actividad física en los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023?

1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es la asociación de la calidad del sueño con la actividad física alta de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo - 2023?

2. ¿Cuál es la asociación de la calidad del sueño con la actividad física moderada de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo - 2023?

3. ¿Cuál es la asociación de la calidad del sueño con actividad física baja de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo - 2023?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Asociar la calidad del sueño y la actividad física en los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Identificar la asociación de la calidad del sueño con la actividad física alta de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo - 2023.

2. Identificar la asociación de la calidad del sueño con la actividad física moderada de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo - 2023.

3. Identificar la asociación de la calidad del sueño con actividad física baja de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 de Setiembre, El Tambo - 2023.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

La labor de investigación proporciona descubrimientos significativos sobre la correlación entre la CS y la AF se relacionan entre estudiantes de secundaria. Su objetivo principal es identificar esta asociación, dado que hay poca investigación previa que haya analizado esta conexión, a pesar de su importancia crítica para el desarrollo de los adolescentes. Además, se enfatiza la relevancia de estudiar la aptitud física en el contexto de los cambios socioculturales, con el intento de comprender mejor las causales impactantes de estas variables y fomentar actitudes positivas hacia la AF.

1.5.2. Justificación metodológica

El enfoque al que se recurrió en el trabajo investigativo, es identificar el lazo entre estas variables de estudio en alumnos, es esencial para comprender mejor cómo estos dos aspectos de la salud se relacionan entre sí y cómo impactan el bienestar general de los estudiantes.

El uso de instrumentos validados a nivel mundial, como el IPAQ para medir el grado de AF y el Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) con el fin de ponderar la CS, es una práctica sólida que garantiza la precisión y comparabilidad los resultados obtenidos. Esto es crucial porque aumenta la fiabilidad de los hallazgos y facilitar la comparación con estudios similares realizados en diferentes entornos o con distintas poblaciones.

Los resultados obtenidos mediante este método serán muy valiosos para la investigación académica, la creación de políticas de salud y elaboración de planes enfocados en mejorar el estándar de vida en los estudiantes.

1.5.3. Justificación práctica

El trabajo muestra utilidad en la ejecución al ofrecer opciones con respaldo científico para motivar a los estudiantes de educación secundaria a adoptar comportamientos saludables relacionados con la AF y la CS adecuado. Esto es fundamental porque la adolescencia es una etapa crucial para establecer hábitos de vida saludables que puedan perdurar en la edad adulta.

Se resalta la relevancia del producto de este trabajo ya que no solo serán valiosos para el ámbito académico, sino que también tendrán implicaciones prácticas concretas. Las recomendaciones derivadas de esta investigación podrían ser aprovechadas por educadores,

personal médico y responsables de políticas para implementar programas efectivos que fomenten el ejercicio activo para mejorar la salud en entornos escolares.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Bustamante et al. (9) en su publicación del año 2022, investigó la correlación del desempeño académico con la CS y la AF. La metodología utilizada fue de diseño transversal multicéntrico; para este trabajo su muestra se estableció por 278 universitarios y las herramientas empleadas fueron la encuesta PSQI, el cuestionario IPAQ y una indagación sociodemográfica. Los hallazgos indicaron que las alumnas tuvieron un desempeño académico superior en comparación con los alumnos varones, a pesar de mostrar problemas de sueño y los grados de actividad física similares. Además, encontró que las mujeres ($p=0,002$) y aquellos estudiantes con una calidad de sueño deficiente ($p=0,014$) lograron un mejor rendimiento académico durante la crisis sanitaria por COVID-19. Finalmente, concluyó que no hay evidencia de asociación ($p = 0,663$) entre el desempeño académico y la AF.

Intelagelo et al. (10) en su artículo del año 2022, la premisa del trabajo halló las variaciones en la forma de vivir en un conjunto juvenil de Argentina provocados por la reclusión en la última pandemia. La metodología empleada fue transversal, y la selección se formó en 1021 universitarios de edades entre 18 y 70 años. El producto de la investigación demostró que un 4,3 % presenta obesidad, mientras que un 21,74 % inciden en una mala CS, inadecuados hábitos de alimentación y poca AF. Concluyó que el confinamiento por el COVID-19 disminuyó considerablemente las conductas de bienestar y afectó la CS en la mayoría de los universitarios.

Espinosa y Manosalva (11) en su tesis del año 2020, tuvo como objetivo relacionar la CS con los niveles de AF en jóvenes del sector de salud de la Universidad del Desarrollo. El trabajo fue cuantitativo, descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo. Como muestra se estableció por 91 estudiantes del primer año de carreras del área de salud, y los instrumentos utilizados fueron las encuestas PSQI e IPAQ. Como resultado, se demostró que un 89 % duerme mal y el 62,6 % tienen un desorden diurno deficiente. Concluyó que una cantidad significativa de universitarios presentan malos hábitos de descanso y un bajo grado de AF; a pesar de ello, los datos arrojados no fueron determinantes estadísticamente para considerar una asociación entre las variables estudiadas ($p = 0,912 > 0,05$) para confirmar la hipótesis general.

Ibarra et al. (12) en su artículo del año 2019, analizó los hábitos de una vida sana para el cuerpo de una población juvenil de centros educativos de la organización COMEDUC. Se empleó un estudio descriptivo transversal; además estuvo referenciada por 2116 estudiantes de 19 instituciones educativas de formación Técnico Profesional. Para recopilar los datos emplearon el cuestionario IPAQ. Los hallazgos revelaron que el 20,8 % de la muestra tiene un

grado elevado de AF y un 19,5 % un nivel bajo. Además, el 43,5 % descansa menos de 8 horas y un 26,4 % consume alcohol. En conclusión, evidenció la presencia de un pobre nivel de vida en la población estudiada, lo que subraya la necesidad de proponer medidas y promover el ejercicio físico.

Amador et al. (13) en su investigación efectuada durante el 2017, evaluaron la correlación entre la AF, la salud mental, la CS y el propósito de participar en entrenamiento físico a futuro. El estudio utilizó un diseño transversal con representación de 200 participantes entre 14 y 70 años. Los hallazgos indicaron una correlación significativa ($p < 0,01$) entre el ejercicio físico agudo y una mayor vitalidad subjetiva, un estado emocional más positivo y una mejor la calidad de descanso. En resumen, el estudio resalta la importancia de la intensidad aguda de los ejercicios para prever la intención futura de realizar actividad física.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Taboada (14) en su estudio del año 2022, investigaron la relación entre el grado de AF, la CS y el comportamiento de 171 alumnos universitarios de la U. de Lima en el periodo del 2020. Empleando un método observacional, relacional y transversal, se utilizaron cuestionarios como el IPAQ, PSQI y un cuestionario de comportamiento. Los datos demostraron una asociación negativa muy baja entre las actividades físicas y el sueño pleno (Rho: -0,091; $p < 0,001$), así como una relación moderada entre la CS y el comportamiento (Rho: -0,133; $p < 0,001$). Los autores atribuyeron estos hallazgos a las variaciones en el estilo de vida en la última pandemia. A pesar de la relevancia de la AF y la alimentación adecuada para la salud, los estudiantes presentaron una baja CS, que se vinculó negativamente con el ejercicio físico y comportamiento. Esta investigación subraya el requerimiento de implementar estrategias para lograr los hábitos de sueño en la población universitaria, lo cual podría mejorar su bienestar y desempeño académico.

Huamán et al. (15) en su estudio realizado en el año 2021, su finalidad fue encontrar la relación sobre las mediciones de AF y la CS en miembros del cuerpo docente del sector de salud en una universidad en Perú. Se utilizó una metodología de corte transversal; los participantes fueron establecidos por catedráticos del área de Tecnología Médica tomando como muestra a 87 docentes. Los instrumentos para el recojo de información se determinaron en una ficha sociodemográfica y la encuesta PSQI. Los hallazgos del trabajo evidenciaron la existencia de una asociación representativa entre los parámetros analizados ($p < 0,05$). Los autores concluyeron que el 42,5 % de los participantes presentó una baja CS junto con una baja AF. Este trabajo resalta la relevancia de mantener niveles apropiados de actividad física durante periodos de confinamiento, como el ocurrido bajo la pandemia de COVID - 19, para

promover una mejor calidad del sueño y bienestar general en los colaboradores del área de salud.

Mendoza (16), en su estudio realizado en el año 2021, exploró la interdependencia entre AF y la CS en una selección de 234 estudiantes adolescentes de 14 a 18 años de la Escuela Carmelita Savior respecto a la última pandemia. Utilizando un método observacional, transversal y cuantitativo, se aplicaron cuestionarios como el PAQ-A de AF y PSQI de CS. Los hallazgos revelaron una relación estadística inversa y moderada entre los parámetros implicados en el estudio (Rho: -0,475; $p < 0.05$). Además, el 46.6 % de los alumnos mostrados bajo grado de actividad física y el 21.8 % mostraron problemas graves al dormir. En conclusión, el estudio sugiere que los alumnos presentaron un grado reducido de AF y muchos enfrentan dificultades para conciliar el sueño. Por lo tanto, los autores recomiendan implementar medidas preventivas y comprender mejor la conexión entre los factores evaluados para la mejora del bienestar del estudiante.

Guillén (7) en su estudio realizado en el año 2021, exploró la conexión entre la ausencia de la AF y la baja CS en estudiantes de secundaria. Mediante una perspectiva observacional y transversal, se analizó a la selección de 232 estudiantes que completaron el cuestionario PSQI de manera digital. Los hallazgos revelaron un vínculo positivo entre la CS y la AF, con un valor de correlación (Rho) de 0.838 y un valor p de 0.000, Indicando una conexión estadísticamente relevante. En conclusión, el estudio identificó un vínculo directo y significativo entre estas variables en estudiantes de secundaria. Estos hallazgos ofrecen evidencia importante sobre la conexión entre la CS y el hábito de hacer ejercicio físico en la ciudadanía estudiantil, subrayando la necesidad de abordar ambos aspectos para promover un buen estado de salud entre los jóvenes escolares.

Cruzado y Bernui (8) en su tesis del 2017, investigaron la conexión entre la CS, la AF y el IMC en una selección de 80 jóvenes entre 15 y 18 años. La perspectiva del estudio de investigación fue cuantitativa, observacional, descriptivo y transversal. Utilizó el PSQI y el IPAQ como instrumentos, además de mediciones antropométricas para calcular el IMC. El producto de la investigación reveló que el 33 % de los estudiantes tenía sobrepeso u obesidad, y el 75 % informó dormir adecuadamente. Sin embargo, no se evidenció una correlación significativa entre la CS y la AF ($p=0.720$), ni entre la CS y el IMC ($p=0.166$). Este análisis investigativo proporciona datos esenciales respecto al vínculo entre estas tres variables estudiadas en los adolescentes. Los autores sugieren que otros factores podrían estar influyendo en estas variables, o que se necesitan métodos más precisos para identificar las condiciones que afectan la calidad del sueño, el ejercicio físico y el IMC en esta población. En conclusión, aunque no se observó una relación directa entre los elementos estudiados, el estudio ofrece información relevante para mejorar la aprehensión de los elementos que

impactan en la salud de los adolescentes. Se necesita más investigación con diferentes enfoques metodológicos para abordar de manera integral esta temática.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. El sueño

Es un estado de inactividad conductual con una reducida destreza para responder a estímulos externos, pero es un reconstituyente y vital para muchas funciones del organismo. El sueño se caracteriza como un estado rápidamente reversible con capacidad de respuesta reducida, actividad motora disminuido y metabolismo reducido. (17)

El sueño normal se caracteriza por ser un estado en el que la percepción disminuye y así como la habilidad de reacción a impulsos circundantes reducida. Este estado es reversible, a diferencia de afecciones graves como el coma, y sigue un ciclo diario de aproximadamente 24 horas, llamado ciclo circadiano (18). El acto de dormir, la interacción de varios factores, como la fisiología, las experiencias tempranas como el apego, la edad, hábitos individuales y la salud mental, contribuyen a los resultados y las enfermedades existentes. Además, cabe mencionar que el sueño tiene un componente genético determinante en su ocurrencia y su arquitectura. (18)

Una persona dedica alrededor de una parte significativa de su vida durmiendo, lo cual se subraya la importancia del sueño como una actividad fisiológica fundamental del cuerpo humano. Este proceso está influenciado y controlado por el equilibrio tanto físico como psicológico de cada individuo. Es fundamental tener presente que una baja calidad del sueño puede desencadenar o empeorar diversas condiciones médicas, como enfermedades del corazón, diabetes tipo 2, síndrome metabólico, trastornos mentales y cáncer (18). Además, el sueño comprende diferentes fases distintas.

