

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**  
**CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



---

**USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES, ESTRÉS ACADÉMICO Y  
SINDROME VISUAL INFORMÁTICO, ASOCIADOS A LA CALIDAD DE  
SUEÑO DE ESTUDIANTES DE 1º A 6º AÑO DE LA E.P MEDICINA  
HUMANA DE LA UNHEVAL, HUÁNUCO – 2022**

---

**LINEA DE INVESTIGACIÓN**  
**CIENCIAS DE LA SALUD**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**TESISTAS:**

ESTACIO CESPEDES, BRENDA JACKELINE  
HERRERA LAURENCIO, LISETH MILENA

**ASESOR:**

DR. DAMASO MATA, BERNARDO CRISTOBAL

**HUÁNUCO- PERÚ**

**2024**

## **DEDICATORIA**

En primer lugar, a Dios, quién guía nuestro camino durante toda nuestra formación académica, a nuestros padres y hermanos, que nos apoyaron incondicionalmente para poder desarrollarnos como profesionales y como persona.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros maestros de la escuela profesional de Medicina Humana, por brindarnos una educación de calidad y guiarnos en el camino del aprendizaje para poder desenvolvernos de la mejor forma posible en el ámbito laboral.

A nuestro asesor de Tesis por brindarnos las recomendaciones necesarias para poder realizar un trabajo de calidad y rigor científico.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si el “uso de dispositivos móviles”, “estrés académico” y “síndrome visual informático” estaban asociados a la “calidad de sueño” en estudiantes del 1° a 6° año de la “E.P medicina humana de la UNHEVA”L-Huánuco, 2022. **Materiales y Métodos:** Investigación observacional, analítica, correlacional y de corte transversal. Tuvimos una muestra de 163 alumnos de medicina de 1° a 6° año de la UNHEVAL. Las variables del estudio fueron: “Calidad de sueño”, “uso de dispositivos móviles” y “síndrome visual informático”. Se utilizó un cuestionario validado por 5 expertos. Se aplicó el “índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh” para la evaluación de calidad de sueño, el “inventario de estrés académico Sisco sv-21” para “estrés académico” y el CVS-Q para “síndrome visual informático”. **Resultados:** El 63% de los pacientes fueron femeninos y 37% masculino, la edad promedio fue de 23 años. El 79,1% de los participantes del estudio tuvieron una “mala calidad de sueño”, además el 38.65% “merece atención y tratamiento médico” y el 3.07% tiene un “problema de sueño grave”. Además, se observó que todos los estudiantes presentaron algún grado de estrés, de los cuales el estrés moderado fue el 58.3%. Los estudiantes que presentaron “Síndrome Visual Informático” fueron el 63.19%. El estrés académico se asoció significativamente a la “calidad de sueño” ( $p= 0,00$ ). Así mismo el “síndrome visual informático” estuvo asociado significativamente con la “calidad de sueño” ( $p= 0,002$ ). **Conclusión:** Se identificó que el estrés académico y el “síndrome visual informático” estuvieron asociados con la “calidad de sueño” en los alumnos de 1° a 6° año de la “E.P Medicina Humana de la UNHEVAL” en el año 2022.

**Palabras clave:** “calidad de sueño”, “uso de dispositivos móviles”, “síndrome visual informático”.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine if the “use of mobile devices”, “academic stress” and “computer visual syndrome” were associated with the “quality of sleep” in students from the 1st to 6th year of the “UNHEVA Human Medicine E.P”. Huánuco, 2022. **Materials and Methods:** Observational, analytical, correlational and cross-sectional study. We had a sample of 163 students from the human medicine course from 1st to 6th year at UNHEVAL. The study variables were: “Sleep quality”, “use of mobile devices” and “computer vision syndrome”. A questionnaire validated by 5 experts was used. The “Pittsburgh Sleep Quality Index” was applied for the evaluation of quality of sleep, the “Sisco sv-21 academic stress inventory” for “academic stress” and the CVS-Q for “computer vision syndrome.” **Results:** 63% of the patients were female and 37% male, the average age was 23 years old. 79.1% of the people who participated in the study had poor quality sleep, in addition, 38.65% deserve medical attention and treatment and 3.07% have a serious sleep problem. In addition, it was observed that all the students presented some degree of stress, of which moderate stress was 58.3%. The students who presented "Computer Visual Syndrome" were 63.19%. Academic stress was significantly associated with “sleep quality” ( $p= 0.00$ ). Likewise, "computer vision syndrome" was significantly associated with "quality of sleep" ( $p= 0.002$ ). **Conclusion:** It was identified that academic stress and computer vision syndrome were significantly associated with "quality of sleep" in the students. from 1st to 6th year of the “UNHEVAL Human Medicine E.P” in 2022.

**Keywords:** sleep quality, use of electronic devices, computer vision syndrome

## INDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT .....	v
INDICE .....	vi
INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	8
1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA .....	8
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	10
1.3 FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS .....	10
1.4 JUSTIFICACIÓN .....	11
1.5. LIMITACIONES .....	12
1.6. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS .....	12
1.7 VARIABLES.....	14
1.8 DEFINICIÓN TEÓRICA Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	19
2.1 ANTECEDENTES .....	19
2.2 BASES TEÓRICAS .....	25
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS. ....	43
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....	44
3.1 ÁMBITO .....	44
3.2 POBLACIÓN.....	44
3.3 MUESTRA .....	45
3.4 NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO.....	45
3.5 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	45
3.6 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	46
3.7 VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO .....	46
3.8 PROCEDIMIENTO .....	46
3.9. TABULACION Y ANALISIS DE DATOS .....	47
3.10 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	47
CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....	49
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN .....	55
CONCLUSIONES.....	59
RECOMENDACIONES .....	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	61
NOTA BIBLIOGRAFICA.....	68
ANEXOS.....	69

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la calidad de sueño ha adquirido un notable interés en la comunidad científica a causa de sus consecuencias en la memoria, la inteligencia, el bienestar general, el estado de ánimo, “los estilos de vida” y la “prevención de enfermedades crónicas” (1). La OMS define el sueño como un período de reposo fisiológico donde tanto el cuerpo como la mente descansan y se restablecen. Los seres humanos pasan un tercio de sus vidas en este proceso y además lo realiza día tras día por las noches (2). Varios estudios realizados en todo el mundo, incluidos Irán, Estados Unidos, Brasil y Lituania han demostrado notablemente una “mala calidad de sueño” en alumnos de medicina (3).

En Latinoamérica, una investigación realizada por Flores et al en Chile mostró que el 91,8% de los estudiantes de medicina tuvo “mala calidad de sueño” (4). El Perú no es ajeno a esta problemática, Solís encontró que el 87% de los alumnos de la carrera de medicina tuvieron una “mala calidad de sueño” (5). En Huánuco Montalván y Obregón en su investigación demostraron que 91.07% de los estudiantes de medicina tenían “mala calidad de sueño” (6).

El objetivo de nuestra investigación fue determinar si el uso de dispositivos móviles, “estrés académico” y “síndrome visual informático” estaban asociados a la “calidad de sueño” en alumnos de 1º a 6º año de la E.P Medicina humana de la universidad Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco en el año 2022.

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Durante las últimas décadas, la calidad de sueño ha adquirido un notable interés en la comunidad científica a causa de sus consecuencias en la memoria, la inteligencia, el bienestar general, el estado de ánimo, los estilos de vida y la prevención de enfermedades crónicas (1). La “calidad de sueño” no solamente significa dormir bien por la noche, asimismo incluye un buen desempeño en el día (2). Los estudiantes de medicina al tener una carrera académicamente estresante, son propensos a sufrir trastornos del sueño y trastornos de salud mental (3). Por lo que en nuestro estudio se evaluó su “calidad de sueño”.

Varios estudios realizados en todo el mundo, incluidos Irán, Estados Unidos, Brasil y Lituania han demostrado notablemente una “mala calidad de sueño” en alumnos de medicina, concluyendo que los alumnos de medicina en comparación con los estudiantes de otros campos tienen una mayor incidencia de mala “calidad del sueño” y pobre calidad de vida (4). Asimismo, en Arabia Saudita Safhi, et al en su estudio encontraron una prevalencia del 76,4 % de alumnos de medicina con “mala calidad de sueño”(5). Otra investigación realizada por Flores et al en Chile mostró que el 91,8% de los alumnos de medicina tuvo “mala calidad del sueño”(6). El Perú no es ajeno a esta problemática, Solís demostró que un 87% de estudiantes de medicina tuvieron problemas relacionados con el sueño(7). A nivel regional Rojas en su estudio halló una prevalencia del 53.3% de “mala calidad de sueño” en alumnos de la carrera de psicología, asimismo en Huánuco; Montalván y Obregón en su investigación encontraron que el 91,07% de los alumnos de medicina presentaron “mala calidad de sueño” (8,18). Se concluye que tener una “mala calidad de sueño” es un problema de salud prevalente en todo el mundo, así como a nivel nacional y local.

