



Universidad  
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN**  
**TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**Tesis**

Calidad de sueño y actividad física en estudiantes de Biología de la  
Universidad San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho 2025

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

**Presentado por:**

**Autora:** Palomino Porras, Mireya Odilia

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0007-1226-4002>

**Asesora:** Mg. Bejarano Ambrosio, Miriam Juvit

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9208-746X>

**Lima – Perú**

**2025**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

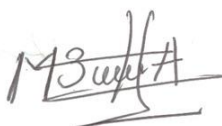
Yo, Mireya Odilia Palomino Porras egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “CALIDAD DE SUEÑO Y ACTIVIDAD FISICA EN ESTUDIANTES DE BIOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA - AYAUCHO 2025” Asesorado por el docente: **BEJARANO AMBROSIO, MIRIAM JUVIT** DNI 41677988 ORCID **0000-0002-9208-746X** tiene un índice de similitud de 19% con código oid:14912:500910127 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma de autor 1  
 MIREYA ODILIA PALOMINO PORRAS  
 DNI: 70410796



.....  
 Firma  
 BEJARANO AMBROSIO, MIRIAM JUVIT  
 DNI: 41677988

Lima, 20 de septiembre de 2025

## DEDICATORIA

Dedico esta presente investigación a Dios por darme la fuerza necesaria para no desistir de mi objetivo, a mis amados padres Americo y Ana por siempre estar a mi lado alentándome en mis proyectos, y ayudándome siempre a cumplir mis metas.

## INDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>10</b>
--------------------------	-----------

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

1.1.Planteamiento del problema.....	12
1.2. Formulación del problema.....	15
1.2.1. Problema general.....	15
1.2.2. Problemas específicos.....	15
1.3. Objetivos de la investigación.....	16
1.3.1. Objetivo general.....	16
1.3.2. Objetivos específicos.....	16
1.4. Justificación de la investigación.....	17
1.4.1. Justificación teórica.....	17
1.4.2. Justificación metodológica.....	17
1.4.3. Justificación practica.....	17
1.5. Limitaciones de la investigación.....	18

## **CAPITULO II: MARCO TEORICO**

2.1. Antecedentes.....	19
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	19
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	20
2.2. Bases teóricas.....	22
2.2.1. Calidad de sueño.....	22
2.2.1.1. El sueño.....	22
2.2.1.2. Fisiología del sueño.....	22
2.2.1.3. Fases del sueño.....	23

2.2.1.4. Ritmo circadiano.....	23
2.2.1.5. Horas de sueño y calidad de sueño.....	23
2.2.1.6. Trastornos del sueño.....	24
2.2.1.7. Evaluación de la calidad de sueño.....	25
2.2.2. Actividad física.....	26
2.2.2.1. Definición.....	26
2.2.2.2. Niveles de actividad física.....	26
2.2.2.3. Beneficios de la actividad física.....	27
2.2.2.4. Evaluación de la actividad física.....	27
2.3. Formulación de hipótesis.....	28
2.3.1. Hipótesis general.....	28
2.3.2. Hipótesis específicas.....	28

### **CAPITULO III: METODOLOGIA**

3.1. Método de investigación.....	30
3.2. Enfoque de investigación.....	30
3.3. Tipo de la investigación .....	30
3.4. Diseño de la investigación.....	31
3.4.1. Nivel o alcance de la investigación.....	31
3.5. Población, muestra y muestreo.....	31
3.5.1. Población.....	31
3.5.2. Muestra.....	31
3.6. Variables y operacionalización.....	35
3.6.1. Operacionalización de variables.....	36

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	37
3.7.1. Técnica de investigación.....	37
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	37
Índice de calidad de sueño de Pittsburg.....	37
Cuestionario Internacional de Actividad Física.....	38
3.7.3. Validación.....	40
3.7.4. Confiabilidad.....	41
3.8. Procesamiento y análisis de datos.....	42
3.9. Aspectos éticos.....	42

#### **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

4.1. Resultados.....	44
4.1.1. Análisis descriptivos de los resultados.....	44
4.1.2. Prueba de hipótesis.....	47
4.1.3. Discusión de resultados.....	53

#### **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. Conclusiones.....	55
5.2. Recomendaciones.....	56

#### **REFERENCIAS.....57**

#### **ANEXOS**

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	65
Anexo 2: Instrumentos.....	67
Anexo 3: Validación de Instrumentos.....	73
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento.....	76

Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética.....	77
Anexo 6: Formato de consentimiento informado.....	78
Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos...80	
Anexo 8: Reporte de similitud de Turnitin.....	81

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	33
Tabla 2. Ficha técnica del índice de calidad de sueño de Pittsburgh.....	37
Tabla 3. Ficha técnica del cuestionario internacional de actividad física.....	38
Tabla 4. Sexo de estudiantes.....	44
Tabla 5. Edad de los estudiantes.....	45
Tabla 6. Índice de masa corporal de los estudiantes.....	45
Tabla 7. Nivel de calidad de sueño de los estudiantes.....	46
Tabla 8. Nivel de actividad física de los estudiantes.....	47
Tabla 9. Prueba de normalidad.....	48
Tabla 10. Relación entre calidad de sueño y actividad física.....	49
Tabla 11. Relación entre calidad de sueño y actividad física de baja intensidad.....	50
Tabla 12. Relación entre calidad de sueño y actividad física de moderada intensidad...51	
Tabla 13. Relación entre calidad de sueño y actividad física de alta intensidad.....	52

## **RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar la relación entre calidad de sueño y actividad física en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho 2025

**Metodología:** La muestra fue constituida por 120 alumnos pertenecientes a la escuela de biología de la UNSCH. Fue un estudio cuantitativo de corte transversal, correlacional, no experimental. Para evaluar la calidad de sueño se usó el Índice de Calidad de Pittsburgh, y para evaluar la actividad física se empleó el Cuestionario Internacional de Actividad Física, y por último se analizaron los datos mediante SSPS versión 25.0.

**Resultados:** Se identificó que dentro de los 120 estudiantes de biología la edad promedio es de 23.38 años. Con una predominancia de mujeres con un 58.3% y solo el 41.7% de varones. La relación entre calidad de sueño y actividad tienen una significancia bilateral de 0.001 menor a 0.05 según el criterio de Rho Spearman, determinando que si se encuentra una relación entre ambas variables. A si mismo dentro de los estudiantes el 45% tiene mala calidad de sueño, necesita atención médica y tratamiento, y solo el 29.2% no tiene problemas con el sueño Por otro lado, hubo un 59.2% de estudiantes con actividad física de alta intensidad, el 20.8% presentan moderada intensidad y el 20% una actividad física de baja intensidad.

**Conclusiones:** Se concluye que, al analizar la Calidad de sueño y Actividad física en los estudiantes de biología, se determinó que hay una asociación entre ellas con una correlación positiva alta de 0.928 según los criterios de Rho Spearman.

**Palabras clave:** Calidad de Sueño, Actividad Física, Estudiantes

**ABSTRATC**

**Objective:** To determine the relationship between sleep quality and physical activity in biology students at the Universidad San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho 2025

**Methodology:** The sample consisted of 120 students from the School of Biology at the Universidad San Cristóbal de Huamanga. This was a quantitative, cross-sectional, correlational, non-experimental study. The Pittsburgh Quality Index was used to assess sleep quality, and the International Physical Activity Questionnaire was used for physical activity. SSPS version 25.0 was used for data analysis.

**Results:** The average age of the 120 biology students was found to be 23.38 years, with a predominance of women (58.3%) and only 41.7% of men. The relationship between sleep quality and physical activity had a bilateral significance of 0.001 less than 0.05 according to the Spearman's Rho criterion, determining that there is a relationship between both variables. It was also found that 45% had poor sleep quality and needed medical attention and treatment, and only 29.2% had no sleep problems. On the other hand, 59.2% of students engaged in high-intensity physical activity, 20.8% engaged in moderate intensity, and 20% engaged in low-intensity physical activity.

**Conclusions:** It was concluded that when studying the variables Sleep Quality and Physical Activity in the biology students. it was found that there is a relationship between both variables with a high positive correlation of 0.928 according to the Spearman's Rho criterion.

**Keywords:** Sleep Quality, Physical Activity, Students

## INTRODUCCION

La investigación de Calidad de sueño y Actividad Física es fundamental para el bienestar de las personas, ya que ambos aspectos son esenciales a lo largo de la vida.

El sueño es un proceso fisiológico vital para la recuperación del cuerpo tanto físicamente como mentalmente, a través del sueño se consolida la memoria y el aprendizaje. Por otro lado, la actividad física es un gran beneficio para el cuerpo, no solo para la salud física, también para la mental y la emocional. Por lo tanto, estas dos variables estudiadas son de mucho interés en la investigación de la salud.

En este contexto se hace evidente la creciente calidad insuficiente de sueño y la inactividad física que realizan hoy en día los estudiantes, para ello este trabajo nos proporcionará información sobre si hay una asociación entre las variables empleadas en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho 2025, la cual estará conformada por cinco capítulos.

El primer capítulo aborda toda la definición de problemática, incluye los objetivos y las justificaciones, siendo este el más importante, ya que pondrá en contexto todo el estudio. El siguiente capítulo se enfocará en toda la base teórica usada para definir cada una de nuestras variables, se plantearán las hipótesis y además de incluir antecedentes de otras investigaciones tanto nacionales como internacionales.

El tercer capítulo presentará toda la metodología del estudio, se encontrará operacionalización de variables para proporcionar un estudio más sólido que garantice una investigación más precisa. En el cuarto capítulo se encontrará un análisis descriptivo de todos los resultados del estudio, las pruebas de hipótesis realizadas en la investigación, se realizará el análisis y se comparará con los antecedentes encontrados.

Finalmente, en el último apartado se incluirán las CONCLUSIONES, algunas recomendaciones, la bibliografía encontrada y los anexos

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

El sueño es un determinante crucial en la salud de la población. el sueño es un proceso biológico muy complejo, ya que, mientras una persona duerme el cuerpo y el cerebro siguen activos, por esta razón si no hay una buena calidad de sueño esto puede conllevar a un daño en la salud física y mental (1). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) actualmente el 40% de la población tiene una mala calidad de sueño (2). La clave para que el sueño sea restaurador y cumpla su función reparadora en el organismo, implica que una persona debe dormir un promedio de 8 a 9 horas de manera continua sin ningún tipo de interrupción (3). Se ha comprobado que para los adultos jóvenes la actividad física mejora significativamente la calidad de sueño, lo que indica que el ejercicio es una herramienta eficaz para optimizar el descanso nocturno (4).

Dentro de esta problemática se ha evidenciado que los estudiantes universitarios suelen enfrentar una serie de problemas del sueño, estos incluyen la dificultad de conciliarlo, insomnio, somnolencia constante durante el día, una mala calidad al dormir y la ausencia de un sueño reparador, de tal forma que estas deficiencias en el descanso a menudo los llevan a adoptar hábitos perjudiciales para la salud (5). En un estudio realizado en Europa y Asia ha revelado que existe un 37% de prevalencia de insomnio, y siendo España el país con mayor uso de medicamentos para dormir, por otro lado, en Corea del sur, el porcentaje del mismo trastorno alcanza un 17% y en Japón un 6,6%. En una investigación actual se señala que un 60 % del tiempo que los adultos permanecen sin dormir se debe al sedentarismo, lo que equivale a un promedio de 9 a 10 horas sin realizar actividad física (3).