Sueño NREM

El sueño de no NREM se distribuye en varias fases diferentes, las cuales se explican a continuación (19,20):

Fase 1: durante la fase de somnolencia, que es el periodo de sueño más ligero tiene una duración de escasos minutos, las constantes vitales disminuyen gradualmente. En esta fase, los estímulos auditivos y táctiles aún son perceptibles en mayor medida, lo que señala una etapa intermedia del sueño.

Fase 2: se trata de un sueño más profundo, marcado por una relajación gradual y una reducción del tono muscular en comparación con la fase inicial. (20)

Fase 3: comienza un sueño más profundo, bloqueándose la información sensorial y disminuyendo las constantes vitales.

Fase 4: se experimenta un sueño profundo con una actividad cerebral disminuida y una marcada reducción en las funciones vitales, lo que dificulta mucho despertar al individuo. (20)

Sueño REM o sueño paradójico

El sueño REM, también referido como el estado de sueño paradójico, constituye aproximadamente el 20-25 % del sueño nocturno y ocurre aproximadamente entre 60 y 120 minutos después de quedarse dormido. Durante esta fase, se notan movimientos oculares rápidos y una completa relajación muscular. A nivel cerebral, el dinamismo es el ritmo nocturno, y es cuando se experimenta la mayoría de los sueños. A diferencia de otras fases del sueño, el sueño REM no se considera reparador en términos físicos, aunque juega un papel crucial en el procesamiento cognitivo y afectivo. (18)

2.2.2. Calidad de sueño

Se habla de la habilidad para descansar eficazmente a través de la noche y sostener un rendimiento óptimo al despertar y durante el día, lo cual juega un papel crucial en mejorar la calidad de vida (21). Este aspecto puede variar entre personas debido a diversos factores como la biología, el entorno y los comportamientos que influyen en la duración del sueño, ya sea corto, moderado o prolongado. (22)

Es crucial para las funciones diarias de los seres humanos; por lo tanto, el momento y la duración del sueño están rigurosamente regulados. No obstante, variantes genéticas poco comunes que afectan los mecanismos reguladores del sueño pueden ocasionar fenotipos de sueño con duraciones o tiempos de inicio del sueño/vigilia extremadamente desviados. (23)

El descanso nocturno es fundamental para relajar y revitalizar tanto el cuerpo como la mente, proporcionando una restauración vital. Durante este periodo, las personas se liberan del ritmo diario, el esfuerzo y las inquietudes cotidianas. Por ende, es crucial asegurar un descanso pleno. (23)

En terapia física y rehabilitación, la CS puede ser impactada por varios factores, como dolor crónico, restricciones de movimiento, estrés emocional y ansiedad vinculados a condiciones médicas o lesiones, juegan un papel crucial en mejorar el descanso nocturno al abordar estos elementos subyacentes. (23)

Integrar ejercicios físicos adaptados a las necesidades individuales, técnicas de relajación y estrategias para sobrellevar el estrés psicológico y las condiciones médicas pueden ser elementos clave de la terapia física que promueven un sueño reparador. Además, mejorar

la funcionalidad física y adoptar hábitos más saludables puede tener efectos positivos en el ritmo sueño-vigilia. (23)

2.2.3. Dimensiones de calidad de sueño

Se consideran siete dimensiones, las cuales son las siguientes:

Calidad subjetiva del sueño: hace mención al tiempo en horas que un ser humano cree haber dormido. Esta medida evalúa la percepción individual de la calidad del sueño, determinando si se considera satisfactoria o insatisfactoria. (24)

Latencia del sueño: referido al intervalo de tiempo en minutos desde que un individuo se prepara para dormir y conciliar el sueño. En otras palabras, es la duración necesaria para empezar a dormir una vez que se intenta conciliar el sueño. (24)

Duración del sueño: alude a la duración total del ciclo de sueño, es decir, la extensión temporal que un ser humano duerme. (23)

Eficiencia del sueño: es el porcentaje de tiempo de sueño real respecto a lo que realmente un individuo pasa en el lecho. (24)

Trastornos del sueño: comprenden incluyendo el desvelo, la apnea y dificultades para mantener el sueño, entre otros. También incluyen problemas relacionados con el sueño, como levantarse en medio de la noche o muy de madrugada por causas fuera de control. (24)

Uso de medicación hipnótica: algunos medicamentos pueden alterar el patrón de sueño. (24)

Difusión diurna: alude a la incapacidad para realizar adecuadamente diversas responsabilidades diurnas debido a problemas relacionados con el sueño. Esta dimensión hace referencia a la sensación de estar adormilado durante el día y los eventuales problemas que podrían emerger como resultado de esta situación. (24)

2.2.4. Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP)

Es un cuestionario de autoevaluación compuesto por 19 ítems, completados por los participantes. Estos ítems analizan diversos factores que intervienen en la CS, distribuidos en 7 componentes: percepción subjetiva de la CS, tiempo necesario para conciliar el patrón de sueño, tiempo que se duerme y efectividad del descanso, disturbios en el descanso, Consumo de fármacos para conciliar el sueño y problemas en las actividades durante el día. Cada factor se califica de 0 a 3. La cantidad de las calificaciones de estos siete elementos da una valoración total del PSQI, que varía entre 0 y 21 puntos, donde un mayor índice denota una menor CS. Este cuestionario es una herramienta valiosa tanto en los contextos clínicos como en la investigación para medir la CS de los individuos. (25,26)

Cada componente del PSQI se califica del 0 al 3, reflejando que un puntaje más bajo indica un mejor dormidor y un puntaje más alto indica un peor dormidor. El sumatorio total de estos componentes puede variar de 0 a 21 puntos. Si el resultado total es inferior a 5, se considera que la persona es un "buen dormidor", mientras que una puntuación superior a 5 indica que es un "mal dormidor". (11)

2.2.5. Actividad física

Se trata de un conjunto de movimientos ejecutados por las fibras musculares del cuerpo humano, los cuales requieren un consumo de energía. Estos movimientos incluyen tanto actividades planificadas como el ejercicio regular, así como cualquier otra actividad diaria que implique movimiento, desde las tareas cotidianas hasta la participación en deportes. La esencia radica en el uso coordinado del cuerpo y la correspondiente necesidad de energía, lo que colabora a sostener un peso óptimo, mejorar el bienestar del corazón, fortalecer los músculos y promover el bienestar general. (27)

Estas actividades pueden ser utilizadas como una táctica natural para incrementar el estándar de vida, ofreciendo ventajas significativas para diversos sistemas del cuerpo, como el cardiopulmonar, neuromuscular, metabólico y mental. Además, está comprobado que el ejercicio físico regular está estrechamente relacionado con una mejoría en la calidad del descanso (22). Consecuentemente, existen fundamentos teóricos sólidos respaldados por la investigación científica que destacan los amplios beneficios del ejercicio físico regular para el bienestar, mientras que la falta de ejercicio físico está asociada con numerosas enfermedades crónicas. (13)

Intensidad de la actividad física: el grado de intensidad de esta actividad esta referencia al grado de esfuerzo necesario para concretar una tarea. Esta puede ser medida de manera absoluta como relativa. (28)

En términos concretos, la intensidad de una actividad se determina por la velocidad de ejecución, sin tomar en cuenta la capacidad física del individuo. En el caso de actividades aeróbicas, esta intensidad típicamente se describe según el ritmo o la tasa de uso de energía (medida en ml por kg por min de oxígeno, kcal por min o MET), la velocidad de la actividad (como caminar a 3 millas por hora, trotar a 6 millas por hora) o la respuesta corporal a dicha intensidad, como la frecuencia cardíaca. (27)

Para evaluar la intensidad de las actividades de resistencia, comúnmente se considera el peso levantado o movido, ajustando la intensidad relativa según la capacidad atlética de cada persona. En el caso de las actividades aeróbicas, la intensidad suele expresarse como una proporción aeróbica máxima ($VO_{2máx}$) o utilización respecto a la frecuencia cardíaca de reserva, la medida se obtiene al restar la frecuencia cardíaca en reposo del límite superior de

la frecuencia cardíaca. También se puede utilizar una escala subjetiva de percepción del esfuerzo que va de 0 a 10, donde 0 representa un esfuerzo muy ligero y 10 indica un esfuerzo máximo, proporcionando una medida alternativa de la intensidad del ejercicio aeróbico. (27,28)

Tipo: Se refiere a modalidades específicas y concretas de actividad que cada persona realiza, implicando la contracción rítmica y aeróbica de grandes grupos musculares (29). Según la OMS, la actividad física incluye:

- Ejercicios cardiovasculares o aeróbicos
- Ejercicios de la potencia y resistencia muscular
- Ejercicios de elasticidad
- Ejercicios de integración

Frecuencia: este concepto hace referencia a la cantidad de veces que se realiza un esfuerzo físico en una semana, teniendo en cuenta tanto el espacio como el tiempo. La OMS recomienda una frecuencia de tres a cinco días por semana. (30)

Duración: referida al tiempo óptimo que debe durar la actividad por ciclo diario. Para la OMS, se aconsejan 1 hora de actividad aeróbica continua al día. (28)

Se enfatiza lo esencial de esta práctica para mantener la salud y evitar males. En los últimos años, que realizar ejercicio de manera regular prolonga la vida y promueve la salud debido a sus múltiples beneficios. (27)

Entre estos beneficios, la AF mejora las habilidades motoras, el fomento del crecimiento muscular y la reducción del riesgo de obesidad. Además, promueve la adopción de hábitos de ejercicio y es probable que mejore el rendimiento en los escolares. La AF contribuye al desarrollo motor, reduce la adiposidad, favorece el desarrollo cognitivo y social, y mejora las funciones ejecutivas y del lenguaje. También ayuda a mitigar problemas como la ansiedad y la depresión, además de fortalecer el sistema musculoesquelético en general. A largo plazo, puede prevenir el riesgo de abuso de sustancias, alcohol y otros problemas. (30)

2.2.6. Niveles de actividad física

La OMS categoriza los siguientes grados (31):

Actividad física intensa: requiere un esfuerzo considerable, demanda una cantidad significativa de energía y resulta en un aumento del pulso, respiración agitada, sudoración y aumento de la frecuencia cardíaca. Se considera vigorosa cuando se alcanza seis o más veces la actividad metabólica en reposo. (31)

Actividad física moderada: requiere un esfuerzo de 3 a 5 veces mayor que estar en reposo. Se caracteriza por un ligero aumento en la frecuencia cardíaca, sensación de calor y, ocasionalmente, sudoración. (31)

Actividad física baja o sedentaria: son las actividades que son realizadas sin casi nada de esfuerzo, en reposo mientras estamos despiertos, y consumen casi nada de energía. Estas actividades no implican un esfuerzo significativo del sistema cardiorrespiratorio ni musculoesquelético. (31)

2.2.7. Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)

Se formuló en 1998 en Ginebra para homogenizar los estándares globales de la medición la AF (32). Este cuestionario de 7 interrogantes, investiga la periodicidad, extensión y fuerza de la AF intermedia a vigorosa realizada por los participantes en los últimos 7 días, así como el tiempo dedicado a caminar y estar sentado en un día ocupacional típico. Puede administrarse a través de entrevistas cara a cara, llamadas telefónicas o encuestas de autoinforme, lo que facilita la recopilación de datos estandarizados sobre los grados de AF a nivel internacional (12). El IPAQ evalúa tres aspectos fundamentales:

- Grado de fuerza (bajo, medio o alto)
- Recurrencia (días por semana)
- Tiempo (duración diaria)

El ejercicio físico semanalmente se cuantifica en equivalentes metabólicos por minuto y por semana (MET), utilizando valores de referencia específicos para cada tipo de actividad: caminar (3.3 MET), AF moderada (4 MET) y AF vigorosa (8 MET). Obtener los MET totales, se calcula el tiempo dedicado a cada actividad diariamente (en minutos) por la periodicidad de días a la semana en los que se lleva a cabo. Las categorías de AF informado en el cuestionario se clasifica en tres categorías: bajo, medio y alto, lo que permite una cuantificación estandarizada y detallada de los patrones de ejercicio físico semanal de los participantes. (27)

2.2.8. Actividad física en población de 5 a 17 años

Para personas entre 5 a 17 años, la AF puede incluir una variedad de opciones como juegos, deportes, caminatas, actividades de ocio, clases de educación física o ejercicio planificado, ya sea en casa, en la escuela o en otros entornos comunitarios. El objetivo principal es mejorar la salud cardiovascular, desarrollar y fortalecer los músculos, promover el bienestar óseo y atenuar la probabilidad de afecciones crónicas en el futuro. Esto sienta las estructuras básicas para un patrón de vida activa y saludable en la adultez, y también influye en el progreso racional, intelectual y anímico de los jóvenes, mejorando su bienestar general. Por lo tanto, es fundamental fomentar entornos y oportunidades que permitan a los niños y

adolescentes participar regularmente en una variedad de actividades físicas de manera placentera. (28)

Es importante destacar que los individuos que mantienen un nivel alto o moderado de AF adecuan sus prácticas a las sugerencias de la OMS, a diferencia de aquellos con un nivel bajo que no las cumplen. Estas pautas están organizadas según la clasificación por edad. Para la comunidad estudiantil de 5 a 17 años, la OMS sugiere que: (28)

1. Los infantes y adolescentes entre 5 a 17 años es vital invertir en actividades que impliquen al menos un esfuerzo vigoroso.