Los factores que nos predisponen a tener una “mala calidad de sueño” en alumnos de la carrera de medicina son: Usar dispositivos móviles, presentar niveles elevados de “estrés académico”, vivir solo, estudiar y trabajar al mismo tiempo y ser de sexo femenino (1). Además según el estudio de Jara realizado el 2021 el síndrome visual



informático también está asociado a este problema (9). Por lo tanto, hay una gran variedad de factores que están relacionados a la “mala calidad de sueño”.

Durante los últimos años el uso de dispositivos móviles ha aumentado alcanzando cifras de 7900 millones de unidades (7). En un estudio, Velásquez et al encontró que los problemas con el uso del teléfono móvil estaban significativamente asociados con la calidad del sueño, es decir, cuanto más se usaban los teléfonos móviles, menor era la calidad del sueño (10). Sin embargo, Akçay et al descubrieron que era imposible vincular la “mala calidad de sueño” en los adolescentes solo con el tiempo que pasaban frente a las pantallas (11). Por lo que concluimos que el uso de dispositivos móviles es uno de los principales factores asociados más no el único.

El estrés académico también ha mostrado estar asociado a la “calidad de sueño”. En su estudio Bautista demostró que el nivel de “estrés académico” en alumnos de la Facultad de Medicina Humana se correlacionó con la “calidad de sueño”, infiriendo que mientras mayor sea el “estrés académico”, mayor será su impacto en la “calidad de sueño” (12). En contraste con ello, en el estudio de Jauregui y Gerónimo, no se demostró una relación significativa entre el estrés y la “calidad de sueño” (13). Por lo tanto, se deberían realizar más estudios en esta población.

Asimismo, el “síndrome visual informático” está asociado con la “calidad de sueño”. En una investigación hecha por Jara el 2021, el “síndrome visual informático” estuvo asociado con una “mala calidad de sueño” en una muestra de alumnos de secundaria (9). En otro estudio del 2020 realizado por Kumata y Matoski, encontraron que los síntomas oculares más comunes informados fueron: fatiga visual, congestión e irritación/ardor, consistentes con el síndrome visual informático, además los participantes tuvieron dificultad para conciliar el sueño, sin embargo, se sabe poco sobre esta asociación(14). Se concluye que se deben realizar más estudios que demuestran dicha asociación.

Por lo explicado anteriormente, es importante realizar este estudio para estimar si estamos ante una población con “calidad de sueño” alterada, y si este problema se relaciona con los dispositivos móviles, el estrés académico y el síndrome visual informático. Existen bibliografías que relacionan estas variables, sin embargo la bibliografía nacional y regional es escasa. Además, se cuenta con herramientas

conocidas internacional y nacionalmente para el estudio de esta problemática. Por lo tanto, los resultados nos proporcionarán datos que permitan actuar para facilitar la prevención y el tratamiento oportuno.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

¿El uso de dispositivos móviles, estrés académico y síndrome visual informático están asociados a la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la EP MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

1. ¿El uso de dispositivos móviles está asociado a la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022?
2. El estrés académico está asociado a la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año en la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022?
3. ¿El síndrome visual informático está asociado a la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la “E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022?

## **1.3 FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la asociación entre el uso de dispositivos móviles, estrés académico y síndrome visual informático con la calidad de sueño de estudiantes de 1ª a 6ª de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL de la UNHEVAL, Huánuco – 2022.

### **1.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO**

1. Evaluar la asociación entre el uso de dispositivos móviles y la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022.

2. Describir la asociación entre el estrés académico y la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la “E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL”, Huánuco – 2022.
3. Identificar la asociación entre el síndrome visual informático y la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la “E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL” Huánuco – 2022.
4. Estimar la prevalencia de la calidad de sueño de estudiantes de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

### **1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

La investigación buscó cubrir los vacíos relacionados a la “calidad de sueño” en alumnos de medicina en Huánuco y su asociación con el uso de dispositivos móviles, estrés académico y síndrome visual informático, debido a que esta población cumple las condiciones para realizar esta investigación, teniendo en cuenta que los estudiantes de medicina tienen una carrera demandante, por lo que es importante identificar a los alumnos que tengan una “mala calidad de sueño” y los factores que contribuyen a ello. Existe una investigación limitada sobre el tema a nivel nacional, y local, por lo que se investigó si la población de alumnos de medicina humana de Huánuco presenta una “mala calidad de sueño”, porque ésta no sólo afectará a su rendimiento académico, sino que también a su salud en general.

### **1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

En el presente estudio se utilizaron los siguientes métodos:

Científico, cuantitativo, observacional, analítico y estadístico. De igual manera el presente estudio tiene un diseño correlacional, transversal, ya que se recogerá la información en un tiempo establecido. Se aplicaron herramientas de recolección de datos, que puedan obtener resultados que nos servirán para promover mejoras en la

salud. Se utilizó el “coeficiente de alfa de cronbach” con el fin de medir la consistencia interna de los instrumentos.

### **1.4.3. JUSTIFICACIÓN SOCIAL**

Fue razonable realizar este estudio porque nuestros resultados beneficiarán a los alumnos de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL porque se les va brindar información provechosa sobre las causas de la mala calidad de sueño y sus consecuencias. Este estudio se realizó con el fin de crear conciencia en esta población y puedan tomar medidas de prevención y promoción para una buena calidad de sueño. Por otro lado, nuestro estudio servirá para que los estudiantes universitarios y la población en general se informe sobre los posibles riesgos que traería una mala calidad de sueño y puedan así mejorar su calidad de vida. Dado que los problemas de sueño son uno de los más grandes que afectan a nuestra sociedad, es imprescindible conocer sobre los factores de riesgo que están asociados a ellos.

### **1.5. LIMITACIONES**

Se detectaron las siguientes limitaciones:

- Solo se cuenta con 1 estudio sobre el tema a nivel local.
- Solo se recolectó información de la escuela profesional de Medicina Humana de la UNHEVAL, por ende, estos datos y resultados obtenidos no pueden ser generalizados a todos los demás estudiantes de la universidad.

### **1.6. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

#### **1.6.1. HIPÓTESIS GENERAL**

Ha: El uso de dispositivos móviles, estrés académico y síndrome visual informático están asociados a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la “E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL”, Huánuco – 2022.

H0: El uso de dispositivos móviles, estrés académico y síndrome visual informático no están asociados a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la “E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL”, Huánuco – 2022

### **1.6.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

1. Ha: El uso de dispositivos móviles está asociado a la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022.

H0: El uso de dispositivos móviles no está asociado a la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022.

2. Ha: El estrés académico está asociado a la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022.

H0: El estrés académico no está asociado a la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022.

3. Ha: El síndrome visual informático está asociado a la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022.

H0: El síndrome visual informático no está asociado a la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022.

## 1.7 VARIABLES

### Variable dependiente:

**Calidad de sueño:** Proceso que integra aspectos cualitativos y cuantitativos del sueño.

### Variables independientes:

1. **Uso de dispositivos móviles:** Acción de hacer uso o no de un dispositivo móvil.
2. **Estrés académico:** Tipo de estrés que tiene su origen a partir de diferentes experiencias dentro del aprendizaje como un proceso sociológico o intelectual.
3. **Síndrome visual informático:** Según la AOA se refiere a un “conjunto de signos y síntomas oculares” causados por la visualización prolongada de pantallas digitales.

### Variables intervinientes:

1. **Edad:** Tiempo que ha pasado desde que nació una persona.
2. **Género:** Condición biológica del sexo de la persona que contesta.
3. **Año de estudio:** Tiempo considerado desde la apertura de clases hasta las vacaciones.
4. **Tipo de dispositivo móvil:** Dispositivo móvil (smartphone, Tablet, laptop) que es usado por la persona encuestada.
5. **Motivo del uso del dispositivo:** Circunstancia por la cual conlleva a una persona a usar un dispositivo.
6. **Cantidad de horas de uso del dispositivo móvil:** Número total de horas de uso al día del dispositivo móvil.
7. **Horas de mayor uso del dispositivo móvil:** La hora del día en la que se utilizan con más frecuencia los dispositivos móviles.