En el contexto latinoamericano, en un estudio realizado en estudiantes se ha reportado mala calidad de sueño en un 75,6% de universitarios en Brasil y un 58,9% en

estudiantes de Colombia, por otro lado, en un estudio en el Perú se ha encontrado una prevalencia del 83,9% de mala calidad del sueño en estudiantes de medicina (5). Un sueño deficiente no es favorable, ya que, a corto plazo puede provocar problemas de aprendizaje y disminuir el rendimiento académico, además de tener efectos perjudiciales para la salud tanto física como mental (6).

Existen factores que podrían determinar el nivel de calidad de sueño de la población, como lo es la actividad física. Según la OMS la actividad física es todo movimiento corporal que requiere consumo de energía, ya sea un actividad leve, moderada o intensa que mejora la salud, de este modo si no se practica aumentará el riesgo de enfermedades y a la larga el sedentarismo (7). Las personas que son insuficientemente activas presentan un riesgo de mortalidad de un 20% a un 30% superior a las que son suficientemente activas (6). El 31% de los adultos y el 80% de los adolescentes no cumplen con los niveles recomendados de actividad física (7).

A nivel mundial, el 32% de mujeres son menos activas que los hombres con un 23%, disminuyendo a medida que una persona aumenta en edad. En Latinoamérica y en el Caribe, se encontró que aumentaron los niveles de inactividad física de un 33% a un 39% entre los años 2011 y 2016. Según la OPS el nuevo plan de acción mundial sobre Actividad Física ha establecido la meta de reducir la inactividad física en un 10% para el año 2025 y en un 15% para 2030 (8).

El Perú no es ajeno a esta problemática a nivel universitario, solo el 28.9% tiene niveles de actividad física reconocidos como saludables (9). Así mismo en un estudio realizado en Lima, se encontró una prevalencia de actividad física a nivel saludable del 81.7% y un nivel de sedentarismo del 18.3%, y con respecto a la intensidad de la actividad

física, el 42.2% de los universitarios se encontró en un nivel de actividad física moderado y un 39.5% como alto (9). Durante la pandemia en el 2021 según la aplicación de la encuesta IPAQ-SF, hubo un predominio en el nivel moderado de actividad física, con un 48,03 %, donde se aprecia al sexo femenino en un nivel leve con 64,56 % y 59,26 % en un nivel vigoroso, en cuanto al sexo masculino se encontró un 55,37 % en el nivel moderado (10). Del mismo modo, se ha evidenciado que ser físicamente activo trae grandes beneficios para la salud, ayuda a percibir menos estrés, y favorece la calidad de sueño (11).

Considerando cada estudio encontramos que hay una alta prevalencia de mala calidad de sueño y posibles niveles bajos de actividad física hasta la actualidad, por esta razón resulta fundamental investigar la relación entre la calidad de sueño y actividad física en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga – Ayacucho.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

- ¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y actividad física en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho 2025?

#### 1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho 2025?
- ¿Cuál es el nivel de calidad de sueño en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho 2025?
- ¿Cuál es el nivel de intensidad de actividad física en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho 2025?
- ¿Cuál es la relación entre calidad de sueño y la actividad física de baja intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga – Ayacucho 2025?
- ¿Cuál es la relación entre calidad de sueño y la actividad física de moderada intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga – Ayacucho 2025?
- ¿Cuál es la relación entre calidad de sueño y la actividad física de alta intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga – Ayacucho 2025?

### 1.3. Objetivos de la investigación

### **1.3.1. Objetivo General**

- Determinar la relación entre calidad de sueño y actividad física en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho 2025.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Describir las características sociodemográficas de los estudiantes de biología.
- Identificar el nivel de calidad de sueño en los estudiantes de biología.
- Identificar el nivel de intensidad de actividad física en los estudiantes de biología.
- Identificar la relación entre calidad de sueño y la actividad física de baja intensidad en los alumnos de biología.
- Identifica la relación de calidad de sueño y la actividad física de moderada intensidad en los alumnos de biología.
- Identifica la relación entre la calidad de sueño y la actividad física de alta intensidad en los alumnos de biología.

## **1.4. Justificación**

### **1.4.1. Justificación teórica**

El MINSA alertó que solo el 26% de la población peruana adulta realiza actividad física, ante esta cifra preocupante el MINSA insta y recomienda realizarlas para prevenir el sedentarismo, la obesidad y mejorar la calidad de vida. (12) Así como es importante la actividad física del mismo modo, el dormir es esencial para la salud. Es por ello que el Ministerio de Salud (Minsa) recomienda un buen descanso con las horas necesarias, las cuales varían según grupo etario, siendo de importancia que esas horas sean continuas y sin interrupciones, para que haya una buena calidad del sueño (13).

Por lo tanto, el presente trabajo proporcionará conocimientos sobre la relación entre las dos variables a estudiar, ya que actualmente la actividad física influye positivamente en la calidad de sueño. Por lo que un descanso nocturno reparador restaura la energía física y mental, mejora la función cognitiva, regula la función metabólica, mejora el sistema inmunológico, etc. Por esta razón la investigación de este tema es relevante tanto desde una perspectiva científica, como social.

#### **1.4.2. Justificación metodológica**

En la investigación es esencial identificar la asociación que tienen estas dos variables, por ello a variable calidad de sueño se evaluará principalmente con el índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI), un cuestionario autoadministrado validado y confiable que fue desarrollado por Buysse y col., este cuestionario cuenta con 19 preguntas, estructurada en 7 dimensiones que ayudaran a evaluar de manera sencilla la calidad de sueño de los estudiantes. Por otro lado, la variable actividad física se medirá mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) que se encuentra validado al castellano, el cual evalúa la actividad física en diferentes situaciones durante los últimos 7

días. Por tanto, la elección de estos instrumentos permitirá una evaluación confiable de las variables para obtener resultados significativos que servirán para futuras investigaciones.

#### **1.4.3. Justificación practica**

La presente investigación tendrá un gran impacto para el bienestar y el rendimiento de los estudiantes universitarios, los resultados obtenidos permitirán sugerir intervenciones efectivas que promuevan hábitos saludables de sueño y ejercicio, de esta manera se contribuirá a la mejora de su salud física y mental, la cual influirá en la capacidad de aprendizaje del estudiante, de tal modo que, mejoren de su rendimiento académico.

#### **1.5. Limitaciones de la investigación**

Al realizar el estudio se tuvieron ciertos limitantes que retrasaron el proceso, una de ellas fue encontrar al director de la escuela de biología para que nos proporcione la autorización de ingreso a las aulas, ya que este se encontraba de vacaciones al igual que todo el alumnado, posteriormente a la aprobación se tuvo algunas dificultades al ingresar a las aulas ya que como era primera semana de clases los alumnos no asistían por lo que se tardó un poco más para llegar a la población establecida en la investigación.

## **CAPITULO II: MARCO TEORICO**

### **2.1. Antecedentes**

### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

**Mahfouz, et.al** (14). El objeto que tuvo el estudio fue “evaluar la asociación entre la mala calidad del sueño y la inactividad física en estudiantes de la Universidad de Jazan, Arabia Saudita”. Donde realizó un estudio observacional transversal con estudiantes de pregrado mediante un muestreo aleatorio. Se seleccionaron 440 estudiantes y se emplearon el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y las Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS). Los resultados obtenidos de Índice de Pittsburg muestran que el 63,9% tiene insuficiente calidad de sueño. Por otro lado, 62,7% de estudiantes se encuentran físicamente inactivos. En base a la escala DASS el 53,4% se encontraban estresados. Por este motivo el análisis reveló que estar físicamente activos se asocia con una buena calidad de sueño (OR = 1,70, IC del 95%: 1,14-2,54,  $p < 0,001$ ). A todo esto, el estudio concluyó que los estudiantes de la Universidad de Jazan tenían mala calidad de sueño y eran físicamente inactivos.

**Bernal et. al** (15). Esta investigación tuvo como objetivo “determinar características diferenciales en la relación de aquellas personas que se consideran activas físicamente y diversos patrones relacionados con el sueño, frente a las personas que se consideran insuficientemente activas físicamente”. Se utilizó una metodología de muestreo no probabilístico, diseño transversal; y con un análisis cuantitativa para este estudio donde se evaluaron a 705 adultos con una edad promedio de 27.21 años entre varones y mujeres. Se utilizaron varios instrumentos para evaluar la actividad física como el BPAAT (cuestionario abreviado de evaluación de actividad física para la atención primaria), el cronotipo mediante la Composite Scale of Morningness (CSM) y la calidad subjetiva de sueño se evaluó mediante el Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Encontrando

en sus resultados que las mujeres son insuficientemente inactivas y tienen un 74,6% de mala calidad sueño frente a los varones, sin embargo, en la evaluación del cronotipo no se diferenciaron puntuaciones en relación a los hombres. En conclusión, a la investigación se encontró una correlación entre la calidad subjetiva de sueño y el cronotipo con la actividad física.

**Rumen y Cipolla (16).** Dentro de su investigación tuvieron como objetivo “Analizar los efectos de la actividad física sobre el sueño”, fue un estudio cuasiexperimental, en el cual realizaron revisiones bibliográficas mediante ensayos y estudios aleatorizados que a su vez fueron analizados mediante la Escala de Valoración de la Calidad Metodológica de Pedro, donde se encontró 12 artículos que dieron como resultado que los ejercicios mejoran los trastornos de sueño, también que la intensidad moderada aporta más beneficios que otras intensidades. Así concluyeron que el ejercicio tiene efectos beneficiosos subjetivos y objetivos sobre el sueño en personas adultas.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

**Paricahua et. al (17).** Este estudio tuvo como objetivo “determinar si existe relación entre la calidad de sueño, la salud mental y la actividad física en los estudiantes de la Universidad Privada de la Amazonia Peruana”, este estudio cuantitativo empleo un diseño experimental de tipo correlacional y de corte transversal. La investigación se realizó en 308 estudiantes a los que se le evaluó mediante la Escala de Sueño MOS, la escala DASS-21 y el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) donde se obtuvieron resultados que indican que los estudiantes tienen regular calidad de sueño, un nivel moderado de ansiedad y depresión y un nivel leve de estrés, y referente a la actividad física se encontró que existe actividad física de moderada intensidad en los estudiantes

universitarios, con los datos encontrados se concluyó que existe una correlación significativa entre las variables.