2. Realizar estas actividades durante más de 1 hora al día proporcionará beneficios adicionales para el bienestar.

3. Estas actividades físicas diarias deben centrarse principalmente en ejercicios aeróbicos. Se recomienda incorporar actividades vigorosas que promuevan el fortalecimiento del cuerpo tomando como frecuencia mínima tres veces por semana.

Deberían de realizar las actividades de: (30)

Actividad aeróbica: las Orientaciones de AF para los seres humanos de 5 a 17 años incluyen al menos 1 hora diaria de ejercicios aeróbicos de intensidad moderada a vigorosa, además de participar en actividades físicas de carga vigorosa al menos 3 días a la semana. (30)

Ejemplo:

- Recreación activa, como piragüismo, senderismo, patinar, patinar
- Caminar a paso ligero
- Andar en bicicleta (bicicleta estacionaria o de carretera)
- Tareas domésticas y de jardín, como barrer o empujando una cortadora de césped
- Juegos que requieren atrapar y lanzar, como el béisbol y el softbol

Fortalecimiento muscular: además de participar en al menos 1 hora diaria de ejercicio aeróbico de intensidad moderada a vigorosa, se aconseja que los jóvenes realicen ejercicios para desarrollar la fuerza muscular por lo menos 3 días cada semana como parte de su programa de AF regular. (30)

Ejemplos:

- Juegos como el tira y afloja
- Flexiones y dominadas
- Actividades de resistencia utilizando bandas elásticas,

máquinas de pesas, pesas manuales

- Muro de escalada
- Abdominales (curvaturas o abdominales)

Fortalecimiento óseo: además de participar en al menos 1 hora diaria de AF recomendada para los infantes y jóvenes, se deben incluir ejercicios específicos para fortalecer los huesos al menos 3 días a la semana. (30)

Ejemplos:

- Hacer saltos y brincar
- Correr
- Deportes como Gimnasia, baloncesto, voleibol, Tenis.

Es fundamental estimular a los jóvenes a participar en AF divertidas y variadas que sean apropiadas para su edad, con la intención de incentivar hábitos saludables y un estilo de vida activo.

2.1 Definición de términos básicos

1. Genética del sueño: este concepto se centra en cómo los genes influyen en varios aspectos del sueño humano, incluyendo su duración, calidad, fases y otros comportamientos relacionados con el descanso. (23)

2. Trastornos del sueño: se refieren a problemas médicos que perturban la calidad, duración y/o regularidad del sueño, como el insomnio, la falta de respiración en el descanso nocturno y el síntoma complejo de piernas inquietas, los cuales pueden tener una base genética. (24)

3. Ejercicio: considerada como subcategoría de la AF planificada, estructurada, repite con un propósito específico, destinada a conservar o adiestrar uno o más aspectos de la aptitud física. La denominación "ejercicio" y "entrenamiento deportivo" a menudo se usan indistintamente y generalmente se refieren a actividades físicas realizadas en el tiempo libre, con la finalidad primordial de mejorar o fortalecer la condición física. (28)

4. La inactividad física: déficit de cualquier forma de actividad física. (28)

5. Deporte: Engloba diversas actividades que se realizan según un conjunto de reglas, tanto de manera recreativa como competitiva. Estas actividades pueden ser individuales o de equipo y están respaldadas por una estructura organizativa como una agencia deportiva. (33)

6. Modalidad de actividad física: este término hace referencia al tipo específico de actividad física en el que se participa, abarcando categorías como aeróbica, de fuerza, flexibilidad y equilibrio. (28)

7. Volumen: las exposiciones al ejercicio aeróbico se pueden caracterizar por la interacción entre el grado del ejercicio, la periodicidad, la duración y la extensión del programa. Este conjunto de rasgos, conocido como volumen, puede representarse a través del gasto energético total (EE) de la actividad. (30)

8. Actividad física beneficiosa para la salud: se trata de acciones que, al ser incorporadas a la rutina habitual, aportan mejoras a la salud. Ejemplos incluyen caminar rápidamente, hacer saltos de cuerda, bailar, participar en deportes como tenis o fútbol, realizar ejercicios de levantamiento de pesas, usar juegos infantiles durante el recreo y practicar yoga. (30)

9. Asociación: se refiere a la relación estadística entre dos variables, fenómenos o conceptos, evaluando si existe una conexión entre ellos y en qué medida una variable puede influir en la otra. (33)

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

H0. No existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física en los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

Ha. Si existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física en los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

3.1.2. Hipótesis específicas

1. Existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física alta de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

2. Existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física moderada de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

3. Existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física baja de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

3.2. Identificación de variables

Calidad de sueño: es el estadio de descanso reparador o problemático de un individuo se evalúa mediante el (ICSP), que asigna consideraciones de 0 a 21 puntos. Una puntuación por debajo de 5 indica una buena CS, mientras que una puntuación superior a 5 puntos indica una baja CS. (24)

Actividad física: según la definición del IPAQ, se refiere a cada oscilación corporal generado por las fibras musculares que requiere vigor. (32)

3.3. Operacionalización de variables

La descripción detallada y específica de la operacionalización se encuentra detallada en el anexo adjunto N° 2.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Método, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Método de la investigación

El método hipotético-deductivo implica la formulación de hipótesis específicas a partir de observaciones y conocimientos previos, seguida de la verificación empírica de estas hipótesis para confirmarlas o desecharlas (34). Según Hernández et al. (34), este enfoque facilita un análisis exhaustivo de las variables y sus relaciones.

4.1.2. Tipo de la investigación

Es básico porque se considera en la recopilación o generación de conocimiento y principios fundamentales. En este sentido, según Ríos (35), el estudio básico constituye el núcleo del avance científico, aunque por sí mismo no lo desarrolla.

4.1.3. Nivel de la investigación

El estudio es de nivel descriptivo-correlacional, según Hernández et al. (34), esto implica utilizar un enfoque descriptivo para detallar y revisar sus dimensiones en un momento detallado y durante un período determinado. Además, es correlacional, ya que busca explorar las relaciones entre las variables y dimensiones estudiadas.

4.2. Diseño de la investigación

El diseño corresponde a no experimental y transaccional, Hernández et al. (34), define lo que implica que las variables no se alteran de manera intencional. En este tipo de estudio investigativo, no se realizan cambios en las variables para observar su efecto sobre otra variable. En cambio, se contempla el fenómeno y las variables tal como ocurren en su entorno natural. Además, los diseños transaccionales utilizan instrumentos en un único momento para recopilar información sobre las variables estudiadas. Este marco de análisis se centra en un enfoque no experimental y correlacional.

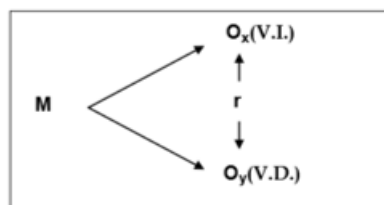


Figura 1. Esquema de diseño de la investigación

Donde:

M = Alumnos del 1.º al 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023

O1 = Data V1: calidad de sueño.

O2 = Data V2: actividad física

r = Coeficiente de presencia de correlación de V1 y V2

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

La muestra del estudio se basó en 120 educandos de primer, segundo y tercer año del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023. Estos estudiantes fueron seleccionados por su relevancia directa con el caso de estudio y participaron en la problemática investigada. Es crucial que estos estudiantes compartan características similares para definir adecuadamente el grupo de estudio, lo cual se considera de suma importancia Según indicado por Hernández et al. (34)

4.3.2. Muestra

Fue seleccionada representa un segmento específico del grupo de interés considerado para el estudio. Es crucial que este grupo comparta atributos similares y sea representativo, dado que los datos recogidos se utilizarán para lograr los fines del estudio. (35)

Criterio de inclusión

- Educandos de 1.º al 3.º grado de educación secundaria del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.
- Educandos que desean participar voluntariamente el estudio y firman el consentimiento informado.

Criterio de exclusión

- Educandos que prefieren no involucrarse voluntariamente en el proyecto de estudio y no firman el consentimiento para el estudio.
- Educandos que estén recibiendo tratamiento o tengan alguna condición médica que pueda influir en el sueño.

La muestra consistió en 92 estudiantes de 1.º, 2.º y 3.º años del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023. De acuerdo con Hernández et al. (34), se considerará que la muestra es representativa del universo o población de donde se obtuvieron los datos si los resultados son generalizables.

El tipo de muestreo aplicado fue probabilístico, lo que significa que todos los componentes del grupo de la muestra tenían la misma probabilidad de ser admitidos como

elementos de estudio. Esto incluyó una selección aleatoria que permite realizar inferencias estadísticas sólidas sobre el grupo completo. (36)

La muestra se estima mediante la siguiente expresión:

$$n = \frac{(p \cdot q) \cdot Z^2 \cdot N}{(EE)^2(N - 1) + (p \cdot q)Z^2}$$

Dónde:

- N es la cantidad de muestras necesarias.
- P y Q son las probabilidades asociadas con la población que se tomará en la muestra. En muchos casos, se asume $p = q = 0.5$ si la proporción poblacional no se conoce específicamente.
- Z es el valor de Z para el grado de confianza deseado. Para un grado de confianza del 95 %, Z puede ser aproximadamente 1.96.
- N sería la cantidad total de la población.
- E margen de error deseado, expresado como porcentaje. Para una pesquisa con un margen de error del 5 %, E sería 0.05.

Sustituyendo:

$$n = \frac{(0.50 \cdot 0.50) \cdot 1.96^2 \cdot 120}{(0.05)^2 (120 - 1) + (0.50 \cdot 0.50) \cdot 1.96^2}$$
$$n = 92$$

El grupo de estudio está integrado por 92 estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º grados del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

Muestreo

La muestra empleada es de tipo probabilística aleatoria simple. Según Hernández et al (34), este tipo de selección, cada unidad de muestral representa una selección de casos tomados de una población. Este método asegura que todos los elementos de la población presenten igual posibilidad de ser seleccionados, permitiendo así la aplicación de los resultados a toda la población.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos y análisis de datos

4.4.1. Técnicas

Según lo indicado por Arias et al. (37), esta metodología implica realizar preguntas de manera sistemática a una muestra predefinida, con el propósito de recopilar opiniones o características demográficas del grupo objetivo, dependiendo el fin del trabajo. La meta de la encuesta es recabar información sobre las variables evaluadas utilizando formatos o cuestionarios que serán registrados de forma digital.

4.4.2. Instrumentos

Para recopilar la data necesaria, se hizo uso de un cuestionario estructurado con preguntas elaboradas específicamente para obtener datos de los participantes (34). Se empleó un cuestionario para cada variable a los educandos de 1.º, 2.º y 3.º grado del Colegio El Tambo-Huancayo el 17 setiembre. La información recolectada permitirá explorar la relación entre las variables propuestas. Seguidamente, se describen las herramientas utilizadas:

1. El ICSP es un método ampliamente reconocido a nivel global para evaluar la CS mediante un cuestionario de autoevaluación compuesto por 19 preguntas, distribuidas en siete dimensiones: estándar subjetivo, latencia, duración, eficiencia, alteraciones, uso de medicamentos para dormir y disfunción diurna. Las puntuaciones de estas secciones suman entre 0 y 21 puntos en total. Un marcador por debajo de 5 indica ausencia de descanso nocturno, mientras que la puntuación superior a 5 sugiere una CS deficiente. Un marcador de 15 o más puede indicar la necesidad de atención y tratamiento médico, señalando una dificultad significativa para dormir. En general, una puntuación más alta se relaciona con una peor CS. (38,24)

2. El IPAQ es una herramienta ampliamente empleada para analizar la actividad física. La versión abreviada del IPAQ comprende 7 preguntas que exploran el trabajo, la AF en deportes, la actividad de transporte o caminata, y el tiempo dedicado a estar sentado o acostado (39). Según los resultados obtenidos con el IPAQ, las personas pueden clasificarse en categorías de AF baja, moderada o alta.