## 1.8 DEFINICIÓN TEÓRICA Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS	INDICADOR	ÍNDICE	FUENTE	TÉCNICA	ITEM
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>											
<b>CALIDAD DE SUEÑO</b>	Proceso que integra aspectos cualitativos y cuantitativos del sueño.		Resultado que será evaluado por "el índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh" (ICSP)	Cuantitativa discreta	intervalo	0 - 21	"Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh"		"El índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh".	Encuesta	Pregunta del "Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh"

<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>											
<b>USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES</b>	Acción de hacer uso o no de un dispositivo móvil.		Usar o no usar un dispositivo móvil que cuenta con una pantalla	Cualitativa nominal	Nominal	Usa No usa	Respuesta emitida en el cuestionario		Cuestionari o elaborado	Encuesta	Marque con un X' dispositivo que posee  Smarphone Tablet laptop

<p><b>ESTRÉS ACADÉMICO</b></p>	<p>Tipo de estrés que tiene su origen a partir de diferentes experiencias dentro del aprendizaje como un proceso sociológico o intelectual</p>		<p>Puntaje obtenido del "Inventario SISCO SV-21".</p>	<p>Cuantitativa Discreta</p>	<p>Intervalo</p>	<p>0 – 100</p>	<p>"Inventario SISCO SV-21".</p>		<p>"Inventario SISCO SV-21".</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Preguntas del "Inventario SISCO SV-21".</p>
<p><b>SÍNDROME VISUAL INFORMÁTICO</b></p>	<p>Según la AOA se refiere a un "conjunto de signos y síntomas" oculares causados por la visualización prolongada de pantallas digitales.</p>		<p>Puntaje obtenido del "Cuestionario del síndrome de visión por computadora" (CVS-Q)</p>	<p>Cuantitativa Discreta</p>	<p>Intervalo</p>	<p>0 -32</p>	<p>"Cuestionario del síndrome de visión por computadora (CVS-Q)"</p>		<p>"Cuestionario del síndrome de visión por computadora CVS-Q"</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Preguntas del "Cuestionario del síndrome de visión por computadora (CVS-Q)"</p>



**VARIABLES INTERVINIENTES**

<b>Edad</b>	Tiempo que ha pasado desde que nació una persona		Diferencia entre el día de hoy y el día que nació una persona	Cuantitativa Continua	Razón	Años	Años cumplidos		Cuestionario elaborado	Encuesta	¿Cuál es su edad?
<b>Género</b>	Condición biológica del sexo de la persona que contesta		Rasgos fenotípicos que diferencia a un varón de una mujer	Cualitativa	Nominal	Femenino  Masculino	Fenotipo		Cuestionario elaborado	Encuesta	¿Cuál es su sexo?  Varón  mujer
<b>Año de estudios</b>	Tiempo considerado desde la apertura de clases hasta las vacaciones		Año de estudio en el que se encuentra el encuestado definido por el curso que tenga mayores créditos. Se obtiene de la "ficha de recolección de datos"	Cualitativa	Ordinal	1° año 2° año 3° año 4° año 5° año 6° año	Año de estudio		Cuestionario elaborado	Encuesta	¿Cuál es su año de estudios?
<b>Tipo de dispositivo móvil</b>	Dispositivo móvil (smartphone, tablet, laptop) que es usado por la persona encuestada		Información que será adquirida mediante la "ficha de recolección de datos"	Cualitativa	Nominal	Smartphone Tablet Laptop	Respuesta emitida en el cuestionario		Cuestionario elaborado	Encuesta	¿Qué tipo de dispositivo usa?

<b>Motivo de uso del dispositivo móvil</b>	Circunstancia por la cual conlleva a una persona a usar un dispositivo		Los motivos del uso de dispositivos móviles de los participantes que se obtuvieron en la "ficha de recolección de datos".	Cualitativa	Nominal	Académico Redes sociales Trabajo otro	Respuesta emitida en el cuestionario		Cuestionario elaborado	Encuesta	¿Cuál es motivo de uso del dispositivo?  -Académico - -Redes Sociales -Trabajo
--	--	--	---	-------------	---------	--	--------------------------------------	--	------------------------	----------	--

<b>Cantidad de horas de uso del dispositivo móvil</b>	Número total de horas de uso al día del dispositivo móvil		Número total de horas del uso de dispositivos móviles que se obtuvo de la "ficha de recolección de datos".	Cuantitativa	Razón	Número de horas continuas usando el dispositivo	Respuesta emitida en el cuestionario		Cuestionario elaborado	Encuesta	¿Cuántas horas al día usa el dispositivo móvil? -menos 2 hrs -2-4 hrs -más de 4 hrs
---	---	--	--	--------------	-------	---	--------------------------------------	--	------------------------	----------	--

<b>Horas de mayor uso del dispositivo móvil</b>	La hora del día en la que se utilizan con más frecuencia los dispositivos móviles.		La hora del día en la que los participantes utilizan con mayor frecuencia sus dispositivos móviles. Obtenido de la "ficha de recolección de datos".	Cualitativa	Nominal	Mañana Tarde Noche Madrugada	Horas en el día donde hace mayor uso del dispositivo		Cuestionario elaborado	Encuesta	¿Cuál es el Tiempo de mayor uso del dispositivo móvil? A 00:00-5:59 ( ) B 6:00-11:59 ( ) C 12:00-17:59 ( ) D 18:00-23:59 ( )
---	--	--	---	-------------	---------	---------------------------------------	--	--	------------------------	----------	--

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES

##### 2.1.1. NIVEL INTERNACIONAL

Yang et al. hicieron una investigación titulada **“Association of problematic smartphone use with poor sleep quality, depression, and anxiety: A systematic review and meta-analysis”** publicado en China (2019), este estudio tenía como objetivo evaluar cuantitativamente la asociación del uso problemático de teléfonos celulares (PSU) con mala calidad de sueño, depresión y ansiedad. Se identificó en total 2.366 artículos donde solo 14 artículos cumplieron los para revisión sistemática y 13 fueron seleccionados para metaanálisis dicho estudio se realizó en seis diferentes países a nivel mundial, considerando a Corea. Se halló que el uso problemático de teléfonos y una mala calidad del sueño estaban asociados (OR=2,19; IC 95%: 1,79, 2,67), con heterogeneidad moderada ( $I^2=56,9\%$ ,  $p=0,023$ ). Hasta donde se sabe, esta es la primera revisión sistemática y metaanálisis que intentó explorar de manera cuantitativa la posible asociación del PSU con la mala calidad del sueño, depresión y ansiedad, encontrándose una asociación de manera significativa con mayores riesgos a una mala calidad del sueño, depresión y ansiedad (15).

Khero et al. realizaron un estudio que tuvo como título: “Comparison of the Status of Sleep Quality in Basic and Clinical Medical Students” publicado el 2019 en Pakistán, esta investigación evaluó la “calidad de sueño” en los estudiantes de medicina de Karachi. Se tuvo una muestra de 281 estudiantes, de ellos 155 (55,16%) eran estudiantes de ciencias básicas y 126 (44,83%) eran estudiantes de ciencias clínicas. En los resultados se encontró que 172 estudiantes (61,2%) tenían una mala calidad de sueño, asimismo se encontró que 55,2% de estudiantes de ciencias clínicas tenía mala calidad de sueño comparado con 44,8% de estudiantes de ciencias básicas. Además, la latencia, la duración y la eficiencia del sueño fueron más deteriorados en estudiantes de ciencias clínicas, a su vez utilizar fármacos para dormir y la disfunción durante el día fue más común en alumnos de ciencias clínicas. Se concluyó que los estudiantes de medicina de años avanzados tenían peor “calidad de sueño” que los que pertenecían a los primeros años (4).

Safhi, et al. realizaron un estudio llamado **“The association of stress with sleep quality among medical students at King Abdulaziz University”** publicado en Arabi Zaudita(2020) de tipo transversal que estimó la prevalencia y determinó la asociación del estrés con la “calidad de sueño” en 326 alumnos de medicina de la “Universidad King Abdulaziz” resultando una prevalencia de estrés de 65% y la mala calidad de sueño (con un puntaje de “PSQI”  $\geq 5$ ) fue del 76,4 % concluyendo una fuerte asociación entre la “mala calidad de sueño” y el estrés (valor de Cramer'sV=0.371, PAG<0.001), el autor sugiere establecer cursos con un enfoque para poder lidiar con un ambiente de estrés y una buena calidad de sueño(5).

Illisaca en su estudio **“CALIDAD DE SUEÑO Y SU RELACIÓN CON EL USO DE DISPOSITIVOS CELULARES”** publicado en Ecuador (2020). El propósito de esta investigación fue determinar la “calidad de sueño” y su relación con “el uso de dispositivos móviles” en alumnos de tercer grado de secundaria de la “Unidad Educativa Las Pencas”. Utilizaron métodos descriptivos cuantitativos transversales. Para ello se utilizó el “Índice de Pittsburgh de Calidad de Sueño” (ICSP), el “Cuestionario de sueño BEARS”, la “Pantalla de Adicción a Dispositivos Móviles”, “El inventario de Ansiedad de Hamilton” y “El inventario de Depresión de Beck”. El resultado fue que el 30.8% de los encuestados experimentó trastornos en la calidad de sueño y el 46,2% de los encuestados utilizó el teléfono móvil durante 3 a 6 horas y el 25% durante un máximo de 8 horas. Todos estos hallazgos se hallaron durante “la pandemia por Covid-19”.