**Layme del Solar** (18). Esta investigación tuvo como objetivo “determinar la asociación entre actividad física y el tiempo sentado con la calidad de sueño en los estudiantes de medicina de la Universidad Ricardo Palma”, fue un estudio analítico y transversal. Se evaluaron a 545 estudiantes con dos instrumentos que son el PSQI (Índice de Pittsburgh) y el IPAQ (Cuestionario de Actividad Física). En la cual se encontró un porcentaje de 86.06% de mala calidad de sueño relacionada con el nivel de actividad física de moderada intensidad con un 0.88 y con el nivel de alta intensidad con un valor de 0.73, por otro lado, también encontró una relación con quienes permanecerían sentados más de 4 a 8 horas. Con estos resultados se concluyó que el estudio ayudó a esclarecer que hay una relación entre la calidad de sueño, la actividad física y el número de horas sentado en los universitarios.

**Taboada** (19). Este estudio tuvo como objetivo “determinar la asociación entre nivel de actividad física, calidad de sueño y comportamiento alimentario en estudiantes pertenecientes a cuatro carreras de una Universidad Privada en Lima”, esta investigación fue observacional, de tipo correlacional y de corte transversal. En este estudios se realizó un cuestionario Internacional de Actividad Física en su versión corta pero de manera virtual, del mismo modo se realizó el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh y por último realizaron el Cuestionario de Comportamiento Alimentario a 171 estudiantes, donde de obtuvo que el 43% de los universitarios realizan actividad física de alta intensidad, un 72,5% de estudiantes tuvieron mala calidad de sueño, mientras que 94,7% presentaron un comportamiento alimentario saludable. Por otro lado, también se encontró una correlación

negativa muy baja entre actividad física y calidad de sueño, del mismo modo también entre calidad de sueño y comportamiento alimentario y una correlación positiva moderada en cuanto a actividad física y comportamiento alimentario. En conclusión, se encontró que el nivel de actividad física y comportamiento alimentarios en los estudiantes está en buenas condiciones, pero la calidad de sueño no es adecuada.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Calidad de sueño**

#### **2.2.1.1. El sueño**

El sueño es un estado de disminución de conciencia que permite a la mente y al cuerpo descansar y reponerse, ocurre cada 24 horas alternándose con otro estado que se conoce como vigilia. Este proceso toma la terca parte de la vida del ser humano por lo tanto su privación tiene graves efectos para la salud (20).

#### **2.2.1.2. Fisiología del sueño**

El sueño es un proceso fisiológico que está relacionado con la conservación de la homeostasis y la neuro plasticidad. Desde el punto de vista funcional participan tres subsistemas, un sistema homeostático involucrando el área preóptica de hipotálamo que regula la duración, la cantidad y la profundidad del sueño, un sistema responsable de la alternancia cíclica entre el sueño REM y no REM que ocurre en cada episodio de sueño, que se da en el tallo cerebral rostral, y un sistema circadiano implicando el hipotálamo anterior que regula el momento en el que ocurre el sueño y el estado de alerta (21).

#### **2.2.1.3. Fases del Sueño**

- Fase no REM (non-rapid eye movement) es el inicio del sueño ligero no existen movimientos oculares rápidos y están dividido en dos partes (sueño superficial y profundo) y se encarga de la conservación de energía y la recuperación del sistema nervioso (20) (21).
- Fase REM existen movimientos oculares rápidos, el tono muscular disminuye, esta fase tiene mucha importancia en la activación cerebral periódica, en procesos recuperativos localizados, en la consolidación de la memoria y en la regulación emocional (20) (21).

#### **2.2.1.4. Ritmo circadiano**

El ciclo circadiano marca las horas entre el día y la noche, funciona como una especie de reloj biológico interno de 24 horas de nuestro cerebro que regula el sueño y la vigilia tras los cambios de luz que suceden en nuestro entorno (22).

#### **2.2.1.5. Horas de sueño y calidad de sueño**

Las horas de sueño que cada persona necesita es distinto en cada individuo. Según estudios es mejor clasificarlo según grupo etario especificando el número de horas mínimo que se debe cumplir y el número de horas que no debemos exceder para tener una buena calidad de sueño en: (23)

- Recién nacidos y bebés, este horario se distribuye entre el día y la noche, los RN duermen aproximadamente 16 a 18 horas de forma discontinua, y un episodio continuo entre 2 a 4 horas. El sueño de los RN inicia con la fase REM, no con la NoREM por que el ritmo circadiano aún no se ha esclarecido.

- Niños (1-9 años), de 2 a 5 años el tiempo de sueño es de 11 horas, el sueño REM es más largo.
- Adolescentes (10 -18 años), el tiempo de sueño es de 9-10 horas cada noche, disminuye el sueño de ondas lentas y aumenta NoREM de sueño profundo.
- Adultos (18 - 64 años), el tiempo es de 7 - 8 horas de sueño, pero tienden a acostarse y despertarse más temprano, y a tener una menor calidad del sueño.
- Adultos mayores (65 a más), se despiertan aproximadamente 1,5 horas antes y duermen una hora antes que los adultos de 20 a 30 años.

#### **2.2.1.6. Trastornos del sueño**

El sueño es un proceso regulado por mecanismos vitales, su alteración puede llegar a causar trastornos siendo estos de gran peligro para la salud e incluso la muerte. Entre ellos el más común es el insomnio, según estudios el 80% de las personas ha sufrido insomnio transitorio en su vida, también la narcolepsia, el síndrome de sueño insuficiente, el síndrome de apnea obstructiva de sueño y las parasomnias (sonambulismo, pesadillas, parálisis de sueño) entre otros (24).

#### **2.2.1.7. Evaluación de la calidad de sueño**

La presente investigación se evaluará a través del índice de calidad de Pittsburg, este instrumento fue creado por Buysse y col. en 1989 en Estados Unidos, el cual medirá la variable calidad de sueño a través de 7 dimensiones las cuales son: (25)

- a) Calidad subjetiva de sueño: Se refiere a como las personas perciben su forma de dormir, de tal forma que podría ser “bien” o “mal”.
- b) Latencia de sueño: Da referencia a cuánto tiempo tarda una persona en quedarse dormida después de acostarse.
- c) Duración del sueño: Se refiere al número de horas que una persona duerme en un ciclo de cada 24 horas.
- d) Eficiencia del sueño: Da referencia a un porcentaje total del tiempo que se duerme después de haberte acostado.
- e) Alteraciones de sueño: Es cualquier tipo de interrupción en el descanso, que pueda afectar las horas de sueño.
- f) Uso de medicamentos para dormir: cualquier tipo de sedante o medicamento que induzca a sueño.
- g) Disfunción diurna: Es la sensación de sueño que se tiene durante el día que puede conllevar a interrumpir actividades como trabajo, estudio u otras actividades diarias.

### **2.2.2. Actividad física**

### **2.2.2.1. Definición**

La actividad física se define como cualquier movimiento corporal en el que está implicado el uso de los músculos esqueléticos que exijan un gasto de energético. La actividad física abarca, trabajar, transportarse, vestirse, realizar tareas domésticas, actividades recreativas etc (26)

### **2.2.2.2. Niveles de actividad física**

La actividad física se expresa a través de METS que representa el gasto de energía y lo clasifica en:

- Baja intensidad: Actividades que permiten conversar fluidamente sin interrumpir la actividad que esté realizando, no acelera la frecuencia cardiaca ni existe sudoración e involucra un gasto energético aproximado menor a 3.3 METs (27).
- Moderada intensidad: Son aquellas actividades que aceleran la respiración un poco más de lo habitual, aumenta la frecuencia cardiaca, y el gasto energético requerido oscila entre 4-8 METs, se considera AF moderada a 3 o más días de actividad vigorosa de al menos 20 minutos por día, 5 o más días de actividad de intensidad moderada o un paseo de al menos 30 minutos por día que alcanzan un mínimo de al menos 600 MET-minutos/semana (27).
- Alta intensidad: Son actividades que requieren una mayor intensidad y un gran aporte energético de fuentes anaeróbicas que llegaran a generar un trabajo metabólico sobre el umbral anaeróbico. La aceleración del pulso

está por encima del 85% de la FCmax, y existe un gasto energético mayor a 8.0 METs, se considera Actividad de alta intensidad durante al menos 3 días (1500 MET minutos/semana) 7 o más días de cualquier paseo, intensidad moderada o actividades de alta intensidad que alcanzan un mínimo de 3000 MET minutos /semana (27).

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

La actividad física es fundamental para mantener la salud y prevenir enfermedades, ya que se ha demostrado que mejora la calidad de vida y tiene beneficios en:

- El sistema nervioso, reduce el riesgo de demencia promueve la función cognitiva y reduce el riesgo de accidente cerebrovascular (28).
- El sistema cardiovascular, reduce el riesgo de enfermedad coronaria, mejora la presión arterial, y fomenta la rehabilitación cardiovascular (28).
- En el sistema endocrino, reduce el riesgo de tener diabetes, colesterol y reduce el sobrepeso (28)
- En el sistema musculoesquelético, reduce la osteoporosis, el riesgo de caídas, disminuye el riesgo de sufrir fracturas de cadera (28).

### **2.2.2.4. Evaluación de la actividad física**

Este presente estudio evaluará la variable actividad física a través del Cuestionario Internacional de Actividad Física, el cual medirá el nivel de actividad física (bajo, moderado e intenso) de los estudiantes, relacionadas con actividades diarias, trabajo, transporte, caminata y tiempo libre durante los últimos 7 días (29).

## **2.3. Formulación de hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis general**

- Hi: Existe relación entre la calidad de sueño y la actividad física en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga-Ayacucho
- Ho: No existe relación entre la calidad de sueño y actividad física en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga-Ayacucho.

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

- Hi1: Existe relación entre la calidad de sueño y la actividad física de baja intensidad de alumnos de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho.
- Ho: No existe relación entre la calidad de sueño y la actividad física de baja intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga – Ayacucho
- Hi2: Existe asociación entre la calidad de sueño y la actividad física de moderada intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho.
- Ho: No existe relación entre calidad de sueño y la actividad física de moderada intensidad en los estudiantes biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho.

- Hi3: Existe relación entre la calidad de sueño y la actividad física de alta intensidad en los alumnos de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho.
- Ho: No existe relación entre la calidad de sueño y la actividad física de alta intensidad en los alumnos de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho.

## **CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

### **3.1. Método de la investigación**

El estudio usó el método hipotético deductivo ya que, desde una hipótesis propuesta, se logró tener resultados positivos o negativos. Según Carnap este método plantea obtener más conocimiento científico partiendo de hipótesis iniciales, y aplicando procedimientos objetivos para así llegar a una verdad o falsedad de dicha hipótesis planteada (30).

### **3.2. Enfoque de la investigación**

El enfoque que se utilizó en la investigación fue cuantitativo, ya que los datos obtenidos son cuantificables y medibles, estos datos se recolectaron, analizaron e interpretaron a través de técnicas estadísticas, de tal modo que se obtuvieron resultados confiables (31).

### **3.3. Tipo de la investigación**

La investigación será aplicada, ya que tuvo como objetivo resolver un determinado problema enfocándose en la búsqueda de resultados que ayuden a enriquecer conocimientos para futuras investigaciones científicas (32).

### **3.4. Diseño de la investigación**

El diseño que se utilizó en esta investigación será no experimental, ya que no se manipularon las variables, ni la información recolectada, y será de corte transversal por que recogió los datos en un solo momento y una sola vez (32).