En cuanto a la validez, se utilizó una validación mediante juicio de expertos, quienes evaluaron los ítems de cada cuestionario correspondiente a cada variable. En relación con la confiabilidad, como mencionan Ñaupas et al. (40), un instrumento se considera confiable cuando, al aplicarse en diferentes o similares circunstancias, produce consistentemente los mismos resultados. Esto se evaluó de acuerdo con los parámetros definidos en la tabla 1.

3. Tabla 1. Tabla de confiabilidad del instrumento

#	Rangos	Confiabilidad
1	0,81 a 1,00	Muy alta la confiabilidad
2	0,61 a 0,80	Alta
3	0,41 a 0,60	Moderada
4	0,21 a 0,40	Baja
5	0,10 a 0,20	Muy baja

Para evaluar la confiabilidad del ICSP, los autores Buysse et al. (38), reportaron un coeficiente de Cronbach de 0,83 para los 19 ítems en su estudio. Por otro lado, en una investigación realizada en Perú, Luna et al. (24) encontraron una confiabilidad interna del ICSP con un coeficiente alfa de Cronbach de 0,56 en 2015. Respecto al instrumento de actividad física IPAQ, Crespo et al. (39) lo consideran altamente confiable.

4.4.3. Procedimiento de la investigación

Se dio inicio al desarrollo de recopilación de información una vez se obtuvo acceso a la institución educativa 17 de Setiembre mediante una solicitud formal, asegurando el consentimiento requerido para trabajar con la muestra seleccionada de la institución. Tras obtener la autorización correspondiente, se coordinaron las actividades para recopilar la información utilizando los instrumentos preparados previamente. Estos instrumentos se aplicaron en un máximo de 20 minutos, respetando los principios de anonimato y confidencialidad. Luego, se procesaron los datos y analizados para generar tablas y gráficos que facilitaran el análisis de los resultados y la respuesta a la pregunta de investigación.

Para el tratamiento y análisis de los datos recopilados en el estudio, se emplearon dos herramientas informáticas: Microsoft Excel y SPSS versión 26. Los hallazgos se han presentado utilizando tablas estadísticas y gráficos generados a partir de los análisis realizados. Estos resultados se interpretaron de manera adecuada, alineados con los objetivos del estudio, y se fundamentaron en el marco conceptual establecido.

Es relevante señalar que el análisis inferencial para contrastar hipótesis se llevó a cabo utilizando la prueba χ^2 de Pearson. Se estableció un grado de confianza teórica de $\alpha = 0,05$, lo que implica una confiabilidad del 95 %.

4.5. Consideraciones éticas

Esta investigación se realizó con fines académicos, de manera responsable, objetiva y transparente, según los estándares internacionales de derechos humanos que protegen el derecho a la educación, según lo establecido en la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, específicamente en el artículo 26. Además, se cumplió con lo dispuesto en la Ley 29733, Ley de Protección de Datos Personales. (41)

Esta investigación se adhirió a los estándares del Reglamento Interno de la Universidad Continental (UC CIEI). Específicamente, el artículo 56 garantiza la confidencialidad de todos los participantes, asegurando que estén debidamente informados sobre las cuestiones éticas relacionadas con la investigación en salud humana (42). Además, el artículo 24 del Código de Ética del Colegio Médico del Perú (CTMP) prohíbe la divulgación de información confidencial, fortaleciendo el compromiso con la confidencialidad en este estudio. También, los artículos 72,

73 y 75 del Reglamento Interno de la UC CIEI subrayan la relevancia de realizar investigaciones utilizando altos estándares de calidad y responsabilidad, en conformidad con las normas de la Declaración de Helsinki. (43)

Finalmente, en relación con el marco conceptual y las investigaciones previas, los autores fueron citados de acuerdo con los criterios de Vancouver, reconociendo así su contribución en el ámbito académico.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados

➤ Prueba de normalidad

Se verificó la distribución de la información empleando la prueba de Kolmogorov-Smirnov, debido a que la selección incluía más de 50 participantes.

Tabla 2. Prueba de normalidad

		Kolmogorov-Smirnov				
		Calidad				
		del	Actividad	AF		
		sueño	física	AF baja	moderada	AF alta
N		92	92	92	92	92
Parámetros	Media	0,4891	1,7935	0,3913	0,4239	0,1848
normales ^{a,b}	Desv. Desviación	0,5026	0,73437	0,49072	0,49688	0,39025
Máximas	Absoluta	0,346	0,251	0,396	0,379	0,497
diferencias	Positivo	0,346	0,251	0,396	0,379	0,497
extremas	Negativo	-0,334	-0,219	-0,284	-0,301	-0,318
Estadístico de prueba		0,161	0,143	0,251	0,396	0,379
Sig. asin. (bilateral) ^c		0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001

a. La distribución es normal. b. Se estima de la data. c. La modificación de la significancia de Lilliefors

Interpretación:

Con respecto a los datos obtenidos del test de Kolmogorov-Smimov para las variables y dimensiones, los p – valores indican que las estadísticas no muestran un reparto normal, corroborada por el p- valor a 0,05. Por ende, se opta para emplear una prueba no paramétrica, en concreto la prueba de Chi-cuadrado.

➤ Resultados descriptivos

Fue necesario describir los resultados específicos de cada variable en la Tabla 3 para la CS y la tabla 4 para la AF. Posteriormente, se presentaron los resultados en la tabla 5 para investigar la vinculación entre la CS y los elementos de la AF en educandos de primer, segundo y tercer grados del Colegio 17 Setiembre, El Tambo. Esto se hizo con el propósito de abordar los objetivos establecidos.

Tabla 3. Nivel de calidad de sueño

Niveles	Calidad de sueño	
	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Buen dormidor	45	48,9 %
Mal dormidor	47	51,1 %
Total	92	100.00 %

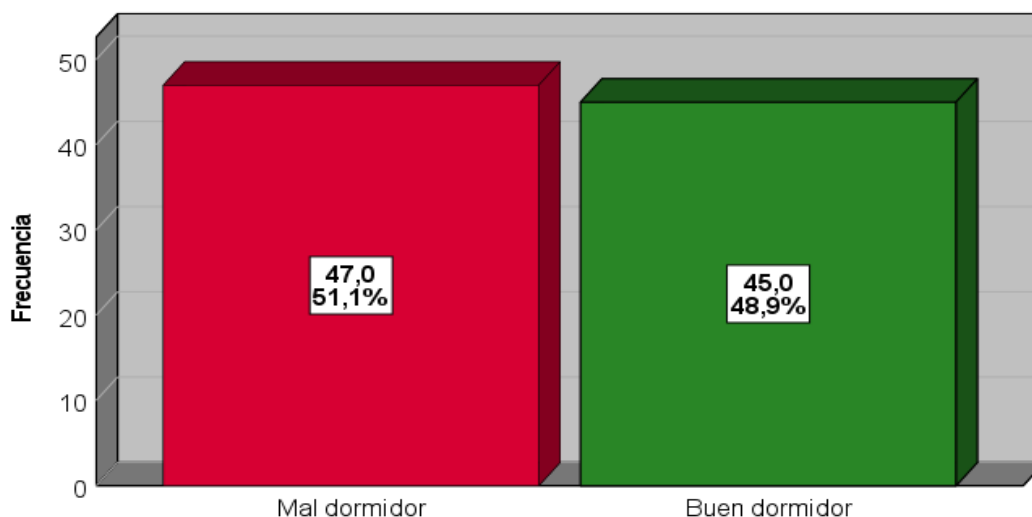


Figura 2. Nivel de calidad de sueño

Interpretación:

En la Tabla 3 se presenta la CS de los educandos del 1.º, 2.º y 3.º grados del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023. Se observa que el 51,1 % de los educandos, esto corresponde a un número de 47 alumnos, tiene una CS deficiente, mientras que el 48,9 %, equivalente a 45 educandos, presenta una buena CS. La figura 2 muestra claramente que hay una mayor frecuencia de estudiantes con problemas de sueño.

Tabla 4. Nivel de actividad física

Niveles	Actividad física	
	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Baja	36	39,1 %
Moderada	39	42,4 %
Alta	17	18,5 %
TOTAL	92	100 %

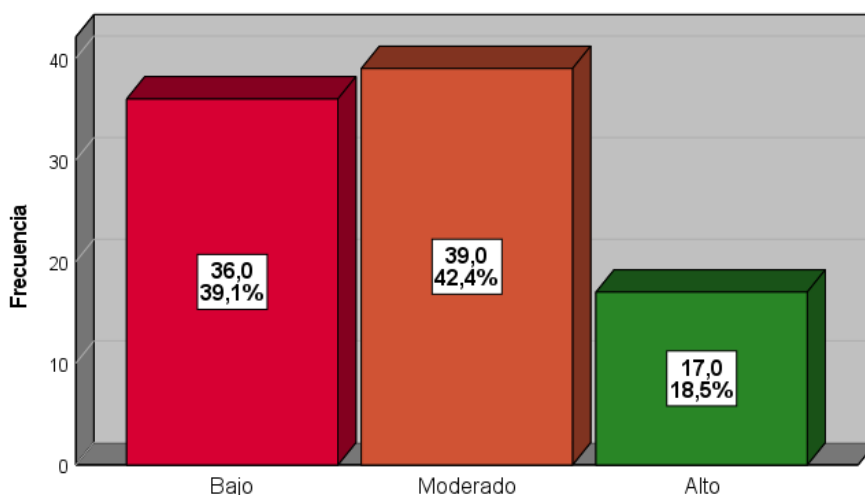


Figura 3. Nivel de Actividad física

Interpretación:

En la Tabla 4 se detalla el nivel de AF de los estudiantes de 1.º, 2.º y 3.º grados del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023. Se observa que el 42,4 % de los estudiantes, equivalente a 39 estudiantes, tiene una actividad física moderada, mientras que el 39,1 %, equivalente a 36 estudiantes, muestra una baja AF, y el 18,5 %, representado por 17 estudiantes, tiene una alta AF. Los resultados del nivel de AF en la figura 3 claramente indican que el grado moderado de AF fue más reiterado en comparación con el bajo y alto nivel de AF.

Tabla 5. Asociación de nivel de nivel de Actividad física

Nivel de actividad física	Calidad de sueño		Total n (%)
	Mal dormidor n (%)	Buen dormidor n (%)	
Baja	28 (59,6 %)	8 (17,8 %)	36 (39,1 %)
Moderada	13 (27,7 %)	26 (57,8 %)	39 (42,4 %)
Alta	6 (12,8 %)	11 (24,4 %)	17 (18,5 %)
Total	47 (51,1 %)	45 (48,9 %)	92

Interpretación:

En la tabla 5, se muestra la interacción de CS y niveles de la AF. Se observa que el mayor porcentaje de la muestra presenta una CS deficiente (51,1 %), y dentro de este grupo, el 59,6 % de los alumnos tienen un grado bajo de AF, seguido por el 27,7 % con AF moderada y solo el 12,8 % con AF alta. En contraste, entre aquello con buena CS (48,9 %), la mayoría (57,8 %) reporta una AF moderada, seguida por un 24,4 % con AF alta y finalmente un 17,8 % con AF baja.

5.2. Prueba de Hipótesis

Teniendo en cuenta el criterio de decisión:

Si el p - valor es superior que 0,05, se resume que no se cuenta con indicios necesarios para refutar la hipótesis nula (H_0) y, por ende, se retiene. En cambio, si p-valor fuera inferior a 0,05, se admite la hipótesis alterna (H_a) en rechazo de la hipótesis nula (H_0).