Patil et al. hicieron una investigación titulada **“Eyeing computer vision syndrome: Awareness, knowledge, and its impact on sleep quality among medical students”** publicado en India (2019). Dicha investigación tenía como objetivo determinar la influencia del “síndrome visual informático” en la “calidad de sueño” de 500 alumnos de medicina. La investigación se hizo de forma anónima con cuestionarios que evaluaban las variables y para calidad de sueño el “índice de calidad del sueño de Pittsburgh” (PSQI). Los Resultados analizados de 463 cuestionarios completos fueron: Edad media ( $\pm$ desviación estándar) de los 463 individuos fue de 19,55 ( $\pm$ 1,04) años. El “síndrome visual informático” tenía una prevalencia del 77,5% siendo mayor en los hombres (80,23%) sin diferencia significativa estadísticamente frente a las mujeres (75,87%), El 34,1% de los estudiantes de medicina tenían conocimiento del “síndrome

visual informático” clasificándose como buen conocimiento en el 22,46%, mientras que el 53,99% y el 23,56% tenían conocimiento medio y pobre, respectivamente. Se observó una mala calidad de sueño en el 75,49% de los alumnos con “síndrome visual informático” y un 50,96% en los alumnos sin “síndrome visual informático”; se demostró una asociación significativa estadísticamente. Considerando el total de los componentes en la puntuación PSQI, excepto los componentes 1 y 6, tuvieron estadísticamente significancia ( $P < 0.05$ ) encontrándose valores altos en individuos con presencia de “síndrome visual informático” en comparación con aquellos sin “síndrome visual informático”. Existía una alta prevalencia, pero un bajo “nivel de conocimiento” y entendimiento sobre el “síndrome visual informático” en dicha población estudiada y asociación de manera significativa del “síndrome visual informático” con “mala calidad” de sueño en alumnos de medicina (17).

Flores en su estudio **“Calidad del sueño en estudiantes de medicina de la Universidad Andrés Bello”**. Publicado en Chile (2019). El motivo de la investigación fue evaluar la “calidad de sueño” en los alumnos de medicina de “La Universidad Andrés Bello” durante su primer semestre llevado a cabo el año 2019. Se trató de una investigación descriptiva, transversal con un total de 147 alumnos de 1° al 4° año de medicina de la “Universidad Andrés Bello” en Concepción. Los resultados se obtuvieron gracias al “Índice de la Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP)”, luego la información se procesó en “el software IBM Statistics SPSS v.22”. Como resultado se obtuvo que el 91,8% de los alumnos de medicina presentaban “mala calidad de sueño” ( $ICSP > 5$ ), dentro de los componentes que cuentan con mayor variabilidad se encontraron: la duración ( $p < 0,01$ ) y las perturbaciones del sueño ( $p < 0,02$ ). Los alumnos que tuvieron mayores “perturbaciones del sueño” fueron los que trabajaban a diferencia de los que solo se dedicaban a estudiar ( $p = 0,03$ ). El estudio demostró que los alumnos de medicina de “la Universidad Andrés Bello” tuvieron una “mala calidad de sueño” el cual podría deberse a las altas exigencias académicas, al estrés, evaluaciones, la cantidad de horas empleadas en las clases teóricas y prácticas, ello sumado a las exigencias adicionales como el tener que trabajar (6).

### 2.1.2. NIVEL NACIONAL

Allende et al en su investigación: **“Estrés académico y calidad del sueño en tiempos de pandemia por COVID-19 en estudiantes de medicina de una universidad del Perú”** publicado el año 2022 buscaron determinar si había una relación entre el “estrés académico” y la “calidad de sueño” en alumnos de medicina humana de una universidad en Lima, Perú, en los años de la pandemia por COVID-19. Esta investigación fue de tipo analítico transversal y contó con 410 alumnos como muestra, los resultados mostraron que 97.32% de los participantes tuvieron “estrés académico” y 90.48% “mala calidad del sueño”. Además, se demostró que 79,03% de los alumnos no realiza suficiente actividad física, el 60,24% ingirió sustancias dañinas y el 74,14% usó diariamente dispositivos electrónicos una hora antes de dormir. Se hallaron tres factores asociados con la mala calidad del sueño: Altos niveles de estrés académico, no vivir con familiares y trabajar además de estudiar (1).

Velásquez et al. llevaron a cabo una investigación analítica transversal titulada: **“Uso excesivo del celular, calidad de sueño y soledad en jóvenes”** publicado en Perú (2021). El motivo del estudio fue evaluar si las variables “calidad de sueño” y “uso problemático del teléfono celular” estaban asociadas en alumnos de una universidad. Para esto se obtuvo una muestra de 397 alumnos y consideraron que los participantes tuvieran entre 17 y 25 años de edad como criterio de inclusión además de estudiar en esa universidad. En el resultado del “Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh” se encontró que 43 participantes tuvieron “muy buena calidad de sueño” (10.8 %), 177 tuvieron “buena calidad de sueño” (44.6 %), 154 tuvieron “mala calidad de sueño” (38.8 %) y 23 “muy mala calidad de sueño” (5.8 %). Finalmente se evidenció que “el uso problemático del teléfono celular” y la “calidad de sueño” están asociados, es decir que un mayor uso de los teléfonos celulares nos dará una “pobre calidad de sueño” (10).

Solís en su estudio titulado: **“Uso de dispositivos móviles de pantalla y la calidad de sueño en estudiantes de la facultad de medicina humana en una universidad peruana”**. Lima (2021) analizó la relación entre “el uso de dispositivos móviles” y “la calidad de sueño” de los alumnos de medicina. Para este estudio se utilizó como muestra a 215 alumnos y el resultado fue que el 86,7 % de los hombres y el 87,1 % de las mujeres tenían problemas para dormir y esto aumentaba según la hora del día

en que utilizaban un dispositivo móvil. Además, se descubrió que las personas que usaban Smartphone después de la medianoche tenían 1,2 veces más probabilidad de tener alteraciones en el sueño y las personas que usaban tablets tenían 1,3 veces más probabilidad de tener alteraciones en el sueño. Además, en la investigación no se halló relación con los dispositivos portátiles (laptop), posiblemente debido a que Smartphones y tablets se llevaban a la cama antes de dormir. La duración promedio del sueño fue de  $5,8 \pm 1$  hora. El estudio concluyó que había una asociación del uso de Smartphone y tablets pasada la medianoche con la “calidad de sueño” (7).

Bautista investigó la **“Relación entre el estrés académico y calidad de sueño en estudiantes de la escuela profesional de medicina Humana de la universidad andina Néstor Cáceres Velásquez, Juliaca; Junio – Agosto 2019”** (2020). Su objetivo fue asociar “el estrés académico” con “la calidad de sueño” en alumnos de Medicina. En la muestra se incluyó a 266 alumnos de primero a sexto año, de ellos 32 (12%) tuvieron un nivel de “estrés leve”, 194 (73%) tuvieron “estrés moderado” y 40 (15%) “estrés profundo”. De los alumnos que tenían “estrés académico leve” el 6% tuvo alteración de la calidad de sueño de grado II, el 31% de los que tuvieron “estrés moderado” tenían alteración de la calidad de sueño de grado II y de los que tuvieron “estrés profundo” el 65% presentó alteración de la calidad de sueño de grado II, por lo tanto, se encontró que cuanto mayor “estrés académico” mayor es la alteración de la “calidad de sueño”. Además, en los resultados se encontró que el 60% de los estudiantes varones tuvo una afectación en la calidad de sueño de grado I y 30% tuvo una afectación en la calidad de sueño de grado II, en cambio, en las mujeres el 63% y 36% tuvieron una afectación grado I y II. Por lo tanto concluyeron que hubo una asociación entre los factores demográficos como el sexo y la “calidad de sueño”, siendo predominante en mujeres, en contraste no hubo una relación entre los factores sociales y académicos con la “calidad de sueño” (12).

Jara investigó el **“SÍNDROME VISUAL INFORMÁTICO ASOCIADO A CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA”** Piura – Perú (2021). La finalidad fue identificar si había una relación del “Síndrome Visual Informático” con la “calidad de sueño” en alumnos de la “Institución educativa San José de Tarbes”. Esta investigación fue de tipo transversal analítico y se realizó durante la pandemia por COVID-19 que ha obligado a las instituciones a dictar clases de forma virtual, lo que

expone a los alumnos a pantallas electrónicas por tiempos prolongados, esto ha traído muchas consecuencias como lo es una mala calidad de sueño. Se tomó como muestra a 391 estudiantes y de ellos la mitad tuvo “Síndrome Visual Informático”, además 7 de cada 10 alumnos tenían mala calidad de sueño. Finalmente se encontró una relación entre el “Síndrome visual informático” y “la calidad de sueño”, concluyendo que los alumnos con diagnóstico de “síndrome Visual Informático” eran 0.56 veces más propensos de presentar una mala calidad de sueño que los alumnos que no tenían “síndrome Visual Informático”(9).