#### **3.4.1. Nivel o alcance de la investigación**

El nivel del estudio fue descriptivo correlacional, debido a que buscó la relación entre la variable calidad de sueño con actividad física. Estos alcances permiten a los investigadores comprender mejor la naturaleza y la relación entre variables en diferentes contextos, lo que contribuye al desarrollo de investigaciones basadas en la evidencia (31).

### **3.5. POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO**

#### **3.5.1. Población**

La población para el estudio fue formada por 120 estudiantes de la Facultad de Biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga – Ayacucho.

#### **3.5.2. Muestra**

La muestra para el estudio fue conformada por la totalidad de la población estudiada, siendo una muestra censal, dado que la muestra censal implica que el estudio se realice en toda la población objetiva, en lugar de seleccionar una muestra representativa de la misma (33).

Asimismo, se consideraron los siguientes criterios de selección:

## **Criterios de selección**

### **Criterios de inclusión**

- Estudiantes de biología de 18 y 40 años de edad
- Estudiantes que accedan voluntariamente a realizar la encuesta
- Estudiantes de sexo masculino y de sexo femenino
- Estudiantes hemodinámicamente estables

### **Criterios de exclusión**

- Estudiantes que presenten comorbilidades
- Estudiantes con diagnóstico de trastornos de sueño
- Estudiantes con cuadros respiratorios activos
- Estudiantes que no estén dentro del rango de edad
- Estudiantes que no completen los cuestionarios

### **3.6. Variables y operacionalización**

Variable 1: Calidad de sueño

Variable 2: Actividad física

Variables intervinientes: Edad, Sexo, IMC

### 3.6.1. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Calidad de sueño	La calidad de sueño es una medida subjetiva y objetiva de lo reparador que es nuestro sueño, se refiere a que tan bien dormimos. (34)	Se utilizará el cuestionario de Pittsburg compuesta por 19 preguntas y 7 componentes para medir el sueño	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad subjetiva de sueño</li> <li>- Latencia de sueño</li> <li>- Duración del sueño</li> <li>- Eficiencia de sueño</li> <li>- Perturbaciones de sueño</li> </ul>	<p>Durante el último mes ¿Cómo valoraría la calidad de su sueño?</p> <p>¿Cuánto tiempo demora en dormir? En el último mes</p> <p>¿Tiene problemas para dormir? En el último mes</p> <p>¿Cuántas horas verdaderamente ha dormido en el último mes?</p> <p>¿Cuál es la hora de acostarse? ¿Cuál es la hora de levantarse? En el último mes</p> <p>¿Cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir</p>	Cuantitativa Ordinal	<p>No tiene problemas de sueño (0-5)</p> <p>Requiere atención médica (5-7)</p> <p>Requiere atención médica y posterior tratamiento (8-14)</p> <p>Es un problema grave de sueño (mayor a 15)</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de medicamentos para dormir</li> <li>- Disfunción diurna</li> </ul>	<p>¿Cuántas veces tomó medicinas para dormir? Durante el mes</p> <p>¿Cuántas veces ha sentido que se dormía realizando alguna actividad? ¿Ha representado algún problema el “tener ánimos” para realizar sus actividades diarias?</p>		
Actividad física	Se refiere a todo movimiento del cuerpo que requiera un gasto energético. Implica desde las tareas más simples del día a día, hasta los deportes de alto rendimiento (35)	Se empleará el (IPAQ) cuestionario internacional de actividad física para medir la variable actividad física, la cual está conformada por 3 dimensiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividad física de baja intensidad</li> <li>- Actividad física de moderada intensidad</li> </ul>	<p>¿En cuantos días camino por los menos 10 min seguidos? (En los últimos 7 días). ¿Cuánto tiempo dedico a caminar en los últimos 7 días? ¿Cuánto es el tiempo que pasa sentado en un día?</p> <p>¿En los últimos 7 días, cuantos hizo actividades físicas moderadas, ya sea andar en bicicleta o cargar pesos livianos? ¿En estos días cuanto tiempo total dedico a realizar actividades de moderada intensidad?</p>	Cuantitativa Ordinal	<p>Menos de 600 METmin/semana</p> <p>Mínimo un total de 600 METS min/semana</p>

			- Actividad física de alta intensidad	¿En los últimos 7 días, cuantos realizó actividades de alta intensidad, como ejercicios anaeróbicos, cargas cosas pesados, o andar bicicleta rápidamente? ¿Cuánto tiempo total dedico a realizar actividades de alta intensidad?		Entre 1500-3000 METS min/semana
Factores sociodemográficos	Se refiere a las características biológicas, económicas y sociales de una población	La información será sacada de los cuestionarios realizados	Sexo Edad IMC (talla y peso)	Según el cuestionario Según el cuestionario Según el cuestionario	Nominal Intervalo Intervalo	Masculino Femenino 18-28 29-40 Bajo peso >18.5% Peso normal (18.5% - 24.9%) Sobrepeso (25 - 29.9 %) Obesidad < 30 %

### **3.7. TECNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

#### **3.7.1. Técnica de la investigación**

La investigación utilizó como técnica la encuesta, donde usaron instrumentos que fueron aplicados de la siguiente manera, primero se pidió permiso a la institución para poder realizar el estudio, segundo, se ingresó a las aulas universitarias, en la cual se procedió a explicar a detalle a los estudiantes el procedimiento de llenado de los cuestionarios de PSQI (Índice de Pittsburgh) y el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) finalmente estos pasaron a firmar el consentimiento informado para luego proceder a responder las preguntas de manera clara y precisa en un tiempo determinado de 15 minutos aproximadamente, habiendo terminado los cuestionarios, estos fueron registrados en una base de datos en formato Excel para después haber sido procesados y codificados en el programa SPSS versión 25.0.

#### **3.7.2. Descripción de instrumentos**

##### **Índice de calidad de sueño de Pittsburg (PSQI)**

Es un cuestionario auto aplicable, muy práctico y breve que evalúa la calidad de sueño y sus distintas alteraciones durante el último mes, fue desarrollado por Buysse y col. en 1989 en Estados Unidos, es un instrumento que cuenta con 19 preguntas de autoevaluación, estas se organizan en 7 componentes, los cuales se califican con una puntuación total de entre 0-21 puntos, el cual a mayor puntuación menor calidad de sueño (36).

<b>FICHA TECNICA DEL INDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH</b>	
<b>Nombre del instrumento</b>	Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh
<b>Autores:</b>	Daniel Buysse, Charles Reynolds, Timoth Monk, Susan Berman y David Kupfer (1989)
<b>Objetivo:</b>	Evaluar la calidad de sueño y sus alteraciones en el ultimo mes
<b>Dimensiones:</b>	Calidad subjetiva de sueño, Latencia de sueño, Duración de sueño, Eficiencia de sueño, Perturbaciones de sueño, Usos de medicación para dormir, Disfunción diurna (25).
<b>Puntuación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ No tiene problemas para dormir (0-4)</li> <li>○ Requiere atención médica (5-7)</li> <li>○ Requiere atención médica y posterior tratamiento (8-14)</li> <li>○ Es un problema grave de sueño (15 a más)</li> </ul>
<b>Tiempo de aplicación:</b>	Aproximadamente 15 minutos
<b>Numero de ítems</b>	Son 19 ítems, y 5 ítems dirigidos al acompañante de cama (este último no se incluye en la puntuación)
<b>Validez y confiabilidad</b>	Se evidenció una validez con puntajes superiores a 90, y una fiabilidad de 0.79 empleando el índice omega

### **Cuestionario internacional de Actividad Física (IPAQ)**

El instrumento IPAQ fue desarrollado por un grupo de expertos el año de 1996 convocados de distintas organizaciones mundiales, el cual se implementó por primera vez en 1998 en Ginebra. Consta de 2 versiones una corta (7 ítems) y una versión larga (27 ítems) que permitirán evaluar el nivel de actividad física de los estudiantes relacionados con

actividades domésticas, laborales, transporte, caminata y tiempo libre durante los últimos 7 días al menos durante 10 minutos. El cuestionario evalúa a través de METS por minuto y semana (37).

<b>FICHA TECNICA DEL CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA (IPAQ)</b>	
<b>Nombre del instrumento:</b>	Cuestionario internacional de Actividad Física
<b>Autores:</b>	Un grupo de expertos de consenso internacional
<b>Objetivo:</b>	Evaluar el nivel de actividad física que realiza en su vida diaria los últimos 7 días
<b>Niveles:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Actividad física de baja intensidad (3.3 METS) (caminar)</li> <li>○ Actividad física de moderada intensidad (4 METS)</li> <li>○ Actividad física de alta intensidad (8 METS)</li> </ul>
<b>Puntuación:</b>	<p>Se multiplicará el número de METS por minutos y por número de días</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Baja intensidad (Menos de 600 METS min/semana)</li> <li>○ Moderada intensidad (Mínimo un total de 600 METS min/semana)</li> <li>○ Alta intensidad (entre 1500-3000 METS min/semana)</li> </ul>
<b>Tiempo de aplicación:</b>	Aproximadamente 10 minutos
<b>Numero de ítems:</b>	<p>Versión larga (27 ítems)</p> <p>Versión corta (7 ítems)</p>
<b>Validez y Confiabilidad:</b>	El IPAQ ha sido validado en 12 países, en Chile mostro una fiabilidad de 0.88

### **3.7.3. Validación**

#### **Índice de calidad de sueño de Pittsburg (PSQI)**

La investigación tiene una validez del PSQI de  $\alpha$  de Cronbach que fluctúa entre 0,70 y 0,85 en la mayoría de los estudios (38).

A nivel internacional, en un estudio realizado en Wuhan – China el S-CVI del PSQI fue de 0,905, mayor a 0.90 lo que indicó una buena validez en el estudio, sin embargo, en la dimensión “disfunción diurna” el I-CVI de cada subescala fue superior a 0,78 lo que demuestra una excelente validez de contenido (38).

Por otro lado, en un estudio realizado en el Perú, elaborado por tres expertos y procesado a través del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) evidenció un puntaje superior a 0.90 (39).

#### **Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)**

En un estudio que se realizó en estudiantes universitarios españoles se muestra que al analizar la validez del constructo de la versión corta de IPAQ se encontró una correlación significativa, pero es necesario realizar futuros estudios (40).

Por otro lado, en Colombia se realizó un estudio donde indicó que tanto como la versión corta y larga del IPAQ mostraron una correlación moderada (para la versión larga  $r = 0,33$ ; IC 95 %: 0,26-0,39; para la versión corta  $r = 0,30$ ; IC 95 %: 0,23-0,36) (29).

En el Perú en una investigación hecha en el Callao se encontró que la validez del instrumento se determinó mediante el coeficiente W de Kendall donde se obtuvo  $W=0.727$  (41).