Hipótesis General

H_0 : No existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física en los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

H_a : Existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física en los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

Tabla 6. Asociación entre la CS y grados de la AF

Pruebas de χ^2	Valor	gl	p-valor
χ^2 de Pearson	16,880	2	0,000
Razón de verosimilitud	17,634	2	0,000
Asociación lineal por lineal	12,190	1	0,000
N de casos válidos	92		

a. 0 casillas (0,0 %) ha tenido un recuento esperado menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,32.

Interpretación:

Según los datos mostrados en la Tabla 6, se descubrió una correlación importante entre la CS y los grados de la AF, dado el valor de significancia asintótica bilateral fue de 0,000, inferior a 0,05. El dato alcanzado para el χ^2 de Pearson fue de 16,880. Debido a la existencia de esta asociación o dependencia entre las variables, se puede afirmar con validez que la AF tiene una repercusión estadísticamente significativa en la CS.

Hipótesis específica 1

H_0 : No existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física alta de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

H_a : Existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física alta de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

Tabla 7. Asociación entre CS con AF intensa

Pruebas de χ^2	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi ² de Pearson	2,081	1	0,149		
Corrección de continuidad	1,378	1	0,240		
Razón de verosimilitud	2,103	1	0,147		
Prueba exacta de Fisher				0,184	0,120
Asociación lineal por lineal	2,059	1	0,151		
N de casos válidos	92				

a. Ninguna de las casillas (0,0 %) ha tenido que esperar un recuento que fuera inferior a 5. El recuento mínimo fue 8,32.

b. Solo es estimado para una tabla 2x2

Interpretación:

En alineación con los resultados exhibidos en la Tabla 7, no se identificó una asociación estadísticamente notable entre la CS y el nivel de AF alta, ya que el valor de significancia asintótica bilateral fue mayor a 0,05. El estadístico Chi-cuadrado de Pearson obtenido fue de 2,081. Debido a la falta de asociación o dependencia entre las variables, se puede concluir válidamente que no se detecta un impacto significativo desde el punto de vista estadístico de la AF alta en la CS.

Hipótesis específica 2

Ho: No existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física moderada de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

Ha: Existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física moderada de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

Tabla 8. Asociación entre calidad de sueño con actividad física moderada

Pruebas de chi ²	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi ² de Pearson	8,539	1	0,003		
Corrección de continuidad	7,350	1	0,007		
Razón de verosimilitud	8,678	1	0,003		
Prueba exacta de Fisher				0,006	0,003
Asociación lineal por lineal	8,446	1	0,004		
N de casos válidos	92				

a. Ninguna de las casillas (0,0%) ha tenido que esperar un recuento que fuera inferior a 5. El recuento mínimo fue 19,08.

b. Solo es estimado para una tabla 2x2

Interpretación:

Basado en la información de datos en la Tabla 8, se detectó una relación estadísticamente relevante entre la CS y la AF moderada, dado que el valor de significancia bilateral asintótica fue de 0,003, menor que 0,05. El valor obtenido Chi-cuadrado de Pearson fue de 8,539. Debido a la existencia de esta asociación o dependencia entre las variables, se puede afirmar con validez que la AF moderada cuenta con una influencia estadísticamente significativo en la CS.

Hipótesis específica 3

Ho: No existe asociación entre la calidad del sueño con actividad física baja de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

Ha: Existe asociación entre la calidad del sueño con actividad física baja de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

Tabla 9. Asociación entre calidad de sueño con actividad física baja

Pruebas de χ^2	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi ² de Pearson	16,861	1	0,000		
Corrección de continuidad	15,152	1	0,000		
Razón de verosimilitud	17,614	1	0,000		
Prueba exacta de Fisher				0,000	0,000
Asociación lineal por lineal	16,678	1	0,000		
N de casos válidos	92				

a. Ninguna de las casillas (0,0%) ha tenido que esperar un recuento que fuera inferior a 5. El recuento mínimo fue 17,61.

b. Solo es estimado para una tabla 2x2

Interpretación:

En la Tabla 9 de acuerdo a los datos presentados, se identificó una asociación notable entre la CS y la AF baja, ya que el valor de significancia asintótica bilateral fue de 0,000, inferior a 0,05. Se obtuvo un valor de 16,861 para el Chi-cuadrado de Pearson. Debido a la presencia de esta asociación o dependencia entre las variables, se puede afirmar válidamente que la AF baja tiene un impacto estadísticamente significativo en la CS.

Tabla 10. Factores que inciden en la calidad de sueño - Regresión Logística

		B	Error estándar	Sig.	Exp(B) = OR	95 % C.I. para EXP(B)	
						Inferior	Superior
Nivel actividad física							
Calidad del sueño	Baja	-1,253	0,401	0,002	0,286	0,130	0,627
	Modera	,693	0,340	0,041	2,000	1,028	3,892
	Alta	,606	0,508	0,232	1,833	0,678	4,957

* Significancia estadística al nivel $p < 0,05$

Interpretación:

La Tabla 10 detalla los niveles de AF que afectan la CS (buen dormir) en estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º grados del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023. Después de realizar una evaluación de regresión logística binaria entre la CS y el nivel de AF, se encontró que la AF moderada está significativamente asociada con una mayor probabilidad de presentar una buena CS (OR = 2,0; IC 95 %: 1,028 a 3,892; p = 0,041), en comparación con la actividad física baja, que está inversamente asociada y muestra una menor probabilidad de presentar una buena CS (OR = 0,286; IC 95 %: 0,130 a 0,627; p = 0,002). En cambio, la actividad física intensa no mostró asociación con la calidad del sueño.

5.3. Discusión de resultados

El análisis investigativo involucró a estudiantes de 1.º, 2.º y 3.º año del Colegio 17 Setiembre en El Tambo, esta población escolar representativa está compuesta por individuos en la etapa adolescente con edades entre 12 y 16 años. El propósito fue determinar la asociación entre la CS y los grados de AF (alta, moderada y baja) en este grupo estudiantil. Además, se agrupó a los estudiantes en categorías de buenos y malos dormidores para evaluar la prevalencia de estos patrones de sueño.

Después de aplicar los instrumentos, se validó la hipótesis de que hay una asociación significativa ($p < 0,05$) entre la CS y la AF en los alumnos. Esto indica que los niveles de ejercicio físico en estudiantes tienen un efecto notable en la calidad de su sueño, y viceversa. En otras palabras, los cambios en una variable (actividad física) están opuestos con cambios en la otra variable (calidad del sueño) de manera estadísticamente significativa, lo que implica una conexión directa entre ambas variables estudiadas.

Este hallazgo coincide con la indagación científica realizado por Huamán et al. (15), que identificó una conexión significativa entre la AF y la CS en docentes ($p < 0,05$). Asimismo, Amador et al. (13) encontraron una correlación favorable y notable entre la energía percibida, el estado de ánimo positivo y la CS. Sin embargo, en estudiantes universitarios, esta asociación no alcanzó significativa (11), lo que sugiere que puede variar dependiendo del contexto y la población estudiada.

En general, la consistencia con estudios anteriores respalda la conclusión de que los niveles de AF pueden influir en la CS y viceversa, destacando la conexión entre ambos factores. En estudiantes adolescentes, se encontró una conexión positiva con las dos variables, con una correlación de $Rho = 0,838$, lo cual sugiere que el sueño mejora a medida que aumenta la participación en AF, y viceversa (7). Además, se observó que el 51,1 % de los estudiantes fueron clasificados como mal dormidores, mientras que el 48,9 % fueron buenos dormidores. En cuanto

a la actividad física, el 42,4 % presentó un grado moderado, el 39,1 % un nivel bajo y el 18,5 % un nivel alto.

Resultados cercanos fueron reportados por Ibarra et al. (12), quienes encontraron que el 20,8 % de una muestra juvenil de centros educativos tenía un grado alto de actividad física, mientras que un 19,5 % tenía un grado bajo. Además, encontraron que el 43,5 % de los estudiantes descansaba menos de 8 horas. En otro estudio realizado en una Institución Educativa (I. E.), el 75 % de los escolares consideró que no dormía bien, una cifra considerablemente mayor que el 50 %, lo que indica una baja calidad del sueño en estos estudiantes (8). Estos datos destacan la importancia de entender y manejar los modelos de las dos variables en los escolares, destacando la necesidad de estrategias que fomenten hábitos de sueño saludables y niveles adecuados de actividad física. Como mencionó Mendoza (16), muchos adolescentes presentaban bajos niveles de actividad física y complicaciones para lograr el descanso nocturno, subrayando la importancia de tomar medidas preventivas y concienciar sobre la relevancia de las actividades físicas y la calidad del sueño.

Respecto al objetivo específico 1, no se estableció una asociación significativa ($p > 0,05$) entre la CS y el grado de AF alta en los alumnos del primero, segundo y tercero del Colegio 17 Setiembre, El Tambo, según el objetivo específico 1. Además, los resultados revelaron que solo el 24,4 % de los buenos dormidores reportó una actividad física alta, mientras que entre los malos dormidores con actividad física alta fue solo el 12,8 %. Esto sugiere que la actividad física intensa no es tan común en ambos grupos (buenos y malos dormidores) y no parece estar estrechamente relacionada con la CS en este grupo de estudiantes. Similarmente, Cruzado y Bernui (8) no encontraron correlación entre la calidad del sueño y las actividades físicas en escolares, lo cual respalda los hallazgos encontrados.

Mientras tanto, Merrellano et al. (2) encontraron que, ajustado por sexo, mantener un alto de actividad física aumentó 4,2 veces (OR = 4,2; IC 95 %: 1,1 a 15,7; $p = 0,034$) la CS durante la pandemia en estudiantes de pedagogía. Esto subraya cómo el aislamiento en el brote de COVID-19 perjudicó los hábitos de vida saludables y la CS en la mayoría de los estudiantes universitarios (7,9), incluso cuando mantenían niveles adecuados de AF y dieta (14). Además, Bustamante et al. (9) no encontraron una relación importante entre el rendimiento académico y la AF en estudiantes universitarios durante la pandemia. Estos estudios sugieren que la asociación entre la CS y la AF intensa puede variar en diferentes contextos y poblaciones estudiantiles, y que esta asociación puede depender de factores específicos del entorno y la población estudiada.

Respecto al objetivo específico 2, quien encontró que realizar AF durante el tiempo libre en estudiantes universitarios se asoció con una menor probabilidad de tener una mala CS (OR = 0,71; IC 95 %: 0,52 a 0,97) en comparación con los que no realizan AF. Además, en estudiantes

universitarios, la AF mostró una asociación significativa con una buena CS (OR = 1,70; IC 95 %: 1,14 a 2,54; $p < 0,001$) (1), esto indica una consistencia en la relación positiva directa entre la AF moderada y una mejor CS en diversos contextos y poblaciones estudiantiles.

Estos hallazgos son consistentes con Santos et al. (44), quienes encontraron que la AF durante el tiempo de ocio de estudiantes universitarios se asoció con una menor probabilidad de tener una mala CS (OR = 0,71; IC 95 %: 0,52 a 0,97) comparando con aquellos que no realizan actividad física. Además, en estudiantes universitarios, la actividad física mostró una asociación significativa con una buena CS (OR = 1,70; IC 95 %: 1,14 a 2,54; $p < 0,001$) (1), lo que muestra una consistencia en la relación positiva directa entre la AF moderada y una mejor CS en diversos contextos y poblaciones estudiantiles.

Respecto al objetivo específico 3, se estableció una conexión significativa ($p < 0,05$) entre la CS y la AF baja en estudiantes de secundaria del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo. Se observó que el 59,6 % con problemas para dormir tenían una AF baja, lo cual concordó con los resultados de esta asociación. La AF baja mostró una menor probabilidad (OR = 0,286; IC 95 %: 0,130 a 0,627; $p = 0,002$) de tener una buena CS. En resumen, los estudiantes que participaban en actividad física baja tenían menos probabilidades de tener un buen descanso en comparación con aquellos que no la practicaban.

Estos resultados concuerdan con Ghrouz et al. (45), quien señaló que los grados de AF moderada y alta en educandos de grado superior mostraron una asociación notable e inversa con los niveles de ansiedad (OR = 0,16 y 0,96; $p = 0,001$). Además, hallaron que la ansiedad estaba significativa asociada con la mala CS (OR = 1,38). Estos hallazgos sugieren que gestionar el tiempo sedentario podría contribuir a mejorar la CS (46). En conjunto, estas respuestas respaldan la idea de que la relación entre la AF baja y la CS es significativa y puede influir en aspectos relacionados con la ansiedad y la gestión del tiempo sedentario.