### **2.1.3. NIVEL REGIONAL**

Rojas en su investigación “Calidad del sueño y atención sostenida en estudiantes de una academia preuniversitaria de la ciudad de Huancayo- 2020” el propósito de esta investigación ha sido estipular la asociación entre “calidad del sueño” y “atención sostenida” en alumnos de Huancayo en el año 2020, tuvieron como muestra a 60 alumnos de la “Academia Preuniversitaria PERELMAN”, las edades oscilaban entre 17 años a 19 años, quienes realizaron el “Índice de la Calidad de Sueño de Pittsburgh” y un instrumento que estimó los niveles de atención sostenida. Los resultados encontrados fueron: 53.3% tenía “mala calidad de sueño”, 25% tenía “buena calidad de sueño”, 16,67% presentó “muy buena calidad de sueño” y un 5% tuvo “muy mala calidad de sueño”. Referente a la “atención sostenida”, 81,67% contestó “a veces”, 10% contestó “siempre”, 8.33% contestó “nunca”. Hubo una asociación entre calidad subjetiva del sueño y “atención sostenida” en alumnos de una “Academia Preuniversitaria de la ciudad de Huancayo” en el 2020(8).

Montalvan, Obregon en su investigación “**ESTRÉS ACADÉMICO, CALIDAD DE SUEÑO Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR ASOCIADOS CON LA DEPRESIÓN EN ESTUDIANTES DEL PRIMERO AL QUINTO AÑO DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO EN EL 2018**”. Se trató de una investigación descriptiva transversal, con 179 alumnos que cumplieron los criterios para ser seleccionados como muestra. Se utilizó “el Inventario de Depresión de Beck”, “Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg”, “test de Funcionamiento Familiar (FF-SIL)” e “inventario SISCO del Estrés Académico”, En lo referente a la “calidad de sueño” se obtuvo que se relacionó estadísticamente a la depresión. Asimismo, hallaron que 91,07% de los alumnos presentó mala calidad de



sueño de ellos el 26% requería “atención médica”, el 62% requería “atención y tratamiento médico” y 2,24% presentó “problemas graves de sueño”. Finalmente se demostró que padecer de mala calidad de sueño, disfuncionalidad familiar y estar cursando primeros años de medicina incrementa la probabilidad de tener depresión en alumnos de medicina humana(18).

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. CALIDAD DE SUEÑO**

#### **2.2.1.1 Definición**

En la definición de “calidad de sueño” se incluyen características cuantitativas del sueño, como la latencia, la duración o las veces en que una persona se despierta en la noche, también se incluyen aspectos cualitativos subjetivos como la profundidad del sueño. Es por ello que los aspectos que intervienen en la “calidad de sueño” varían según los individuos (19). “La calidad del sueño es un concepto difícil de definir” ya que incluye la interpretación personal en cuanto al nivel de intensidad, número de interrupciones, latencia, duración del sueño y si fue reparador o no. Es decir, la “calidad de sueño” es una variable tanto cualitativa como cuantitativa que determina que tan bien duerme una persona. Al hablar de “calidad de sueño” es necesario tener en cuenta los tipos de trastornos de sueño, sobre ello “la Asociación Española del sueño”, afirma que personas con problemas de sueño, tienen un comportamiento social y emocional alterado, además padecen de somnolencia durante el día, cansancio, síntomas de trastornos como ansiedad y depresión, problemas de atención, disminución de la memoria y afectación en sus actividades laborales (8). Según Domínguez et al “La calidad de sueño implica el hecho de dormir bien durante la noche y tener un buen funcionamiento durante el día”. Eso quiere decir que, el dormir bien nos permite realizar nuestras labores diarias sin ningún problema, esto nos permite tener un control emocional equilibrado. Dicho concepto permite diferenciar entre una buena y mala calidad del sueño. Si tenemos “buena calidad de sueño” la capacidad cognitiva e intelectual de la persona funcionan con normalidad y disfruta de una buena calidad de vida. (20) Mientras que en el segundo caso existe un pobre funcionamiento de la persona, y si persiste por mucho tiempo deteriora su “calidad de vida “y su desenvolvimiento en el estudio o en el trabajo. En general daña la salud

causando déficits neurológicos, problemas del equilibrio, reduce la habilidad para lidiar con el dolor y lleva a la aparición de patologías genéticas (21).

### **2.2.1.2 TIPOS DE SUEÑO**

Las personas experimentan etapas alternas de dos tipos de sueño.

**1) Sueño de movimientos oculares rápidos** (sueño REM, significa rapid eye movement): El sueño REM ocurre en alrededor del 25% del tiempo en adultos jóvenes. No es muy reparador y se asocia a sueños muy vívidos. Durante una noche típica, los jóvenes experimentan episodios de sueño REM que oscilan entre 5 a 30 min cada 90 min. Si una persona tiene mucho sueño, los períodos del sueño REM serán cortos y es posible que ni siquiera ocurran. Conforme un individuo tiene más periodos de descanso, aumenta el tiempo que duran los episodios REM. El “sueño REM” presenta diversas características:

- Es un tipo de sueño activo a menudo relacionado con sueños y movimientos musculares activos.
- Es más complicado despertar que durante el sueño no REM, y los individuos normalmente se levantan espontáneamente durante una fase del sueño REM.
- La tensión muscular se reduce significativamente en todo el cuerpo, demostrando que la capacidad de controlar los músculos de la columna está severamente inhibida.
- La respiración y frecuencia cardíaca son irregulares, lo cual es una característica de este estado de sueño.
- Aunque los músculos periféricos están fuertemente inhibidos, encontramos movimientos oculares rápidos y movimientos musculares irregulares.
- El cerebro presenta actividad en el transcurso del sueño REM y el metabolismo cerebral general aumenta aproximadamente en 20%. El electroencefalograma (EEG) nos da un “patrón de ondas cerebrales” similar al observado en la vigilia. El individuo continúa durmiendo, pero su actividad cerebral es evidente.

**2) Sueño de ondas lentas o no REM (NREM):** Se trata de un sueño extremadamente reparador y está relacionado con una reducción del tono vascular periférico y otras funciones autónomas del cuerpo. La presión arterial y el metabolismo basal disminuyen del 10 al 30%. Aunque el sueño no REM a menudo se llama "sueño sin sueños", el sueño de ondas lentas produce sueños y ocasionalmente pesadillas. Lo que nos permite distinguir entre los "sueños no REM y REM" es que los sueños REM están relacionados con una "mayor actividad muscular" en el cuerpo. Asimismo, el sueño de ondas lentas a menudo no se recuerda. La mayor parte del sueño nocturno es el no REM y se presenta durante la primera hora de sueño después de muchas horas de vigilia (22). Es importante clasificar los trastornos del sueño debido a que esto homogeneiza los conceptos y facilita una amplia variedad de diagnósticos diferenciales. La "Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño (ICSD)" es mayormente usada para los "trastornos del sueño". La edición número 3 de ICSD (ICSD-3) implica siete categorías:

1. "Insomnio"
2. "Trastornos respiratorios relacionados con el sueño"
3. "Trastornos centrales de hipersomnolencia"
4. "Trastornos del ritmo circadiano del sueño-vigilia"
5. "Parasomnias"
6. "Trastornos del movimiento relacionados con el sueño"
7. "Otros trastornos del sueño" (23).

### **2.2.1.3. FISIOPATOLOGÍA**

Para regular el sueño participan tres sistemas anatómicos y funcionales.

- El sistema homeostático controla la calidad del sueño en función de su duración y profundidad.
- El sistema responsable de las transiciones cíclicas del sueño REM y no REM que ocurren en cualquier fase del sueño e involucran al tronco encefálico.

- Un sistema circadiano que regula los tiempos de sueño y vigilia e involucra al hipotálamo anterior. Del mismo modo, se ha demostrado que distintos neurotransmisores intervienen en las etapas de sueño y la vigilia (8).

Investigaciones recientes mostraron que “el sueño está regulado por neurotransmisores estimuladores (dopamina, histamina, orexina, glutamato), neurotransmisores inhibitorios (GABA, adenosina, glicina) y neurotransmisores reguladores (acetilcolina, serotonina y melatonina)”.

El GABA es el neurotransmisor inhibitorio principal, se libera en la corteza prefrontal e hipotálamo anterior e induce el sueño no REM. Cuando hablamos del sistema regulador encontramos a la acetilcolina, que es la encargada de regular el sueño REM, por el contrario, la serotonina es un inhibidor del sueño REM.