Así mismo, esta investigación llevo a cabo la realización de la validación de instrumentos mediante tres jueces expertos, quienes efectuaron un análisis exhaustivo y emitieron resultados positivos, teniendo en cuenta las variables para que estas puedan ser empleadas en el estudio

#### **3.7.4. Confiabilidad**

##### **Índice de calidad de sueño de Pittsburg (PSQI)**

En estudios encontrados a nivel internacional se encontró que la confiabilidad del índice de calidad de sueño de Pittsburg se encontró a través del índice alfa con puntuaciones que oscilan entre 0.56 hasta 0.78, llegando a respaldar a Kats, el cual dice que para que el estudio tenga fiabilidad debe superar 0.65 (39).

Del mismo modo en Wuhan- China, se encontró en una investigación una fiabilidad superior a 0.70 del Índice de calidad de sueño de Pittsburg (38).

En una muestra peruana de 4445 adultos en lima se encontró que la consistencia interna del PSQI mostró un coeficiente de confiabilidad de 0.56 a través del alfa de Cronbach (36).

##### **Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)**

La fiabilidad del IPAQ en un estudio realizado en Colombia mostro coeficientes de correlación de Spearman entre 0,46 y 0,96 estando la mayoría alrededor de 0,8 obteniéndose una buena fiabilidad del instrumento en su versión larga, sin embargo, para la versión corta se encontró una fiabilidad por encima de 0.65, oscilando entre 0.73 y 0.77 (29).

Por otro lado, en Chile, en su investigación se encontró una correlación de entre 0,560 - 0,886 lo que indica una fiabilidad casi perfecta del IPAQ (42).

En el Perú la fiabilidad de este instrumento se realizó con una prueba piloto a 30 adolescentes donde se encontró un coeficiente de confiabilidad de 0.842, a través del Alfa de Cronbach (41).

### **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

Al obtener la información recolectada de toda la población estudiada, esta fue tabulada y estructurada en el formato Excel, luego se analizó y codificó en el Software SPSS versión 25.0., posteriormente se realizó el análisis descriptivo de las variables de estudio para ver el comportamiento de las mismas. Después se procedió a realizar la prueba de normalidad que nos ayudó a determinar el método estadístico a utilizar, finalmente se realizó la prueba de hipótesis para ver el grado de relación que tienen las variables, donde se obtuvieron resultados significativos que aportaron conocimiento científico a la población en general.

### **3.9. Aspectos éticos**

La presente investigación se llevó a cabo con la participación consensuada de cada uno de los participantes, a los cuales se les aplicó el consentimiento informado, respetando todos los principios bioéticos y la Declaración de Helsinki, por ello el estudio no presentó riesgo alguno, conservando la confidencialidad de información de los participantes. Además, el proyecto de investigación se presentó al Comité Institucional de Ética e

Integridad Científica de nuestra casa de estudios, solicitando permiso, de la cual se obtuvo la aprobación para la realización del estudio.

Por otro lado, para realizar la investigación en los universitarios, se solicitó autorización de la Universidad San Cristóbal de Huamanga, así mismo la presente investigación realizó la validación a través de tres jueces expertos que evaluaron los instrumentos de manera clara, pertinente y relevante, encontrando así al instrumento válido y apto para el presente estudio.

Finalmente, se respetaron las legitimidades, para ello el estudio fue sometido al anti plagio TURNITIN asegurando la originalidad de la investigación

## CAPITULO IV: ANALISIS Y PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Resultados

#### 4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados

**Tabla 4. Sexo de los estudiantes**

Sexo de los estudiantes			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Masculino	50	41.7
	Femenino	70	58.3
	Total	120	100.0

Fuente: Elaboración Propia

**Figura 1. Sexo de los estudiantes**



Fuente: Elaboración Propia

**Interpretación:** De acuerdo a los gráficos, de los 120 estudiantes de biología, el 58.3% fueron del sexo femenino y el 41.7% fueron del sexo masculino.

**Tabla 5. Edad de los estudiantes**

<b>Estadísticos</b>		
<b>Edad</b>		
N	Válido	120
	Perdidos	0
Media		23.38
Mediana		23.00
Desviación estándar		1.954
Mínimo		20
Máximo		28

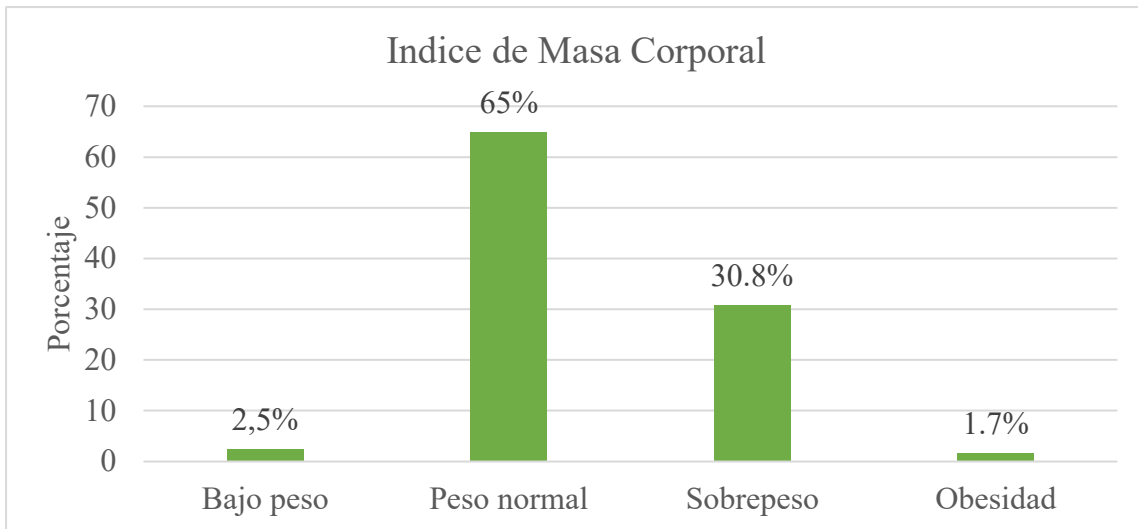
**Interpretación:** Se observa que el resultado promedio de la edad de los estudiantes de biología, es de 23.38 años con una desviación estándar de  $\pm 1.954$  años, donde la mitad de estudiantes tienen 23 años, además, la edad mínima es de 20 y la máxima de 28 años respectivamente.

**Tabla 6. Índice de masa corporal de los estudiantes**

<b>Índice de Masa Corporal</b>			
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	
Válido	Bajo peso	3	2.5
	Peso normal	78	65.0
	Sobrepeso	37	30.8
	Obesidad	2	1.7
	Total	120	100.0

**Fuente: Elaboración Propia**

**Figura 2. Índice de masa corporal de los estudiantes**



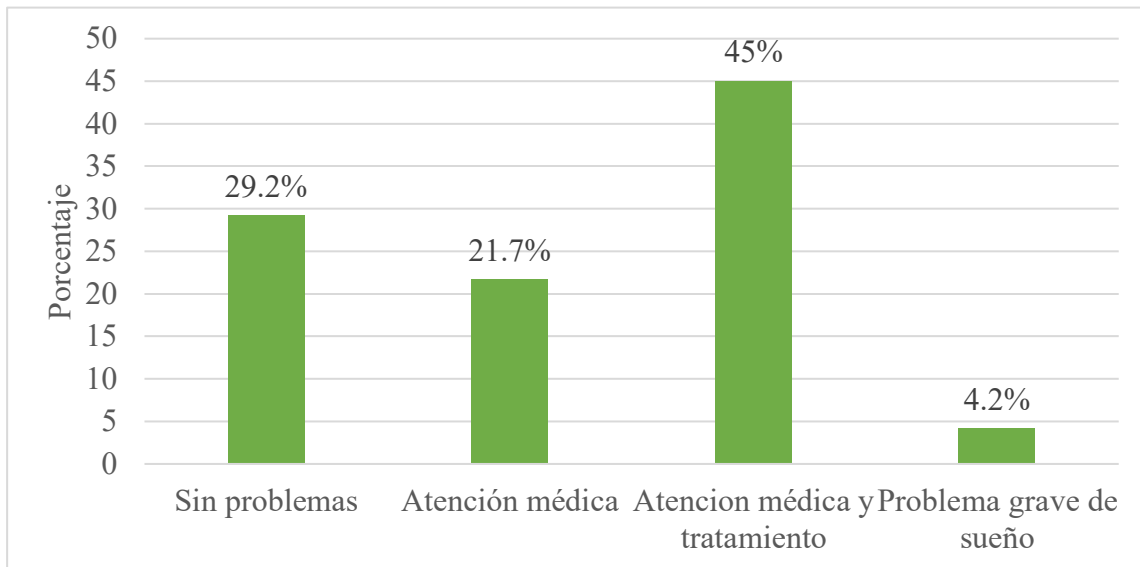
**Fuente. Elaboración propia**

**Interpretación:** En la muestra de 120 estudiantes de biología se muestra que el 65% tienen un peso normal, el 30% tiene sobrepeso, el 1.7% tiene obesidad y el 2.5% se encuentra con bajo peso.

**Tabla 7. Nivel de calidad de sueño en los estudiantes**

Nivel de calidad de sueño			
	Frecuencia	Porcentaje	
Válido	Sin problemas.	35	29.2
	Atención médica.	26	21.7
	Atención médica y tratamiento.	54	45.0
	Problema grave de sueño.	5	4.2
	Total	120	100.0

**Figura 3. Nivel de calidad de sueño de los estudiantes**



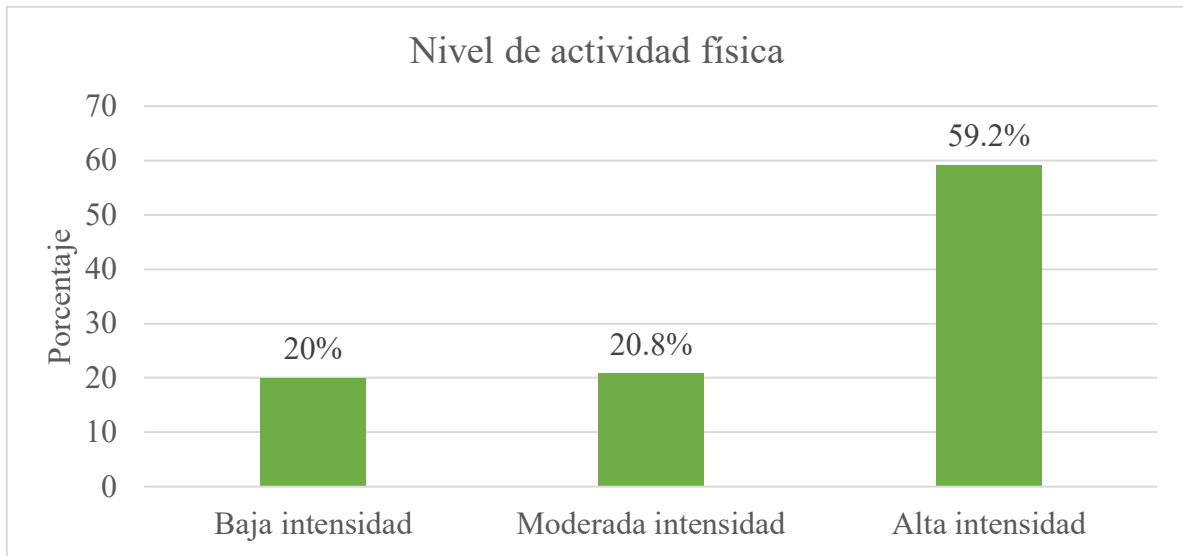
Fuente. Elaboración propia

**Interpretación:** Se observó que, dentro de los 120 estudiantes de biología encuestados, el 45% necesita atención médica y tratamiento, el 21.7% necesita atención médica, el 29.2% no tiene problemas con el sueño y el 4.2% tiene problemas graves de sueño.