Conclusiones

1. Existe una asociación significativa entre la CS con la AF de los alumnos del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, con un valor de $p = 0.000$, que es menor que 0.05. Esto sugiere que los cambios en la actividad física están relacionados con cambios en la CS.
2. No se identifica asociación entre la CS con la AF alta de los alumnos del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023, con un valor de $p = 0,184 > 0.05$. Por lo tanto, no se puede afirmar que los cambios en la cantidad de actividad física intensa estén relacionados con cambios en la CS.
3. Se identifica una asociación entre la CS con la AF moderada de los estudiantes del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023, con un valor de $p = 0.006$, que es menor que 0.05. Esto sugiere que los estudiantes que participan en niveles moderados de AF experimentan variaciones en la CS.
4. Existe asociación entre la CS con la AF baja de los alumnos del 1.º, 2.º y 3.º del Colegio 17 Setiembre, con un valor de $p = 0.000$, que es menor que 0.05. Esto sugiere que la forma en que los estudiantes experimentan su sueño está vinculada de manera importante con la cantidad o la naturaleza de su AF baja.

Recomendaciones

1. Dado que existe una asociación significativa entre CS y la AF de los educandos, se sugiere al plantel educativo implementar políticas educativas a nivel escolar que fomenten y promuevan la actividad física como parte integral del día escolar. Esto podría incluir programas de educación física más estructurados, oportunidades para fomentar la regularidad de deportes y los incentivos de conductas saludables que impacten positivamente en la CS de los educandos.
2. El establecimiento educativo puede implementar campañas de sensibilización y programas educativos dirigidos a los estudiantes para elevar su conocimiento sobre la importancia de la CS y cómo la AF moderada puede influir positivamente en ella. Esto podría incluir charlas educativas, distribución de material informativo y talleres interactivos para empoderar a los estudiantes con conocimientos sobre la relación entre su AF y el descanso nocturno.
3. La institución educativa podría colaborar con profesionales de la salud para implementar proyectos que incorporen la introducción de herramientas tecnológicas para rastrear la AF y los patrones de sueño de los educandos, junto con servicios de asesoramiento individualizado. Este enfoque podría ayudar a los estudiantes a comprender mejor cómo sus hábitos diarios, como caminar, afectan su CS y les proporcionaría estrategias personalizadas para mejorarla.
4. Para los investigadores, sería beneficioso llevar a cabo estudios longitudinales para analizar la asociación entre la CS y la AF en estudiantes a lo largo del tiempo. Esto permitirá comprender mejor las tendencias y posibles cambios en esta relación a medida que los estudiantes avanzan en su educación. También sería importante investigar factores adicionales que puedan moderar la relación entre las dos variables estudiadas, como factores psicosociales, entorno familiar, hábitos alimentarios y niveles de estrés.

Bibliografía

1. Mahfouz M, Ali S, Bahari A, Ajeebi RE, Sabei H, Somaily SY, et al. Association Between Sleep Quality and Physical Activity in Saudi Arabian University Students. *Nat Sci Sleep*. 2020; 12.
2. Merellano-Navarro E, Bustamante-Ara N, Russell-Guzmán J, Lagos-Hernández R, Uribe N, Godoy-Cumillaf A. Association between Sleep Quality and Physical Activity in Physical Education Students in Chile in the Pandemic Context: A Cross-Sectional Study. *Healthcare*. 2022; 10(10).
3. Ojiambo RM. Physical Activity and Well-being: A Review of the Health Benefits of Physical Activity on Health Outcomes. *Journal of Applied Medical Sciences*. 2020;; p. 70.
4. Daniel J. Buysse M. Sleep Health: Can We Define It? Does It Matter? *Sleep*. 2014 enero; 37(1): p. 1,2.
5. Xiangli Gu STHZYG. Physical Activity and Sleep Quality: A Meta-Analysis. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2020;; p. 1,2.
6. Organización Mundial de la Salud [OMS]. OMS. [Online].; 2019 [cited 2022. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/22-11-2019-new-who-led-study-says-majority-of-adolescents-worldwide-are-not-sufficiently-physically-active-putting-their-current-and-future-health-at-risk>.
7. Guillen Cerpa EE. Inactividad física y su relación con la mala calidad de sueño en adolescentes de la institución educativa, gran unidad escolar Mariano Melgar 2021 Arequipa; 2021.
8. Cruzado Barreto R, Bernui Leo I. Asociación entre calidad de sueño, actividad física e índice de masa corporal de adolescentes del turno tarde de una institución pública de La Victoria 2016. Lima; 2017.
9. Bustamante Ara N, Russell J, Godoy Cumillaf A, Merellano Navarro E, Uribe N. Rendimiento académico, actividad física, sueño y género en universitarios durante la pandemia – 2020. *Cultura Ciencia y Deporte*. 2022 Junio; 17(53).
10. Intelagelo L, Molina Gutierrez N, Bevacqua N, Mendoza C, Guzmán Guzmán I, Jerez Mayorga D. Efecto del confinamiento por COVID -19 sobre el estilo de vida en población

universitaria de Argentina: Evaluación de la actividad física, alimentación y sueño. Retos. 2022 enero; 43(274-282).

11. Espinosa Reyes, Manosalva Pavez I. Calidad de sueño y actividad física en estudiantes universitarios de primer año del área de la salud Santiago de Chile; 2020.
12. Ibarra Mora, Ventura Vall-Llovera, Hernández Mosqueira. Hábitos de vida saludable de actividad física, alimentación, sueño y consumo de tabaco y alcohol en estudiantes adolescentes chilenos. Sportis. Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad. 2019 enero; 1(70-84).
13. Amador B, Montero C, Beltrán Carrillo V, Gonzáles Cutre D, Cervelló E. Ejercicio físico agudo, agotamiento, calidad del sueño, bienestar psicológico e intención de práctica de actividad física. Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte. 2017; 12(121-127).
14. Taboada Ramírez A. Asociación entre actividad física, calidad de sueño y comportamiento alimentario de estudiantes universitarios que reciben educación a distancia, semestre 2020-2 Lima; 2022.
15. Huamán Quispe R, Gómez Suca EN, Ochoa Barco ED. Nivel de actividad física y calidad de sueño en docentes de la escuela de Tecnología Médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el estado de emergencia sanitaria noviembre del 2020 Lima; 2021.
16. Mendoza Mitma J. Actividad física y calidad de sueño en estudiantes del colegio Nuestro Salvador Carmelitas en contexto de la pandemia COVID-19 Lima ; 2021.
17. Sotelo , Tyan J, Dzera J, Eban-Rothschild A. Sleep and motivated behaviors, from physiology to pathology. Current Opinion in Physiology. 2020; 15.
18. Fabres L, Moya. Sueño: conceptos generales y su relación con la calidad de vida. Revista Médica Clínica Las Condes. 2021 setiembre; 32(5).
19. Potter P, Griffin A, Stockert P, Hall A. Fundamentos de enfermería. 9th ed. Barcelona: Elsevier; 2019.
20. Patel AK, Reddy V, Shumway KR, Araujo JF. Physiology, Sleep Stages. StatPearls Publishing. 2022 setiembre.

21. Gonzáles Parra M. Factores relacionados con la calidad del sueño en trabajadores de la salud: Revisión sistemática de información. 2019.
22. Moreno Reyes, Muñoz Gutierrez C, Pizarro Mena , Jiménez Torres S. Efectos del ejercicio físico sobre la calidad del sueño, insomnio y somnolencia diurna en personas mayores. Revisión de la literatura. 2019; 1(42-49).
23. Hsu PK, Ptáček LJ, Fu YH. Genetics of Human Sleep Behavioral Phenotypes. In *Methods in Enzymology*: sciencedirect; 2015. p. 309-324.
24. Luna Solis Y, Robles Arana Y, Agüero Palacios. Validación del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en una muestra peruana. *Anales de Salud Mental*. 2015; 31(2).
25. Buysse D, Reynolds C, Monk T, Berman S, Kupfer D. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989 28.
26. Bórquez P. Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud autopercebida en estudiantes universitarios. *Eureka (Asunción) en Línea*. 2011; 8(1).
27. Carrera Y. Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ). *Revista Enfermería del Trabajo*. 2017; 7(11).
28. OMS. *Global Recommendations on Physical Activity for Health* Salud OMdl, editor.: National Library of Medicine; 2010.
29. Jáuregui Camacho MA. Nivel de actividad física en los estudiantes del Colegio Stanford en tiempos de COVID-19, Arequipa - 2021 Arequipa; 2022.
30. Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU. *Physical Activity Guidelines for Americans*: Office of Disease Prevention & Health Promotion; 2008.
31. Cristi-Montero C. An integrative methodology for classifying physical activity level in apparently healthy populations for use in public health. *Rev Panam Salud Publica*. 2017 41.
32. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam T, Stewart SM. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2011; 8.

33. OMS. Pacific physical activity guidelines for adults: framework for accelerating the communication of physical activity guidelines: Western Pacific Region; 2008.
34. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres CP. Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw-Hill Interamericana Editores; 2018.
35. Rios Ramirez RR. Metodología para la metodología para la investigación y redacción: Servicios Académicos Intercontinentales S.L.; 2017.
36. Rasinger SM. Una introducción a la investigación cuantitativa en la lingüística; 2020.
37. Arias Gonzáles JL, Covinos Gallardo M. Diseño y metodología de la investigación; 2021.
38. Buysse D, Berman S. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. *Psychiatry Research*. 1989; p. 193-213.
39. Crespo-Salgado J, Delgado-Martin J, Blanco-Iglesias O, Aldecoa-Landesa S. Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Aten Primaria*. 2015.
40. Ñaupas Paitán H, Valdivia Dueñas R, Palacios Vilela J, Romero Delgado H. Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis Bogota: Ediciones de la U; 2018.
41. Ley 29733 (Ley de protección de datos personales). Plataforma digital única del Estado Peruano; 2011.
42. Universidad Continental. Reglamento de comité institucional de ética en investigación de la Universidad Continental; 2022.
43. Colegio Tecnólogo Médico del Perú. Resolución N° 125-CTMP-CN/2022; 2022.
44. Santos M, Sirtoli R, Rodrigues R, López-Gil J, Martínez-Vizcaíno V, Molino Guidoni C, et al. Relationship between free-time physical activity and sleep quality in Brazilian university students. *Scientific Reports* volume. 2023 abril; 13.

45. Ghrouz A, Mohamad Noohu, Manzar D, Warren Spence, BaHammam AS, Pandi-Perumal S. Physical activity and sleep quality in relation to mental health among college students. *Sleep and Breathing*. 2019 enero; 23.
46. Kinoshita K, Ozato N, Yamaguchi T, Sudo M, Yamashiro Y, Mori K. Association between Objectively Measured Sedentary Behaviour and Sleep Quality in Japanese Adults: A Population-Based Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022 enero; 19(5).