### **Melatonina en el sueño**

La melatonina es una hormona que se secreta en la glándula pineal y se libera cuando disminuye la luz ambiental, regula el “ciclo sueño-vigilia” y provoca somnolencia al inicio del sueño. Asimismo, su producción disminuye con la edad y es menor cuando hay una mala calidad de sueño y por ende su deficiencia es en parte responsable de los trastornos del sueño. De acuerdo con esto, corregir los déficits de melatonina que se han ido formando a lo largo de la vida sería una forma natural de restaurar la plenitud del sueño perdido con la edad. Sin embargo, no está definido el rango de dosis en la que se debe utilizar o la forma farmacológica más adecuada (24).

Por ende, podemos decir que las funciones principales del sueño son:

- 1) restaurar o conservar la energía
- 2) Eliminar la acumulación de radicales libres durante el día
- 3) Regular y restaurar la actividad eléctrica en la corteza cerebral
- 4) Regular la temperatura
- 5) Regular el metabolismo de sustancias y hormonas
- 6) La homeostasis sináptica
- 7) La activación inmune

8) La consolidación a nivel de la memoria (24).

### **La cantidad de horas de sueño según OMS**

- Los bebés : 18 horas
- 1 – 12 años : 10 horas
- Adolescentes : 9 a 10 horas;
- Adultos : 7 horas.

#### **2.2.1.4. MÉTODOS DE MEDICIÓN**

Podemos medir la calidad de sueño por medio de:

- EEG (electroencefalografía): Esta es la medida más famosa que registra las etapas y ciclos del sueño.
- EMG (electromiografía): Esta es la medida del tono muscular de la mandíbula.
- Movimientos nocturnos: cada noche, el sueño debe durar al menos 15 minutos, sin movimientos perceptibles correspondientes al sueño REM
- EOG (electrooculografía): mide los movimientos oculares.
- HRV (variabilidad de la frecuencia cardíaca): mide el estrés en función de la diferencia entre la frecuencia cardíaca y la actividad del nervio vago.

Para dar cuenta de estas mediciones, el consenso actual estableció los siguientes parámetros de calidad del sueño:

- Tiempo total de sueño de 7 a 8 horas.
- El sueño de tipo REM consta del 20-25% del total del sueño
- El sueño profundo representa del 10 a 20% del tiempo total de sueño.
- Conciliar el sueño en menos de 15 minutos, una vez que estemos en la cama
- No despertarse mientras se está dormido, o hacerlo durante un tiempo muy corto.
- Aumento de HRV “variabilidad de la frecuencia cardíaca” por la noche.
- La frecuencia cardíaca disminuye por las noches a diferencia de las mañanas.
- Ronquidos: poco o nada.

También existen pruebas para medir la “calidad de sueño”, entre estas tenemos:

1. **Polisomnografía:** Esta es una de las pruebas más efectivas para evaluar la calidad del sueño. Registra la actividad cerebral, la frecuencia cardíaca, la actividad muscular, la saturación de oxígeno mientras duerme y la frecuencia respiratoria. Este examen debe realizarse por la noche y, por regla general, en una sala de sueño especializada.

**Funcionamiento del polisomnograma:** Mediante el polisomnograma analizamos la señal eléctrica en la corteza cerebral. El sueño se compone de muchas etapas diferentes que cambian durante la noche. Cada una de estas etapas produce una señal eléctrica característica que se puede captar en la corteza cerebral.

Por consiguiente, el polisomnograma es un dispositivo que registra esta señal eléctrica. Con todo esto, podemos saber en qué etapa del sueño está una persona y qué cambios se producen en esta (normalmente a lo largo de la noche).

**Método:** En primer lugar, se colocan los electrodos en la cabeza como en el cuerpo, estos recolectan: la frecuencia respiratoria, la actividad cerebral, los ronquidos, las respuestas emitidas del corazón, los movimientos oculares la posición y movimientos del cuerpo. Las señales que emiten estos electrodos son medidos y registrados en una tarjeta para su posterior análisis del sueño. Este estudio suele durar entre ocho y nueve horas.

**2. Test repetido de vigilia sostenida o RTSW:** En esta prueba de calidad del sueño, el sujeto es colocado en una habitación tranquila y con baja iluminación y se le ordena que este despierto. El test de vigilia sostenida es una actividad que se repite varias veces al día y mide la capacidad de una persona para permanecer despierto (25).

### **3. El índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP)**

“El índice de calidad del sueño de Pittsburgh” ha sido desarrollado por Buysse y col. Y fue aprobado en el año de 1989 en los Estados Unidos. Este cuestionario mide “la calidad del sueño” y sus respectivos cambios en el último mes. Esta herramienta ya estandarizada se utiliza para poder identificar y evaluar clínicamente los trastornos del sueño, así como también permite estudios en poblaciones, ya que los trastornos del sueño presentan una alta prevalencia.

Este cuestionario tiene un total de 19 preguntas que son de autoevaluación y 5 preguntas están determinadas para compañeros de habitación o de cama, pero solo se utilizan las 19 preguntas para el total de la puntuación.

Estas preguntas se clasificaron en 7 componentes, los cuales son: “calidad subjetiva del sueño, latencia, duración, eficiencia, trastornos del sueño, uso de medicamentos para dormir y disfunción diurna”. La sumatoria total de estos componentes va de 0 a 21 puntos en total, dando la siguiente clasificación según

sus valores: menos de 5 puntos se clasifica como “Sin problemas de sueño”, de 5 a 7 se denomina “Merece atención médica”, de 8 a 14 como “Merece atención y tratamiento médico” y cuando la puntuación va de 15 o más “se trata de un problema de sueño grave”. concluyendo que cuanto mayor sea la puntuación, la calidad del sueño será menor.

“El índice de calidad del sueño de Pittsburgh” es un cuestionario factible, conciso y asequible. Es por ello que se considera la herramienta estándar para evaluar la calidad del sueño, es útil en estudios ya que nos permite la detección de la población, el seguimiento clínico de los trastornos del sueño, el tratamiento y usarlo en estudios epidemiológicos (26).

## **2.2.2. USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES**

### **2.2.2.1 Definición**

Por lo general, por dispositivo móvil, nos referimos a un dispositivo capaz de conectarse a Internet. Sin embargo, un dispositivo móvil se puede identificar por cuatro características que lo distinguen de otros dispositivos. Estas características son:

- **Movilidad.** Los dispositivos móviles son dispositivos lo bastante pequeños como para transportarse y utilizarse durante su transporte.
- **Reducido tamaño.** Se refiere a que un dispositivo móvil puede ser utilizado fácilmente con una o dos manos sin ayuda o asistencia externa.
- **Capacidad de comunicación inalámbrica.** Inalámbrico se refiere al dispositivo que puede recibir o enviar datos sin conexión por cable.
- **Capacidad de poder interactuar con las personas.** Hace referencia al proceso de uso e interacción del dispositivo con el usuario (27).

El 65% de la población mundial afirmó que poseía un dispositivo móvil en 2019 y se prevé que para 2025, el 80% de la población tendrá un dispositivo móvil. La versatilidad de esta tecnología ha tenido un gran impacto en nuestras vidas y relaciones sociales. Cada vez más generaciones de jóvenes utilizan los dispositivos móviles para diversas actividades como las redes sociales, el aprendizaje y el entretenimiento. El uso de dispositivos móviles en la actualidad se ha convertido en

un hábito en nuestro día a día y conlleva cambios en nuestras actividades rutinarias (28). El “aprendizaje móvil” es una forma actualmente de aprendizaje que promueve y conlleva el conocimiento, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades a través de dispositivos móviles. La UNESCO lo define como “el uso de la tecnología móvil para facilitar el aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar” (29). Los dispositivos móviles también han demostrado ser útiles para los estudiantes de medicina como una herramienta potencial para “aprender en cualquier lugar”. Si bien hay muchos beneficios, también hay muchos efectos secundarios por el abuso de dispositivos móviles. Estos también pueden conducir a problemas de adicción, que se caracterizan por actividades excesivas y persistentes a pesar de sus consecuencias y efectos negativos. Además, El uso de teléfonos inteligentes podría provocar trastornos del sueño que pueden afectar el nivel de concentración y rendimiento académico (30). La generación actual de estudiantes universitarios ha integrado el uso de dispositivos móviles a su vida diaria en una variedad de situaciones, en especial en su formación académica. Cuando se trata de tener un dispositivo móvil encontramos que la mayoría (89.4%) de los estudiantes universitarios lo tiene. Al analizar la frecuencia de uso del dispositivo móvil, el 82,0% de los estudiantes indicó que lo usa a diario. Cuando hablamos del uso de dispositivos móviles en actividades académicas, el 95% de los estudiantes usan dispositivos móviles para actividades académicas y el 82% para actividades de ocio (31). Investigaciones en personas de edad universitaria encontraron que esta población usaba dispositivos móviles de cuatro a ocho horas al día, concluyendo que son los usuarios más activos ya que interactúan con los dispositivos continuamente (32).