**Tabla 8. Nivel de actividad física de los estudiantes**

Nivel de actividad física			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Baja intensidad	24	20.0
	Moderada intensidad	25	20.8
	Alta intensidad	71	59.2
	Total	120	100.0

**Figura 4. Nivel de actividad física de los estudiantes**



**Fuente. Elaboración propia**

**Interpretación:** Se observó que, de los 120 estudiantes, el 59.2% tienen un nivel alto de actividad física, el 20.8% presentan moderada intensidad y el 20% una actividad física de baja intensidad.

**Tabla 9. Prueba de Normalidad**

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Calidad de sueño	0.078	120	0.070	0.983	120	0.122
Actividad física	0.153	120	0.000	0.885	120	0.000

**Fuente. Elaboración propia**

**Interpretación:** Al efectuar la Prueba de normalidad en ambas variables se encontró un grado de libertad de 120, por lo que se aplicara Kolmogórov-Smirnov como coeficiente de

normalidad, encontrando que la variable Calidad de Sueño tiene un valor de significancia de 0.070, y la variable Actividad Física presenta un valor de 0.000.

#### 4.1.2. Prueba de hipótesis

**Tabla 10. Relación entre Calidad de sueño y Actividad Física**

<b>Correlaciones</b>				
			Calidad de sueño	Actividad física
Rho de Spearman	Calidad de sueño	Coefficiente de correlación	1.000	0.928**
		Sig. (bilateral)		0.001
		N	120	120
	Actividad física	Coefficiente de correlación	0.928**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.001	
		N	120	120

**Fuente. Elaboración propia**

**Interpretación:** Al realizar la prueba de hipótesis se encontró un nivel de significancia bilateral de 0.001 menor a 0.05 para ambas variables, por lo tanto, se determina que si hay una asociación entre la calidad de sueño y la actividad física en los alumnos de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho 2025. Además, el coeficiente de correlación tiene un valor de 0.928 según los criterios de Rho Spearman emitiendo una correlación positiva muy alta

**Tabla 11. Relación de Calidad de sueño y Actividad Física de baja intensidad en los estudiantes**

<b>Correlaciones</b>					
			Calidad de sueño	Actividad física de baja intensidad	
Rho de Spearman	Calidad de sueño	Coeficiente de correlación	1.000	0.984**	
		Sig. (bilateral)		0.004	
			N	120	120
	Actividad física de baja intensidad	Coeficiente de correlación	0.984**	1.000	
Sig. (bilateral)		0.004			
		N	120	120	

**Fuente. Elaboración propia**

**Interpretación:** Se observó que la Calidad de Sueño y la Actividad física de baja intensidad presentan una significancia bilateral de 0.004 menor a 0.05, determinando que si existe relación entre la calidad de sueño y actividad física de baja intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga – Ayacucho 2025, encontrando también un valor de correlación de 0.984 encontrando una correlación positiva muy alta según Rho Spearman

**Tabla 12. Correlación de la calidad de sueño y la actividad física de moderada intensidad en los estudiantes de biología.**

<b>Correlaciones</b>				
			Calidad de sueño	Actividad física de moderada intensidad
Rho de Spearman	Calidad de sueño	Coeficiente de correlación	1.000	0.734
		Sig. (bilateral)		0.032
		N	120	120
	Actividad física de moderada intensidad	Coeficiente de correlación	0.734	1.000
		Sig. (bilateral)	0.032	
		N	120	120

**Fuente. Elaboración propia**

**Interpretación:** Se observó que la Calidad de sueño y la Actividad física de moderada intensidad tienen un nivel de significancia de 0.032 menor a 0.05 determinando que si hay relación entre la calidad de sueño y actividad física de moderada intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho 2025. Además, presenta un coeficiente de correlación positiva alta con un valor de 0.734 de acuerdo a Rho Spearman.

**Tabla 13. Relación de calidad de sueño y la actividad física de alta intensidad de los estudiantes de biología.**

<b>Correlaciones</b>				
			Calidad de sueño	Actividad física de alta intensidad
Rho de Spearman	Calidad de sueño	Coeficiente de correlación	1.000	0.864
		Sig. (bilateral)		0.023
		N	120	120
	Actividad física de alta intensidad	Coeficiente de correlación	0.864	1.000
		Sig. (bilateral)	0.023	
		N	120	120

**Fuente. Elaboración propia**

**Interpretación:** se observó que la Calidad de sueño y la Actividad física de alta intensidad presenta un nivel de significancia de 0.023 menor a 0.05, lo que determinó que si existe relación entre la calidad de sueño y actividad física de alta intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho 2025. Además, emitió una correlación positiva alta con un valor de 0.864 de acuerdo a los criterios de Rho Spearman

### 4.1.3. Discusión de los resultados

La finalidad de la investigación fue determinar la relación de la variable Calidad de sueño y la variable Actividad Física en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho 2025, la cual se confirmó mediante la evaluación de Rho Spearman encontrando una correlación positiva muy alta entre ambas variables.

En primer lugar, en cuanto a las características sociodemográficas de los estudiantes en nuestro estudio hubo predominio del sexo femenino con un 58.3% y la edad promedio fue de 23.38 años. Del mismo modo que en el estudio de Taboada (19) donde participaron 171 estudiantes la edad promedio fue de 21.78 años y el 84.8% fueron del sexo femenino, presentando también mala calidad de sueño y un nivel de intensidad de actividad física alto. Además, en la investigación de Bernal et. al (15) también se evaluaron 705 adultos con una edad de media de 27.21 años entre varones y mujeres, donde se mostró que las mujeres son insuficientemente inactivas.

Con referencia al nivel de calidad de sueño de los estudiantes en el estudio, se encontró que el 45% de los estudiantes presentaron mala calidad de sueño necesitando atención médica y tratamiento. Así mismo en un estudio realizado en la Universidad de Jazan por Mahfouz, et.al (14) se encontró que los resultados obtenidos de Índice de Pittsburg muestran que el 63,9% tiene insuficiente calidad de sueño. Del mismo modo en el estudio de Bernal et. al (15), donde se observa que el 74,6% presentan mala calidad sueño

Por otro lado, el nivel de actividad física en los estudiantes de biología en nuestro estudio reveló que el 59.2% de estudiantes tienen alta intensidad de actividad y solo un 20% actividad física de baja intensidad física. contradiciendo al estudio de Mahfouz, et.al (14) donde el 62,7% de estudiantes se encuentran físicamente inactivos, lo opuesto a nuestro estudio.

Ahora bien, en nuestro estudio se buscó determinar si existe relación entre la calidad de sueño y la actividad física de baja, moderada y alta intensidad en los estudiantes de biología, el cual se comprobó mediante los criterios de Rho Spearman encontrando una correlación positiva, rechazando la hipótesis nula en cada uno de los objetivos. Estos hallazgos coinciden con en el estudio de Layme del Solar (18) donde se encontró un porcentaje de 86.06% de mala calidad de sueño relacionada con el nivel de actividad física de moderada intensidad y también con el nivel de alta intensidad.

Finalmente, el objetivo principal de nuestro estudio fue determinar si existe relación entre calidad de sueño y actividad física en los estudiantes de biología, donde al analizarlas se encontró que si existe correlación entre ambas variables obteniendo una significancia bilateral de 0.001 menor a 0.05 determinando que si existe relación entre ambas variables. Teniendo una correlación positiva muy alta con un valor de 0.928 de acuerdo a los criterios de Rho Speraman. Coincidiendo con los resultados de Paricahua et. al (17) donde su estudio tuvo como objetivo “determinar si existe relación entre calidad de sueño, la salud mental y la actividad física de los estudiantes de en una universidad privada de la Amazonia peruana” en

el cual se encontró que la calidad del sueño se correlacionó de manera significativa con la actividad física encontrando una significancia bilateral de 0.319; menor a 0.05.

## CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

1. En la investigación la población más predominante fue del sexo femenino con un 58.3% y con una edad promedio de 23.38 años. En cuanto al IMC, se muestra que el 65% de los estudiantes tiene un peso normal.
2. Al evaluar las variables Calidad de sueño y Actividad física en los estudiantes, se encontró que el 45% presenta mala calidad de sueño y un 59.2% de ellos realizan actividad física de alta intensidad.
3. Se encontró relación entre la calidad de sueño y la actividad física en los estudiantes de biología con un nivel de significancia de 0.001 menor a 0.05.
4. Se encontró que si existe correlación entre la calidad de sueño y la actividad física de baja intensidad en los estudiantes de biología con un nivel de significancia de 0.004
5. En nuestro estudio si hay una relación entre la calidad de sueño y la actividad física de moderada intensidad en los estudiantes de biología con un nivel de significancia de 0.032.
6. En el estudio se encontró relación entre la calidad de sueño y actividad física de alta intensidad en los estudiantes de biología con un nivel de significancia de 0.023.

## 5.2. Recomendaciones

- Fomentar la práctica de Actividad Física para mejorar la calidad de sueño, mediante charlas y campañas grupales en los estudiantes.
- Crear programas de intervención efectivos que motiven a los estudiantes a hacer ejercicio, para mejorar su calidad de vida y su descanso, diseñando estrategias que sean divertidas, accesibles y que se adapten a su rutina diaria.
- Proporcionar información a los estudiantes sobre cómo mejorar sus hábitos de sueño a través de charlas y programas de intervención integrales.
- Implementar programas de pausas activas e incluir cursos recreativos como bailes y deportes dentro de la Universidad que ayuden a los estudiantes a estar más activos.
- Realizar evaluaciones regulares a los estudiantes sobre su estado físico, emocional y mental que puedan ayudar a mejorar sus hábitos de sueño.
- Realizar más estudios que relacionen las variables Calidad de sueño y la Actividad física en poblaciones más grandes y en diferentes rangos de edad para obtener mayores evidencias

## REFERENCIAS

1. Bienestar IdSpe. NIH Transformación de Descubrimientos en Salud. [Online].; 2018 [cited 2025 Mayo 22. Available from:  
<https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/sleep/informacion>.
2. Infobae. [Online].; 2020 [cited 2025 Mayo 22. Available from:  
<https://www.infobae.com/salud/2020/01/20/trastornos-del-sueno-el-40-de-la-poblacion-mundial-duerme-mal/>.
3. Cabrera CDP. Calidad de sueño y su relacion con la actividad física en estudiantes de maestria en la Universidad Norbert Wiener. Tesis. Lima: Universidad Norbert Wiener, Salud, enfermedad y ambiente; 2021.
4. Acosta M. Investigación sobre la Efectividad del Ejercicio en la Mejora de la Calidad de Sueño en Adultos Mayores. Revista Científica de Sakud y Desarrollo Humano. 2022 Diciembre; 3(2).
5. Zapata S, Gutiérrez K, Bojórquez LBJ. Estrés académico y calidad del sueño en estudiantes universitarios de dos países latinoamericanos. Ansiedad y estres. 2024 Junio; 30(2).
6. Astudillo A, Ambrosio L. Calidad de sueño asociado a la actividad física en estudiantes del 1ro, 2do y 3ro del colegio 17 Setiembre, El Tambo-2023. Tesis. Huancayo: Universidad Continental, Ciencias de la salud; 2023.

7. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2024 [cited 2025 Abril 21. Available from:  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
8. Organización Panamericana de la Salud. [Online]. [cited 2025 Abril 21. Available from:  
<https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica>.
9. Bravo S, Cruz G, Medina R, López N. Actividad física en estudiantes universitarios beneficiarios de un programa nacional de becas de inclusión social. GICOS. 2020 Julio; 5(3).
10. Villarreal B, Céspedes L, Becerra L. Niveles de actividad física en estudiantes de Medicina Humana en una universidad al norte del Perú durante la pandemia por COVID-19. Horizon Med. 2024; 24(2).
11. Bustamante N, Russell J, Godoy A, Merellano E, Uribe N. Rendimiento académico, actividad física, sueño y género en universitarios durante la pandemia-2020. Cultura, ciencia y deporte. 2022 Junio; 17(53).
12. Minsa: solo el 26% de peruanos adultos realiza actividad física. El peruano. 2023 Marzo.
13. MINSA. gob.pe. [Online].; 2023 [cited 2025 Mayo 16. Available from:  
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/727217-dia-mundial-del-sueno-dormir-de-forma-continua-e-ininterrumpida-es-esencial-para-nuestro-sistema-nervioso-e-inmunologico>.

14. Mohamed M, Suhaila Abdalkarim Ali AYBREA HJSSYSYAMRHH. Asociación entre la calidad del sueño y la actividad física en estudiantes universitarios de Arabia Saudita. Ciencia natural del sueño. 2020 Octubre; 20(12).
15. Bernal M, Fernandez J, Duran J, Khattabi S, Fernandez M, Carrasco , et al. Nivel de actividad física saludable y características del sueño en adultos. Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico. 2023; 8(23).
16. RUMEN M, CIPOLLA H. Efectos de la actividad física sobre la calidad del sueño: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. Tesis. Valencia: UNIVERSIDAD EUROPEA DE VALENCIA, Fisioterpia; 2022-2023.
17. Paricahua J, Estrada E, Poma R, Velasquez LHA, Cruz G, Guevara M, et al. Calidad de sueño, salud mental y actividad física en estudiantes universitarios de la Amazonía peruana. Dialnet. 2024 Septiembre; 61.
18. Layme del Solar M. Asociación entre actividad física, tiempo sentado y calidad de sueño en estudiantes de Medicina de la Universidad Ricardo Palma, en el año 2021. Tesis. Lima: Universidad Ricardo Palma, Medicina Humana; 2021.
19. Taboada X. ASOCIACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA, CALIDAD DE SUEÑO Y COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS QUE RECIBEN EDUCACIÓN A DISTANCIA, SEMESTRE 2020-2. Tesis. Lima: Universidad Científica del Sur, Ciencias de la Salud; 2022.

20. Pedro Moya L. Sueño: conceptos generales y su relación con la calidad de vida. Revista Medica Clinica las Condes. 2021 Septiembre; 32(5).
21. Carillo P, Ramirez J, Katia M. Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. Revista de la Facultad de Medicina. 2013 Agosto; 56(4).
22. Sujana R, Vamsi R, Sandeep S. Fisiología, Ritmo Circadiano: StatPearls Publishing; 2023.
23. Patel A, Reddy V, Shumway K, Araujo J. Fisiología, Etapas del sueño: StatPearls [Internet] Treasure Island (FL); 2024.
24. Carrillo P, Barajas K, Sánchez I, Rangel M. Trastornos del sueño: ¿qué son y cuáles son sus consecuencias? Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2018 Enero-Febrero; 61(1).
25. Mancilla M. WordPress. [Online].; 2021 [cited 2025 Mayo 19. Available from: <https://psicologiauanl.wordpress.com/2021/09/29/indice-de-calidad-de-sueno-de-pittsburgh/>.
26. Mendoza N, Murillo L, Rangel G. Niveles de actividad física en docentes y administrativos de diferentes centros educativos en Latinoamérica: una revisión sistemática. Tesis. Colombia: Universidad Santo Tomás, Bucaramanga; 2020.
27. Rojas L, Rodríguez I, Rodríguez K, Espinoza I, Sacerio I, Angulo CM. Niveles de actividad física en estudiantes de enfermería Levels of Physical Activity in Nursing Students. Revista Finlay. 2020 Noviembre; 10(4).

28. Perea ALLGEPARUSLM, Río P.A. Lara AGGALGVHMASADCdIPMC. Importancia de la Actividad Física. RevSalJal. 2019 Mayo-Agosto; 6(2).
29. Mantilla S, Gomez A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. Revista Iberoamericana de Fisisioterapia y Kinesiología. 2007; 10(1).
30. López P, Fachelli S. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION SOCIAL CUANTITATIVA. Primera ed. López P, Fachelli S, editors. Barcelona: Edifici B · Campus de la UAB; 2015.
31. Bonifaz CdJ. La Investigación Cuantitativa Bogota: Corporación Universitaria de Asturias; 2024.
32. Panal UG. [Online]. Mexico; 2022 [cited 2025 Mayo 17. Available from: <https://blogs.ugto.mx/mdued/wp-content/uploads/sites/66/2022/10/Tipos-alcances-y-disenos-de-investigacion-paginas-66-79.pdf>.
33. Pérez A. Respuesta carta editor “Población y muestra”. Int. J. Inter. Dent. 2024; 17(2).
34. Silva MdC. Calidad de sueño en estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud en una universidad pública peruana. Revista Médica Basadrina. 2021; 15(3).
35. Tarqui C, Alvarez D, Espinoza P. Prevalencia y factores asociados a la baja actividad físicade la población peruana. Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria. 2017 Noviembre; 37(4).

36. Solis Y, Robles Y, Agüero Y. Validación del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh en una Muestra Peruana. *Anales de Salud Mental*. 2015; XXXI(2).
37. Medina C, Monge A, Denova E, López R, Barquera S, Romieu I, et al. Validity and reliability of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) long-form in a subsample of female Mexican teachers. *Salud pública de México*. 2022 enero - febrero; 64(1).
38. Wang L WYLYWLZZXXCQWS. Fiabilidad y validez del Índice de calidad del sueño de Pittsburgh entre los trabajadores de la salud de primera línea que enfrentan la COVID-19 utilizando la teoría clásica de pruebas y la teoría de respuesta a ítems. *J Clin Sleep Med*. 2022 Febrero; 18(2).
39. Ravelo M. Validez y confiabilidad del Cuestionario de Calidad de Sueño de Pittsburgh en estudiantes universitarios peruanos. Tesis. Peru: Universidad Cesar Vallejo, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD; 2022.
40. Cancela J, Ayan C, Gutierrez JMGA. Validez de Constructo del Cuestionario Internacional de Actividad Física en universitarios españoles. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica. RIDEP*. 2019; 52(3).
41. Morales J, Añez R, Suarez C. NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES DE UN DISTRITO DE LA REGIÓN CALLAO. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016; 33(3).
42. Palma X, Costa C, Barranco Y, Hernandez S, Rodriguez , F. Fiabilidad del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)-versión corta y del Cuestionario de

Autoevaluación de la Condición Física(IFIS) en estudiantes universitarios chilenos. Journal of Movement and Health. 2022; 19(2).

# **ANEXOS**

Anexo 1. Matriz de consistencia

Formulación de problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico	Técnica de recolección de datos
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y actividad física en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho 2025?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho 2025?</p> <p>¿Cuál es el nivel de calidad de sueño en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho 2025?</p> <p>¿Cuál es el nivel de intensidad de actividad de física en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho 2025?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y la actividad física de baja intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho 2025?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la relación entre la calidad de sueño y actividad física en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho 2025.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Describir las características sociodemográficas de los estudiantes de biología.</p> <p>Identificar cual es el nivel de calidad de sueño en los estudiantes de biología.</p> <p>Identificar cual es el nivel de intensidad de actividad de física en los estudiantes de biología.</p> <p>Identificar cual es la relación entre la calidad de sueño y la actividad física de baja intensidad en los estudiantes de biología.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> Hi: Existe relación entre la calidad de sueño y actividad física en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho.</p> <p>Ho: No existe relación entre la calidad de sueño y actividad física en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> Hi1: Existe relación entre la calidad de sueño y la actividad física de baja intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho. Ho: No existe relación entre la calidad de sueño y la actividad física de baja intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga – Ayacucho Hi2: Existe relación entre la calidad de sueño y la actividad física de moderada intensidad</p>	<p>Variable 1: <b>Calidad de sueño</b></p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad subjetiva de sueño</li> <li>- Latencia de sueño</li> <li>- Duración del sueño</li> <li>- Eficiencia del sueño</li> <li>- Alteraciones de sueño</li> <li>- Uso de medicamentos para dormir</li> <li>- Disfunción diurna</li> </ul> <p>Variable 2: <b>Actividad física</b></p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja intensidad</li> <li>- Moderada intensidad</li> <li>- Alta intensidad</li> </ul> <p>Variable interviniente: <b>Factores sociodemográficos</b></p> <p>Dimensiones:</p>	<p>Método de investigación: Hipotético deductivo</p> <p>Tipo y diseño de investigación: Aplicada – No experimental</p> <p>Población: Estará conformada por 120 estudiantes de la Facultad de Biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga</p> <p>Muestra: Será una muestra censal</p>	<p>Instrumento 1: <b>Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh</b></p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento 2: <b>Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)</b></p> <p>Técnica: Encuesta</p>

<p>¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y la actividad física de moderada intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho 2025?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y la actividad física de alta intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho 2025?</p>	<p>Identificar cual es la relación entre la calidad de sueño y la actividad física de moderada intensidad en los estudiantes de biología.</p> <p>Identificar cual es la relación entre la calidad de sueño y la actividad física de alta intensidad en los estudiantes de biología.</p>	<p>en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho.</p> <p>Ho: No existe relación entre la calidad de sueño y la actividad física de moderada intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho.</p> <p>Hi3: Existe relación entre la calidad de sueño y la actividad física de alta intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho.</p> <p>Ho: No existe relación entre la calidad de sueño y la actividad física de alta intensidad en los estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga- Ayacucho.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sexo</li> <li>- Edad</li> <li>- IMC</li> </ul>		
---	---	---	---	--	--

Anexo 2. Instrumentos

**INSTRUMENTO 1: CUESTIONARIO DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH (PSQI)**

Nombre: ..... Edad: .....