Anexos

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología	Población y muestra
<p>Problema general</p> <p>¿Cómo es la asociación de la calidad del sueño con la actividad física en los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 de Setiembre, El Tambo – 2023?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Cuál es la asociación de la calidad del sueño con la actividad física alta de los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 de Setiembre, El Tambo - 2023?</p> <p>2. ¿Cuál es la asociación de la calidad del sueño con la actividad física moderada de los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 de Setiembre, El Tambo - 2023?</p> <p>3. ¿Cuál es la asociación de la calidad del sueño con actividad física baja de los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 de Setiembre, El Tambo - 2023?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Asociar la calidad del sueño con la actividad física de los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 de Setiembre, El Tambo – 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1. Identificar la asociación de la calidad del sueño con la actividad física alta de los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 de Setiembre, El Tambo - 2023.</p> <p>Identificar la asociación de la calidad del sueño con la actividad física moderada de los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio de 17 Setiembre, El Tambo - 2023.</p> <p>Identificar la asociación de la calidad del sueño con actividad física baja de los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 de Setiembre, El Tambo - 2023.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>H0. No existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física en los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 de Setiembre, El Tambo – 2023.</p> <p>Ha. Existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física en los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 de Setiembre, El Tambo – 2023.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>1. Existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física alta de los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 de Setiembre, El Tambo – 2023.</p> <p>2. Existe asociación entre la calidad del sueño con la actividad física moderada de los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 de Setiembre, El Tambo – 2023.</p> <p>3. Existe asociación entre la calidad del sueño con actividad física baja de los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 de Setiembre, El Tambo – 2023.</p>	<p>V1: Calidad de sueño</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Calidad subjetiva del sueño ● Latencia del sueño ● Duración del sueño ● Eficiencia del sueño ● Perturbaciones del sueño ● Uso de medicación hipnótica ● Difusión diurna <p>V2: Actividad física</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nivel de actividad física alta ● Nivel de actividad física moderada ● Nivel de actividad física baja 	<p>Método: Hipotético-deductivo</p> <p>Tipo: Básico</p> <p>Nivel: Descriptivo-Correlacional</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: No experimental, Transversal</p>	<p>Población: 120 estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023</p> <p>Muestra: 92 estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023</p> <p>Técnicas: Cuestionario</p> <p>Instrumentos: Cuestionario de Pittsburgh Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)</p>

2. MATRIZ OPERACIONALIZACIÓN

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Instrumentos	Escala de medición
Calidad de sueño	El grado en el que un individuo tiene un sueño reparador o problemático se mide según el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (ICSP), que considera puntajes de 0 a 21 puntos. Una puntuación menor a 5 indica buena calidad del sueño, mientras que una puntuación mayor a 5 indica mala calidad del sueño.	Según Luna et al. (24), el Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) se opera en 7 dimensiones para su evaluación. Cada componente se puntúa del 0 al 3. La suma de los siete componentes proporciona la puntuación total del PSQI, que oscila entre 0 y 21 puntos (cuanto mayor sea la puntuación, peor calidad de sueño). El punto de corte es 5: . Si el puntaje es > 5 puntos en la calificación global tienen mala calidad global de sueño. . Adolescentes con ≤ 5 puntos en la suma global del instrumento no tienen problemas de sueño.	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad subjetiva del sueño - Latencia del sueño - Duración del sueño - Eficiencia del sueño - Perturbaciones del sueño - Uso de medicación hipnótica - Difusión diurna 	Buen dormidor 0 – 5 puntos Mal dormidor 6 – 21 puntos	El ICSP adaptado a la realidad peruana	Ordinal
Actividad física	La actividad física (AF) se refiere a cualquier movimiento del cuerpo generado por los músculos esqueléticos que requiere un gasto de energía, según lo define el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).	Según Carrera, Y. (27), se adaptó en Perú el Cuestionario Internacional de Actividad Física de 7 ítems. Estos incluyen actividad física vigorosa (ítems 1 y 2), actividad física moderada (ítems 3 y 4) y caminata (ítems 5 y 6); el ítem 7 sobre "tiempo sentado" no se incluye en el resultado final de actividad física. Para obtener el número de MET, se multiplica como sigue: <ul style="list-style-type: none"> • Actividad física Intensa o vigorosa: 8 MET x minutos x días por semana • Actividad física moderada: 4 MET x minutos x días por semana • Caminata: 3,3 MET x minutos x días por semana Cálculo total MET= MET caminata + MET actividad física moderada + MET actividad física vigorosa. El nivel de actividad realizado se clasifica en tres categorías baja (<600 mets), moderada (≥600 mets) y alta (>3 días y ≥1500 mets)	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de actividad física alta - Nivel de actividad física moderada - Nivel de actividad física baja 	<600 mets ≥600 mets >3 días y ≥1500 mets o <3 días ≥3000 mets	Cuestionario (IPAQ)	Ordinal

1. CONSENTIMIENTO INFORMADO



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ
INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD CONTINENTAL

CONSENTIMIENTO INFORMADO

"CALIDAD DE SUEÑO Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DEL 1RO, 2DO Y 3RO GRADO DEL COLEGIO 17 SETIEMBRE, EL TAMBO – 2023"

1. Institución de investigación, investigador principal,

"COLEGIO 17 DE SETIEMBRE"

INVESTIGADORES: Lilliam Sarai Ambrosio Segovia Y Angela Fabiola Astudillo Cipriano

2. Introducción:

A través del presente documento se le invita a participar de manera voluntaria en una investigación que se está realizando para evaluar la influencia de la calidad de sueño y la actividad física en estudiantes. La razón por la cual se le invita a participar de esta investigación es porque usted pertenece al colegio 17 de septiembre con alumnos de 1er, 2do y 3er grado, a continuación, se le explicara las características de la investigación, usted puede realizar todas las preguntas que considere antes de decidir participar o no, así mismo consultarlo con sus familiares si es necesario.

3. Justificación, Objetivos y propósito de la Investigación:

El estudio brindara hallazgos claves sobre la relación de CS y actividad física entre los escolares del nivel secundario el cual buscara identificar cual es la relación que existe entre las variables mencionadas, ya que hay pocas investigaciones previas que analizan la relación entre estas dos variables, apreciando que son de mayor relevancia para el desarrollo del adolescente. Así mismo, es muy importante estudiar la aptitud física frente a los cambios en la sociedad, para entender los factores influyentes en el desarrollo de estas variables, así determinar actitudes positivas hacia la actividad física. Determinar la relación de la calidad del sueño con la actividad física de los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023.

4. Número de personas a enrolar.

180 ALUMNOS

5. Duración esperada de la participación del sujeto de investigación

Por cada alumno del colegio 17 de septiembre la duración de la participación en la investigación es de 30 min.

6. Las circunstancias y/o razones previstas bajo las cuales se puede dar por terminado el estudio o la participación del sujeto en el estudio.

La investigación tiene previsto la seguridad, metodología, razones éticas y la justificación por el cual se está realizando dicha investigación, Se garantizara que la investigación se llevara a cabo de manera adecuada y se protejan los derechos y la seguridad de los participantes,

7. Tratamientos o intervenciones del estudio.

Implementar un programa de ejercicios terapéuticos, dirigido a estudiantes con problemas de calidad del sueño. Estos ejercicios van a incluir estiramientos, fortalecimiento muscular y ejercicios de movilidad articular diseñados para mejorar la calidad del sueño.

Educación sobre postura y sueño, Proporcionar educación a los estudiantes sobre cómo mantener una buena postura durante las actividades diurnas y cómo ajustar la posición de dormir para promover un sueño más reparador.



Técnicas de relajación y respiración, enseñar técnicas de relajación muscular progresiva, respiración profunda y otras estrategias de gestión del estrés que pueden mejorar la capacidad de conciliar el sueño.

8. Procedimientos del estudio

Primero se le pedirá que responda a un cuestionario de datos personales después de realizar el cuestionario de calidad de sueño y un cuestionario de actividad física.

9. Riesgos y molestias derivados del protocolo de investigación

Algunas personas pueden sentirse algo incomoda al responder las preguntas de encuesta. No obstante, Ud. Puede negarse o responder alguna pregunta.

10. Compromisos que asume el sujeto de investigación si acepta participar en el estudio.

Los compromisos son esenciales para garantizar la validez y la integridad del estudio, así como para proteger los derechos y la seguridad de los participantes. Es importante que los sujetos de investigación comprendan y estén dispuestos a cumplir con estos compromisos antes de participar en el estudio. Además, deben tener la libertad de retirarse en cualquier momento si así lo desean, sin repercusiones negativas.

11. Alternativas disponibles

Implementar una intervención específica diseñada para mejorar la calidad del sueño en estudiantes, como un programa de higiene del sueño o terapia cognitivo-conductual para el insomnio. Luego, evaluar cómo esta intervención afecta la actividad física de los participantes.

12. Beneficios derivados del estudio

Se dará a conocer la importancia de la calidad del sueño para buena calidad en la actividad física.

13. Compensación en caso de pérdida o desventaja por su participación en el protocolo de investigación.

Es importante que cualquier compensación o apoyo se establezca de manera ética y se discuta claramente con los participantes antes de su involucramiento en el estudio. Además, es fundamental que los participantes comprendan los posibles riesgos y beneficios de su participación y den su consentimiento informado de manera voluntaria.

14. Compromiso de proporcionarle información actualizada sobre la investigación, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto de investigación para continuar participando.

El compromiso es fundamental para garantizar la ética en la investigación y la protección de los derechos de los participantes. Los participantes están informados sobre cualquier aspecto relevante que pueda afectar su decisión de continuar en el estudio y deben poder tomar decisiones basadas en una comprensión completa y actualizada de la investigación.

15. Costos y pagos.

Esta investigación no le implica ningún costo.

16. Privacidad y confidencialidad

La información que usted brinde va ser guardado de manera confidencial. Se mantendrá su identidad y privacidad en todo momento.



17. Situación tras la finalización del estudio, acceso post-estudio a la intervención de investigación que haya resultado ser beneficioso.

Es importante destacar que este acceso post-estudio a la intervención de investigación beneficiosa es ofrecido de manera ética y de acuerdo con las regulaciones y directrices éticas aplicables. Los participantes deberán dar su consentimiento informado para cualquier continuación de la intervención, y su bienestar y derechos deben seguir siendo una prioridad. Además, los investigadores garantizamos a los participantes comprendan completamente los beneficios y las limitaciones de la intervención, así como cualquier responsabilidad asociados.

18. Información del estudio.

La información de los resultados finales del estudio. Se darán conocimiento por los investigadores, Lilliam Sarai Ambrosio Segovia Y Angela Fabiola Astudillo Cipriano.

19. Datos de contacto

- a. Contactos en caso de lesiones o para responder cualquier duda o pregunta:
- Investigador principal(es): Dirección, correo electrónico y teléfonos.
 - Presidente del CIEI: Dirección, correo electrónico y teléfono.

Sección para llenar por el sujeto de investigación:

- Yo.....MARIOEL ESPINOZA..... (Nombre y apellidos)
- He leído (o alguien me ha leído) la información brindada en este documento.
- Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos, los riesgos, lo que se espera de mí y mis derechos.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente. Considero que comprendo toda la información proporcionada acerca de este estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto afecte mi atención médica.
- Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho.
- Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Nombre completo del sujeto de investigación.....SEBASTIAN HUDION
Firma del sujeto de investigación.....
Lugar, fecha y hora.....COLEBIA 17 / ABRIL 2023 10:00 AM

Nombre completo del representante legal (según el caso).....MARIBEL ESPINOZA
Firma del representante legal.....
Lugar, fecha y hora.....COLEBIA 17 / ABRIL 2023 10:00 AM

En caso de tratarse de una persona analfabeta, deberá imprimir su huella digital en el consentimiento informado. El investigador colocará el nombre completo del sujeto de investigación, además del lugar, fecha y hora.

Sección para llenar por el testigo (según el caso):

He sido testigo de la lectura exacta del formato de consentimiento informado para el potencial sujeto de investigación, quien ha tenido la oportunidad de hacer preguntas.
Confirmando que el sujeto de investigación ha dado su consentimiento libremente.

Nombre completo del testigo.....
Firma del testigo.....
Fecha y hora.....

Sección para llenar por el investigador



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ
INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD CONTINENTAL

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento, accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Nombre completo del investigador/a Lilliam Sarañ Ambrosio Segovia

Firma del sujeto del investigador/a..... *[Firma]*

Lugar, fecha y hora...SALGADO 17...03/12...10 AM (La fecha de firma el participante)

Nombre completo del investigador/a Angela Fabiola Astudillo Cipriano

Firma del sujeto del investigador/a..... *[Firma]*

Lugar, fecha y hora...SALGADO 17...03/12...10 AM (La fecha de firma el participante)

"Este consentimiento solo se aplica para trabajo cuya recolección de datos se hará en el Perú."

2. PERMISO DE LA INSTITUCIÓN



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ
INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD CONTINENTAL

ANEXO 8

AUTORIZACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CON SERES HUMANOS EN LA INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Ciudad, Huancayo

Sr(a). Dr. (a) Walter Calderon Gerstein
Presidente del CIEI-UC

Presente. -

De mi consideración:

El Director JUAN DIAZ ALBINO de la institución educativa "17 de Setiembre", hago de su conocimiento que las investigadoras Ambrosio Segovia Lilliam Sarai y Astudillo Cipriano Angela, dispone de la autorización para realizar el proyecto de investigación titulado "CALIDAD DE SUEÑO Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DEL 1RO, 2DO Y 3RO GRADO DEL COLEGIO 17 SETIEMBRE, EL TAMBO - 2023"

Este protocolo deberá contar además con la evaluación del comité institucional de ética en investigación (CIEI) antes de su ejecución por tratarse de un protocolo de investigación en salud con seres humanos.