Al igual que sus ventajas son muchas las dificultades a la hora de utilizar los dispositivos móviles, una de ellas es la afectación del sueño, debido a menos horas de descanso por la exposición de forma constante a las pantallas, las personas se despiertan más durante la noche, provocando un sueño superficial. En casos extremos, la estructura del sueño cambia de forma total, por lo que en el sueño REM encontramos que los recuerdos creados son superficiales (33). Esto debido a que la pantalla de los dispositivos móviles emite luz y esta radiación que es electromagnética tiene una longitud de onda corta que interrumpe con los ritmos circadianos y disminuyen la producción de melatonina en la noche. La poca liberación de melatonina provoca insomnio. Por ello, alterar el ciclo sueño-vigilia trae consecuencias negativas



tanto: psicológicas, biológicas, y sociales. Además, esta radiación puede causar dolores de cabeza, irritabilidad, confusión y dormir durante el día lo que provoca un desequilibrio en todo el cuerpo. El impacto del “uso de los dispositivos móviles” como el uso celular durante varias horas en la noche aparte que ocasiona dificultad para conciliar el sueño o la ausencia de éste, también afecta el funcionamiento cognitivo al día siguiente como: bajo rendimiento académico, estrés, cambios de humor, etc. Esto debido a que varias funciones que ocurren durante el sueño, se ven afectadas por la exposición a estos dispositivos, como: la regulación hormonal (metabolismo de la glucosa), la memoria, importante para la buena salud de una persona (34).

La disponibilidad de “dispositivos móviles” y su uso una hora antes de acostarse tuvo un impacto negativo reduciendo la calidad del sueño en un 36 %, tanto en la duración, calidad y eficacia del sueño, ocasionando una pérdida del sueño de unos 10 minutos. Una privación de sueño de 15 minutos es más que suficiente para ocasionar efectos clínicos y este tiempo se ve reducido a mayor uso de varios dispositivos. El uso de la tecnología en el tiempo dedicado al sueño, induce a la vigilia fisiológica, sonambulismo, tener pesadillas (35).

En Perú, el Dr. David Lira (neurólogo y director del Instituto Peruano de Neurología) afirmó que los “trastornos del sueño” son una patología de la sociedad actual, muy relacionada con el uso constante de los dispositivos móviles. Este problema se está volviendo más común entre los jóvenes, ya que los padres permiten el uso de teléfonos celulares y tabletas durante las noches previo a la hora de dormir. El Dr. Lira menciona:” Presentan un sueño fraccionado, en gran parte por la ansiedad, debido a que están conectados toda la noche, no duermen bien, están esperando una respuesta a su mensaje, sus sueños son superficiales y esto afecta su rendimiento académico”. Hoy en día, se estima que 84% de los jóvenes duermen con el celular en la cama, lo que repercute en la “calidad de su sueño”(10).

### **2.2.2.2. MÉTODOS DE MEDICIÓN**

**Entre los criterios para evaluar el uso de dispositivos tenemos:**

- Motivo de uso: Motivo por el cual una persona utiliza su tiempo usando los dispositivos.
- Cantidad de horas de uso: Tiempo total del uso de estos dispositivos móviles

- Horas de mayor uso: momento del día de mayor uso del dispositivo móvil(32).
- También se cuenta con escalas para delimitar si se está haciendo un uso adecuado de los dispositivos móviles o estamos frente a un uso problemático, estas son:

### 1. “Test de Dependencia al Móvil” (TDM)

Esta prueba tiene cuatro factores estadísticamente conformados de la siguiente manera:

- “abstinencia ítem 13,15,20,21 y 22”,
- “abuso y dificultad en controlar el impulso “ítem 1, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 16 y 18”
- “problemas ocasionados por el uso excesivo ítem 2, 3, 7 y 10”
- “tolerancia ítem 12, 14, 17 y 19”

Este instrumento es altamente confiable ya que presenta un alfa de Cronbach de 0.929, además que confirma no solo el uso sino también el abuso de los teléfonos celulares, presenta 3 categorías: (a) alto, (b) normal y (c) bajo(16).

### 2. COS: Cell-Phone Over- Use Scale

La escala determina el uso de teléfonos móviles: alto o bajo. Consta de cuatro partes: “datos sociodemográficos, datos cuantitativos (frecuencia y duración), datos cualitativos sobre uso del teléfono móvil y estilo de vida”. Los criterios de diagnóstico para los juegos patológicos se han establecido como base excepto para los criterios 6, 8 y 10. Por lo tanto la escala contiene 23 incisos:

- Seis incisos están relacionados con el criterio 3: “intentos repetidos sin éxito para controlar, reducir o parar el uso del teléfono móvil”
- Cinco incisos están relacionados con el criterio 1: “preocupación frecuente por usar el teléfono móvil” y 9: “arriesgar o perder una relación de importancia, trabajo, u oportunidad escolar o laboral a causa del teléfono móvil”
- Tres están relacionados con el criterio 2: “existe la necesidad de aumentar la magnitud o la frecuencia de uso del teléfono móvil para conseguir la excitación deseada”
- Dos incisos están relacionados con el criterio 5: “el uso del teléfono móvil como estrategia para escapar de problemas, o para mitigar un estado de ánimo deprimido o disfórico”

- Un inciso está relacionado con los criterios 4 y 7 : “intranquilidad o irritabilidad cuando se intenta reducir o parar el uso” y “mentiras a miembros de la familia, terapeutas u otros, para ocultar el grado de importancia del uso del teléfono móvil”.

### **3. PUMP Scale: Problematic Use Mobile Phone**

Esta escala mide la sintomatología del “uso problemático del teléfono celular” según la adicción a sustancias del “manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales”. La escala presenta 20 ítems considerando: Entrevistas personales con los usuarios de uso problemático de los teléfonos móviles autoidentificados.

Presenta diez factores analíticos: “tolerancia, abstinencia, tiempo dedicado al uso del móvil más de lo esperado, cantidad de tiempo perdido, cantidad de actividad reducida, disposición, uso a pesar de problemas físicos o mentales, incumplimiento de los compromisos, uso en situaciones que implican un peligro físico y el uso a pesar de los problemas sociales o interpersonales”.

La escala “PUMP” presenta una consistencia interna alta ( $\alpha = 0,94$ ). Con validez de fuerte correlación ( $r = 0.76$ ,  $PP < 0.001$ ), con incisos que van a medir la frecuencia e intensidad del uso de los teléfonos móviles y los sentimientos autoidentificados de "adicción al teléfono móvil" (36).

## **2.2.3. ESTRÉS ACADÉMICO**

### **2.2.3.1. Definición**

“El estrés académico” está considerado dentro de la clasificación de estrés que surge dentro de las experiencias del aprendizaje, de manera intelectual o sociológico (12).

“El estrés académico” está considerado como proceso de tipo sistemático de carácter psicológico y adaptativo, se muestra en tres fases: la situación estresante, que pueden manifestarse con algunos síntomas (indicadores del desequilibrio), donde el alumno restaura dicho desequilibrio con acciones de afrontamiento(37).

El Estrés académico es considerado un factor de tensión emocional y físico debido a las exigencias del entorno académico que afecta más a los estudiantes que a los docentes (38). Por tanto, el “estrés académico” es un proceso, que tiene etapas: input, y output. El input considera a los elementos estresores del alumno según la demanda académica generando síntomas de desequilibrio y como fase final (output) es el

afrontamiento frente a ello , tomando en cuenta factores como: la excesiva carga de tareas, el poco de tiempo para realizar las actividades programadas , los exámenes constantes y el cumplimiento de ciertas actividades extracurriculares(39).

### **2.2.3.2. TIPOS DE ESTRÉS ACADÉMICO:**

El tipo de estrés está determinado por los diferentes entornos y situaciones que vive cada persona por ello se consideran dentro de estos al estrés de tipo familiar, económico, académico, laboral, sexual, de la guerra, etc. Nos enfocaremos en el estrés académico donde las demandas y exigencias tienen relación en diferentes grados y niveles como el bachillerato, la licenciatura y posgrado, teniendo en cuenta los estresores como: el exceso de trabajo, los exámenes, el poco tiempo para la ejecución de trabajos y tareas, el nivel de trabajo a cumplir, los proyectos y el manejo adecuado del aula virtual. Los síntomas ocasionados son: alteración del sueño, fatiga constante, ansiedad, angustia y irritabilidad, imposibilidad de relajarse, somnolencia, apatía y trastornos de la alimentación (40)

### **DETERMINANTES DEL ESTRÉS ACADÉMICO**

Se consideran determinantes a los que ocasionan estrés a nivel académicos y la vivencia subjetiva del estrés, dichos factores, aparecen en el mismo ambiente. Dentro del ambiente universitario, gran parte de los estudiantes tiene un grado considerable de “estrés académico”, por la necesidad de suplir correctamente las exigencias académicas.