Sexo: ..... Talla: ..... Peso: .....

Instrucciones

Las siguientes preguntas solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. En sus respuestas se verá reflejado el comportamiento durante la mayoría de los días y noches del último mes. Por favor, conteste a todas las preguntas de forma clara y precisa.

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

Apunte su hora habitual de acostarse.....

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

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

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

Apunte su hora virtual de levantarse.....

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

Apunte las horas que crea haber dormido.....

5. Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de: (marque con un X)

- 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	

## INSTRUMENTO 2: CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA (IPAQ)

### Instrucciones

Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los últimos 7 días, piense en las actividades que realiza en su trabajo, en las tareas en el hogar, moviéndose de un lugar a otro, en su tiempo libre, el ejercicio o el deporte que usted realizó en los últimos 7 días. Por otro lado, las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso por lo menos 10 minutos seguidos y que lo hacen respirar mucho más de lo normal. El cuestionario debe ser llenado con una única respuesta, de forma clara y precisa

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

Indique el número de días.....

Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	
---	--

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?

Indique cuantas horas por día .....

Indique minutos por día .....

No sabe/no está seguro	
------------------------	--

3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar

Indique el número de días .....

Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	
--	--

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?

Indique cuantas horas por día .....

Indique minutos por día .....

No sabe/no está seguro	
------------------------	--

5. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

Indique el número de días .....

Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	
---	--

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

Indique cuantas horas por día .....

Indique minutos por día .....

No sabe/no está seguro	
------------------------	--

7. Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?

Indique cuantas horas por día .....

Indique minutos por día .....

No sabe/no está seguro	
------------------------	--

### Anexo 3: Validación de Instrumentos

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

*Nota:* Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones:** Los instrumentos, dimensiones y contenidos aplicados en el estudio en esta Investigación tienen clara suficiencia para resultados fidedignos y de calidad.

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador. Reyes Jaramillo, Yolanda Teresa**

**Mg.: Docencia Universitaria y Gestión Educativa**

**DNI: 06995548**

**Especialidad del validador: Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación**

16 de junio de 2025



---

Firma del Experto Informante

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

*Nota:* Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Ambos instrumentos cumplen con los criterios para ser aplicados en el estudio.

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** Mg. Uribe Alvarado, María Victoria

**Mg.:** Magister en educación con mención en docencia y gestión educativa.

**DNI:** 07617831

24 de junio de 2025



\_\_\_\_\_  
Firma del Experto Informante

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

*Nota:* Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Ambos instrumentos cumplen con los criterios para ser aplicados en el estudio.

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** Mg. Huarcaya Sihuincha Pilar

**Mg.:** Magister en Gestión de la salud.

**DNI:** 42774279

26 de junio de 2025



Firma del Experto Informante

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

**“Calidad de sueño y actividad física en los estudiantes de biología de la Universidad  
San Cristóbal de Huamanga - Ayacucho 2025.”**

Se aplicó el coeficiente de Alfa de Cronbach para medir la fiabilidad de una escala de medida

Criterio para la evaluación del Coeficiente Alfa de Cronbach	
0 a 0.2	Muy baja
0.2 a 0.4	Baja
0.4 a 0.6	Moderada
0.6 a 0.8	Buena
0.8 a 1.0	Alta

Para la confiabilidad se evaluó una prueba piloto con una muestra de 40 comerciantes. El coeficiente de Alfa de Cronbach obtenido fue de 0.928 para Calidad de sueño, al encontrarse en el rango de consistencia del instrumento es **Alta**.

El coeficiente de Alfa de Cronbach obtenido fue de 0.872 para Actividad física, al encontrarse en el rango de consistencia del instrumento es Alta

## Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

### CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 18 de agosto del 2025.

Autor Responsable:  
**MIREYA ODILIA PALOMINO PORRAS**

Exp. N°: 2021-2025

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: "CALIDAD DE SUEÑO Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DE BIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA - AYACUCHO 2025" Versión Nro. 1, con fecha 12/08/2025.

El cual tiene como Autor(es) a:  
**MIREYA ODILIA PALOMINO PORRAS**

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El Investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La **vigencia** de la aprobación es **24 meses** a partir de la emisión de este documento.
- Toda **enmienda** deberá presentarse al CIEIC-UPNW; el proyecto no podrá ejecutarse sin su aprobación previa.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza** la **aceptación** por parte de las **instituciones** donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

  
  
**Mg. Angélica Korta Nolasco Gabarena**  
Presidenta  
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
Universidad Privada Norbert Wiener

Av. Anáhuaj 448  
Universidad Privada Norbert Wiener  
Teléfono: 784-5555 anexo 2286-3287 Cel. 918513828  
Correo: comite.etica@privadawwiener.edu.pe

## CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

**Instituciones** = Universidad Privada Norbert Wiener

**Investigadores** = Mireya Palomino Porras

**Título** = “CALIDAD DE SUEÑO Y ACTIVIDAD FISICA EN ESTUDIANTES DE BIOLOGIA DE LA UNIVERSIADAD SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA -AYAUCUCHO 2025”.

---

### **Propósito del estudio:**

Lo invitamos a usted a participar en el estudio llamado “CALIDAD DE SUEÑO Y ACTIVIDAD FISICA EN ESTUDIANTES DE BIOLOGIA DE LA UNIVERSIADAD SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA -AYAUCUCHO 2025”. Este presente estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Norbert Wiener. El propósito de este estudio es determinara la relación entre la calidad de sueño y la actividad fisica en estudiantes de biología de la Universidad San Cristóbal de Huamanga. Su ejecución permitirá/ayudará brindar conocimiento a la población científica de la relación de calidad de sueño y el nivel de actividad fisca en los estudiantes universitarios actualmente.

### **Procedimientos:**

Si usted decide participar en este estudio, se le realizara lo siguiente:

- Aplicación del Cuestionario de Calidad de Sueño de Pittsburgh.
- Aplicación del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

La encuesta puede demorar unos 45 minutos. Los resultados de la investigación se le entregaran a usted de forma individual o almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

### **Riesgos:**

Su participación en el estudio de investigación de “CALIDAD DE SUEÑO Y ACTIVIDAD FISICA EN ESTUDIANTES DE BIOLOGIA DE LA UNIVERSIADAD SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA -AYAUCUCHO 2025”, no presentara ningún tipo de riesgo fisico, químico, biológico, psicológico entre otros. Evitando así que puede sufrir algún tipo de accidente, lesión grave, enfermedad o patología, ya que no se realizará ningún tipo de movilización, ejercicio, carga de peso o esfuerzo fisico externo, tampoco tendrá exposiciones a ruidos, bacterias, virus, desechos infecciosos, radiación o temperaturas extremas durante la realización del Cuestionario de Calidad de Sueño de Pittsburgh, ni durante el llenado del Cuestionario Internacional de Actividad Fisica (IPAQ).

### **Beneficios:**

Usted se beneficiará al participar voluntariamente en la presente investigación de “CALIDAD DE SUEÑO Y ACTIVIDAD FISICA EN ESTUDIANTES DE BIOLOGIA DE LA UNIVERSIADAD SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA -AYAUCUCHO 2025”, la cual busca determinar la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad fisica en estudiantes universitarios actualmente, realizando el correcto llenado de los cuestionarios proporcionados, a través de los resultados se podrá conocer la calidad de sueño que presenta cada estudiante por intermedio del Cuestionario de Calidad de Sueño de Pittsburgh a través de 19 preguntas que aportaran en la evaluación, de la misma manera se conocerá el nivel de actividad fisica que se presenta en actualidad a través del llenado

de 7 preguntas del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)., sin embargo se informa que no recibirá ningún tipo de reconocimiento o beneficio personal, laboral, económico, social, material, etc.

**Costos e incentivos**

Usted no deberá pagar nada por la participación, tampoco recibirá ningún incentivo económico, ni medicamentos a cambio de su participación en el estudio

**Confidencialidad**

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio

**Derechos del paciente**

Si usted se siente incomodo durante la investigación, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin prejuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con (Mireya Palomino Porras) (999125424) o con la presidenta del Comité de Ética la Sra. Yenny Bellido Fuentes (924569790). E-mail: [comite.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comite.etica@uwiener.edu.pe)

**CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en el estudio. Comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque ya haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

---

Participante

Nombres:

DNI:



---

Investigador

Mireya Odilia Palomino Porras

DNI: 70410796

Anexo 7: Carta de Aprobación de la Institución para la recolección de datos



**UNSCH**

FACULTAD DE CIENCIAS  
BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE  
BIOLOGÍA

'AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA'

Ayacucho, 26 de agosto de 2025

**OFICIO N°010-2025-EPB-FCB-UNSCH**

Señorita

**MIREYA PALOMINO PORRAS**

Bachiller en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

Presente. -

Asunto : **Autorización para aplicación de instrumentos de evaluación de Proyecto de Tesis.**

Referencia : Solicitud S/N de fecha 22.AGO.2025.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para comunicarle que esta Dirección de Escuela, habiendo tomado conocimiento de la solicitud, la misma que está acompañada de la Constancia de Aprobación de Proyecto de Tesis, titulado: **Calidad de sueño y actividad física en estudiantes de Biología de la UNSCH**, de fecha 18.AGO.2025, perteneciente a la señorita Bachiller en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación, doña **MIREYA PALOMINO PORRAS**, de la Universidad Norbert Wiener; esta Dirección **AUTORIZA** la aplicación de los instrumentos de evaluación de dicho trabajo de investigación, durante el presente Semestre Académico 2025-II.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.


Atentamente,



Dr. Fidel R. Mujica Dengua  
DIRECTOR

c.c. : Arch.

## Anexo 8: Reporte de similitud de Turnitin

Página 2 de 65 - Descripción general de integridadIdentificador de la entrega: trm:oid::14912:550910127

### 19% Similitud general




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

#### Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

---

#### Fuentes principales

- 16%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 15%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

---

#### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

### Fuentes principales

- 16% Fuentes de Internet
- 7% Publicaciones
- 15% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Trabajos entregados	uwiener on 2024-05-05	<1%
3	Internet	repositorio.unsch.edu.pe	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-12-05	<1%
5	Internet	hdl.handle.net	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga on 2024-11-26	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-12-10	<1%
8	Internet	apirepositorio.unh.edu.pe	<1%
9	Internet	repositorio.upla.edu.pe	<1%
10	Internet	doaj.org	<1%




# 19% Similitud general

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

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 16%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 15%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

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

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

## Fuentes principales

- 16% Fuentes de Internet
- 7% Publicaciones
- 15% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Trabajos entregados	uwiener on 2024-05-05	<1%
3	Internet	repositorio.unsch.edu.pe	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-12-05	<1%
5	Internet	hdl.handle.net	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga on 2024-11-26	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-12-10	<1%
8	Internet	apirepositorio.unh.edu.pe	<1%
9	Internet	repositorio.upla.edu.pe	<1%
10	Internet	doaj.org	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Peruana Los Andes on 2020-11-02	<1%