Sin otro particular, quedo de usted atentamente.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA "17 DE SETIEMBRE"	
MESA DE PARTES	
FECHA:	20/7/2023
REG. N°:	HORA: 10:30 a.m.
FIRMA: <i>Walter Calderon Gerstein</i>	FOLIOS: 1



Nombre:

Firma y sello

3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



CUESTIONARIO DE PITTSBURGH DE CALIDAD DE SUEÑO

El siguiente cuestionario es con la finalidad de obtener los datos sobre la Calidad del Sueño para la investigación titulada “CALIDAD DE SUEÑO ASOCIADO CON LA ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DEL 1RO, 2DO Y 3RO DEL COLEGIO 17 SETIEMBRE, EL TAMBO – 2023” con el objetivo de determinar la relación de la calidad del sueño con la actividad física de los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023, desarrollada por las por las investigadoras:

Angela Fabiola Astudillo Cipriano

Lilliam Sarai Ambrosio Segovia

Instrucciones: Las siguientes cuestiones solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las cuestiones.

1.- Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?

2.- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? (Marque con una X la casilla correspondiente)

Menos de 15 min	Entre 16-30 min	Entre 31-60 min	Más de 60 min

3.- Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

4.- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?

5.- Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:

A. No poder conciliar el sueño en la primera media hora:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

B. Despertarse durante la noche o de madrugada:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana
- C. Tener que levantarse para ir al servicio:
- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana
- D. No poder respirar bien:
- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana
- E. Toser o roncar ruidosamente:
- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana
- F. Sentir frío:
- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana
- G. Sentir demasiado calor:
- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana
- H. Tener pesadillas o malos sueños:
- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana
- I. Sufrir dolores:
- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana
- J. Otras razones. Por favor descríbalas:
- Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

6.- Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?

Muy buena

Bastante buena

Bastante mala

Muy mala

7.- Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

8.- Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

9.- Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

Ningún problema

Sólo un leve problema

Un problema

Un grave problema

10.- ¿Duerme usted solo o acompañado?

Solo

Con alguien en otra habitación

En la misma habitación, pero en otra cama

En la misma cama

Nombre: Koraly.....ID#.....Fecha: 23..Edad: 12..

Instrucciones:

Las siguientes cuestiones solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las cuestiones.

1.- Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?

10:30 a 11:00

2.- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? (Marque con una X la casilla correspondiente)

Menos de 15 min	Entre 16-30 min	Entre 31-60 min	Más de 60 min
X			

3.- Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

a las 6:00 am

4.- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?

7 horas

5.- Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:

A 1. No poder conciliar el sueño en la primera media hora:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

B 2. Despertarse durante la noche o de madrugada:

Ninguna vez en el último mes

- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

C 3. Tener que levantarse para ir al servicio:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

D 4. No poder respirar bien:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

E 5. Toser o roncar ruidosamente:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

F 6. Sentir frío:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

G 7. Sentir demasiado calor:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

H 8. Tener pesadillas o malos sueños:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

I 9. Sufrir dolores:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

J 10. Otras razones. Por favor descríbalas:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

6 11. Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?

Muy buena

Bastante buena

Bastante mala

Muy mala

7 12. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

8 13. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

9 14. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

Ningún problema

Sólo un leve problema

Un problema

Un grave problema

10 15. ¿Duerme usted solo o acompañado?

Solo

Con alguien en otra habitación

En la misma habitación, pero en otra cama

En la misma cama

Instrucciones para la baremación del test de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI).

El PSQI contiene un total de 19 cuestiones, agrupadas en 10 preguntas. Las 19 cuestiones se combinan para formar siete áreas con su puntuación correspondiente, cada una de las cuales muestra un rango comprendido entre 0 y 3 puntos. En todos los casos una puntuación de "0" indica facilidad, mientras que una de 3 indica dificultad severa, dentro de su respectiva área. La puntuación de las siete áreas se suma finalmente para dar una puntuación global, que oscila entre 0 y 21 puntos. "0" indica facilidad para dormir y "21" dificultad severa en todas las áreas.

Ítem 1: Calidad Subjetiva de Sueño

Examine la pregunta n°6 y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación:
Muy buena	0
Bastante Buena	1
Bastante Mala	2
Muy Mala	3

Puntuación Ítem 1: 0

Ítem 2: Latencia de Sueño

1. Examine la pregunta n°2 y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación:
≤ 15 minutos	0
16-30 minutos	1
31-60 minutos	2
≥ 60 minutos	3

Puntuación Pregunta 2: 0

2. Examine la pregunta n°5a y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1

Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

Puntuación Pregunta 5a: 0

3. Sume la pregunta n°2 y n°5a

Suma de la Pregunta 2 y 5a: 0

4. Asigne la puntuación al ítem 2 como se explica a continuación:

Suma de la Pregunta 2 y 5a:	Puntuación:
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Puntuación Ítem 2: 0

Ítem 3: Duración del Sueño

Examine la pregunta n°4 y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación:
Más de 7 horas	0
Entre 6 y 7 horas	1
Entre 5 y 6 horas	2
Menos de 5 horas	3

Puntuación Ítem 3: 1

Ítem 4: Eficiencia habitual de Sueño

1. Escriba el número de horas de sueño (Pregunta n°4) aquí: 8 Hr.

2. Calcule el número de horas que pasa en la cama:

a) Hora de levantarse (Pregunta n°3): 6 Hr.

b) Hora de acostarse (Pregunta n°1): 11 Hr.

Hora de levantarse – Hora de acostarse: 6 Hr. Número de horas que pasas en la cama

3. Calcule la eficiencia habitual de Sueño como sigue:

(Número de horas dormidas/Número de horas que pasas en la cama) x 100=

Eficiencia Habitual de Sueño (%)

$$(810,15) \times 100 = 53 \%$$

4. Asigne la puntuación al Ítem 4:

Eficiencia habitual de sueño (%)	Puntuación:
>85%	0
75-84%	1
65-74%	2
<65%	3

Puntuación Ítem 4: 3

Ítem 5: Perturbaciones del sueño

1. Examine las preguntas n°5b-j y asigne la puntuación para cada pregunta:

Respuesta:	Puntuación:
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

Puntuación 5b: 0

Puntuación 5c: 0

Puntuación 5d: 0

Puntuación 5e: 0

Puntuación 5f: 0

Puntuación 5g: 0

Puntuación 5h: 2

Puntuación 5i: 2

Puntuación 5j: 0

2. Sume las puntuaciones de las preguntas n°5b-j:

Suma puntuaciones 5b-j: 4

3. Asigne la puntuación del ítem 5:

Respuesta:	Puntuación:
0	0
1-9	1
10-18	2
19-27	3

Puntuación Ítem 5: 1

Ítem 6: Utilización de medicación para dormir

1. Examine la pregunta n°7 y asigne la puntuación

Respuesta: Puntuación:

Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

Puntuación Ítem 6: 2

Ítem 7: Disfunción durante el día

1. Examine la pregunta n°8 y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación:
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

Puntuación Pregunta 8: 0

2. Examine la pregunta n°9 y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación:
Ningún problema	0
Sólo un leve problema	1
Un problema	2

Un grave problema 3

3. Sume la pregunta n°8 y la n°9

Suma de la Pregunta 8 y 9: 2

4. Asigne la puntuación del ítem 7:

Suma de la Pregunta 8 y 9:	Puntuación:
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Puntuación Ítem 7: 1

Puntuación PSQI Total

Sume la puntuación de los 7 ítems

Puntuación PSQI Total: 8

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

El siguiente cuestionario es con la finalidad de obtener los datos sobre la Calidad del Sueño para la investigación titulada “CALIDAD DE SUEÑO ASOCIADO CON LA ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DEL 1RO, 2DO Y 3RO DEL COLEGIO 17 SETIEMBRE, EL TAMBO – 2023” con el objetivo de determinar la relación de la calidad del sueño con la actividad física de los estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del Colegio 17 Setiembre, El Tambo – 2023, desarrollada por las por las investigadoras:

Angela Astudillo Cipriano

Lilliam Ambrosio Segovia

Instrucciones: Las siguientes cuestiones solo tienen que ver con las actividades físicas de los últimos 7 días. Por favor lea atentamente las indicaciones de cada ítem y responda con sinceridad a todas las cuestiones.

<p>Piense en todas las actividades VIGOROSAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucha más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>	
<p>1. Durante los últimos 7 días ¿En cuántos realizo actividades físicas vigorosas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?</p>	<p>Días por semana</p> <p>Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 3)</p>
<p>2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p>	<p>Horas por día</p> <p>Minutos por día</p> <p>No sabe/no está seguro</p>
<p>Piense en todas las actividades MODERADAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>	

<p>3. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar a dobles en tenis? No incluya caminar.</p>	<p>Días por semana</p> <p>Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 5)</p>
<p>4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p>	<p>Horas por día</p> <p>Minutos por día</p> <p>No sabe/no está seguro</p>
<p>Piense en el tiempo que usted dedicó a CAMINAR en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.</p>	
<p>5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?</p>	<p>Días por semana</p> <p>Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 7)</p>
<p>6. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?</p>	<p>Horas por día</p> <p>Minutos por día</p> <p>No sabe/no está seguro</p>

<p>La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted SENTADO durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que paso sentado ante un escritorio, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando tele.</p>	
<p>7. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?</p>	<p>Horas por día</p> <p>Minutos por día</p> <p>No sabe/no está seguro</p>

Valor del test:

1. Actividad física **Intensa**: 8 MET x minutos x días por semana
2. Actividad física **moderada**: 4 MET x minutos x días por semana
3. **Caminata**: 3,3 x minutos x días por semana.

Ejemplo: 8 MET x 30 minutos x 5 días = 1200 MET (**ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA**)

A continuación, sume los tres valores obtenidos:

TOTAL= Actividad física vigorosa + Actividad física Moderada + caminata

Clasificación de los niveles de actividad física

Nivel de actividad física alta	<ul style="list-style-type: none">• Reporte de 7 días en la semana de cualquier combinación de caminata, y/o actividades de moderada y/o alta intensidad logrando un mínimo de 3.000 MET-min/semana;• O cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1.500 MET-min/semana
Nivel de actividad física moderada	<ul style="list-style-type: none">• Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios;• o cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios;• o cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana
Nivel de actividad física baja	<ul style="list-style-type: none">• Se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada

<p>Piense en todas las actividades VIGOROSAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucha más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>	
<p>1. Durante los últimos 7 días ¿En cuántos realizó actividades físicas vigorosas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?</p>	<p>0 Días por semana Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 3)</p>
<p>2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p>	<p>Horas por día Minutos por día No sabe/no está seguro</p>
<p>Piense en todas las actividades MODERADAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>	
<p>3. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles en tenis? No incluya caminar.</p>	<p>3 Días por semana Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 5)</p>
<p>4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p>	<p>1 Horas por día Minutos por día No sabe/no está seguro</p>
<p>Piense en el tiempo que usted dedicó a CAMINAR en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.</p>	
<p>5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?</p>	<p>5 Días por semana Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 7)</p>
<p>6. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?</p>	<p>Horas por día 10 Minutos por día No sabe/no está seguro</p>

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **SENTADO** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando tele.

7. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	⁸ Horas por día Minutos por día No sabe/no está seguro
---	--

Valor del test:

1. Actividad física **vigorosa**: 8 MET x minutos x días por semana = 0
2. Actividad física **moderada**: 4 MET x minutos x días por semana = 720
3. **Caminata**: 3,3 x minutos x días por semana. = 165³

Ejemplo: 8 MET x 30 minutos x 5 días = 1200 MET (**ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA**)

A continuación, sume los tres valores obtenidos:

TOTAL= Actividad física vigorosa + Actividad física Moderada + caminata

Clasificación de los niveles de actividad física

Nivel de actividad física alto	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de 7 días en la semana de cualquier combinación de caminata, y/o actividades de moderada y/o alta intensidad logrando un mínimo de 3.000 MET-min/semana; • O cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1.500 MET-min/semana
Nivel de actividad física moderado	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios; • o cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios; • o cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana
Nivel de actividad física bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada

4. ENCUESTA A LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA

Se llevó a cabo un estudio mediante una encuesta voluntaria dirigida a los estudiantes de la Institución Educativa 17 Setiembre. La encuesta se diseñó para recopilar información relevante sobre los hábitos de sueño, los niveles de actividad física. La duración total de la encuesta fue de 30 minutos, durante los cuales se recabaron datos que permitieron analizar y comprender mejor la posible conexión entre la calidad del sueño y la actividad física en este grupo estudiantil.