**REACCIONES FÍSICAS:** La salud tanto mental y física de los alumnos se ve afectada, conllevando a padecer de: depresión, palpitaciones, cefaleas, dispepsia, pérdida de apetito, entre otros. Se incrementan las hormonas de cortisol y adrenalina, ocasionando alteraciones del ritmo cardíaco, llegando a ser crónicas si no son controladas a tiempo. Deteriorando el rendimiento académico impidiendo que puedan alcanzar sus objetivos.

**REACCIONES PSICOLÓGICAS:** Dentro de las reacciones psicológicas se consideran el cansancio, la angustia e irritabilidad. Para poder lidiar con la tensión un individuo responde de forma fisiológica con sentimientos y emociones, frente al estrés estas reacciones son excesivas, a mayor estrés los niveles de tensión también serán

de gran intensidad; tales como: sensación de fracaso, autoconfianza disminuida, culpa, melancolía, sensación de frustración, hasta perder interés por la vida misma, son signos de alarma frente al estrés.

**REACCIONES CONDUCTUALES:** Es importante conocer la cantidad de alumnos que ingresan a la vida universitaria, ya que necesitan adaptación al nuevo ambiente y poder determinar cambios de estilo de comportamiento.

**ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO:** Los recursos que tiene la persona para poder sobrellevar los momentos son variados, estos son: los materiales, la economía, capacidad de resolver problemas, la habilidad como un sostén social, etc. El afrontamiento se relaciona con la clase y forma de emoción frente a una situación determinada (12).

### 2.2.3.3 FISIOPATOLOGÍA

En la actualidad es de conocimiento que algunos estresores cambian la funcionalidad de ciertos marcadores inmunológicos como: las células NK, linfocitos T, inmunoglobulinas, la eritrosedimentación, determinando una relación estrecha entre los aspectos psicológicos y biológicos del estrés. Este concepto ofrece nuevas connotaciones al estrés; considerándolo en tres grupos: “fisiológico, emocional y cognitivo”.

**a) Fisiológico:** Conlleva respuestas neuronales y endocrinas y del SNA: Aumenta la presión sanguínea, índice cardiaco, el peristaltismo estomacal e intestinal, ocasiona cefalea, etc.

**b) Emocional:** El malestar emocional se manifiesta de forma subjetiva, expresado en temor, ansiedad, irritabilidad, inquietud, cólera, depresión, pérdida o baja autoestima, conllevando a problemas a nivel mental.

**c) Cognitivo:** Hay tres respuestas frente al estrés: la preocupación, la negación y la pérdida de control (la concentración y atención se ve afectada, pérdida constante de memoria, etc). Se debe considerar que el estrés puede afectar el corazón; aumentar los niveles de colesterol, triglicéridos y la presión arterial, poniendo en riesgo la salud del paciente. Es importante reconocer los agentes estresores para prevenir el malestar y no enfermar (41). Gutiérrez y Amador (2016) comentan que las respuestas

conductuales más comunes son: daño del desempeño, alejamiento de las personas y de su entorno social, apatía, consumo de alcohol y tabaco, irritabilidad, alteración del apetito y sueño.

#### **2.2.3.4. MÉTODO DE EVALUACIÓN**

##### **2.2.3.4.1. INVENTARIO DE ESTRÉS ACADÉMICO SISCO SV-21**

Se utiliza el “inventario SISCO”, como instrumento de evaluación con el objetivo de identificar el estrés de los estudiantes del nivel de media, superior y el posgrado. Con un “Alfa de Cronbach” de 85. Esta prueba cuenta con 23 incisos:

- Un inciso, dicotómico (sí-no) que determina si el participante es o no candidato responder el cuestionario.
- Un inciso en “escala tipo Likert” que cuenta con cinco valores numéricos “del 1 al 5, donde 1 es poco y 5 es mucho” para poder identificar la autopercepción de estrés académico.
- Siete incisos de seis valores con categorías: “nunca, casi nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre” para reconocer el nivel de demandas del entorno en base a los estímulos estresores.
- Siete incisos de seis valores con categorías “nunca, casi nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre” que reconoce la constante de presentación de los síntomas.
- Siete incisos “nunca, casi nunca, rara vez, algunas veces, casi siempre y siempre” que nos lleva a reconocer los métodos utilizados por los alumnos para enfrentar el estrés (42).

**Interpretación:** Se consideran los ítems “3, 4 y 5”, se le determinan valores: “0 para nunca, 1 para casi nunca 2 para rara vez, 3 para algunas veces, 4 para casi siempre y 5 para siempre”. Primero se calcula la media para cada ítem y luego la media general. Se convierte esta media en porcentaje para poder interpretarlo: uno normativo y el otro indicativo el cual es elegido por el investigador. El indicativo centrado en el valor teórico de la variable:

- “De 0 a 33% nivel leve del estrés “
- “De 34% a 66% nivel moderado del estrés”

- “Del 67% al 100% nivel severo de estrés” (43).

#### **2.2.3.4.2. Inventario de Estrés Académico (IEA) de Polo, Hernández y Pozo**

Este instrumento es validado por la “Sociedad Española de Ansiedad y Estrés” en el que se dispone de 11 situaciones altamente generadoras de estrés, tales como: Elaboración de una prueba, ponencia de algún trabajo en la clase, participación en aula, académica, sobrepoblación de las aulas, no tener tiempo para suplir las actividades encomendadas, competitividad entre compañeros, cumplimiento de trabajos obligatorios, tareas, entre otras. Se considera también el grado de afectación; “afectan mucho, afectan poco y no afectan a la muestra estudiada (37).

#### **2.2.4. SÍNDROME VISUAL INFORMÁTICO**

##### **2.2.4.1. DEFINICIÓN/CONCEPTO**

“El síndrome visual informático” determinado por la “Academia Americana de Optometría” (AOA) es la suma de daños oculares por la exposición visual de manera continua a las pantallas digitales (9). Presenta síntomas tanto oculares como extraoculares en usuarios de computadoras por larga data ya sea en el día o en la noche (17). “El síndrome visual informático” (SVI) o “Computer vision syndrome”(SCV) se define según la “Asociación Americana de Optometría” como “un grupo de problemas visuales y oculares relacionados a las actividades que requieran la visión de cerca ocasionando estrés y que sea experimentado en relación o durante el uso del computador”(44).Según el tiempo expuesto , el 90% de las personas que utilizan el computador por un tiempo consecutivo mayor a 2 horas tienen clínica alterada de la visión y si se utiliza más de 4 horas aumentan tanto la severidad , la tasa de incidencia y tiempo que presentan los síntomas del SVI. Ranasinghe encontró que el sexo femenino, patologías oculares previas, el usar lentes de contacto, el tiempo prolongado de uso de pantallas y mínimas prácticas de ergonomía en las personas ocasionan padecer “SVI” (45).

##### **2.2.4.2 FISIOPATOLOGÍA**

La sintomatología del SVI comprenden: ojos pobremente lubricados, ojos irritados, tensión/fatiga ocular, pobre visión, ojos enrojecidos, ardor en los ojos, lagrimeo, visión doble, cefalea, afectación frente a la luz o al deslumbramiento, irritación con el uso de

lentes de contacto, disminución para cambiar el enfoque, modificaciones de color y percepción, y cervicalgia a nivel del hombro (17). Los síntomas más importantes son: baja visión, “astenopia”, fatiga visual y “sequedad ocular”, provocado por la incorrecta postura y visualización, asociado también al uso en exceso de los dispositivos (9).

### 2.2.4.3 TIPOS

El SVI puede ser: tipo ocular (anomalías de la superficie ocular o espasmos acomodativos) y/o extraocular (ergonómico) (17).

Los síntomas del “SVI” son provocados por 3 mecanismos: El mecanismo extraocular se debe a una incorrecta posición en frente del computador provocando síntomas que afectan tanto la musculatura como a nivel esquelético: dolor de cabeza, dolor de espalda, hombros y rigidez de cuello. El mecanismo de tipo acomodativo provoca baja visión, miopía, diplopía, y demora en el enfoque. Finalmente, el mecanismo en la superficie ocular ocasiona sequedad de la córnea, disminución de la frecuencia del parpadeo, debido a que la mirada horizontal frente a la pantalla de la computadora causa sequedad y ojo rojo (1). Dentro de los síntomas tenemos:

- **Fatiga Visual:** Es el más común, se manifiesta como incomodidad, irritación visual y dolor, debido al tiempo frente a una pantalla de dispositivos electrónicos ocasionando una disminución a nivel de la acomodación visual.
- **Cefalea:** Los pacientes suelen pasar por alto la cefalea, ya que no tienen conocimiento sobre el SVI debido a que su diagnóstico es complejo. Anshel en el 2005 mencionó que la cefalea es más común a nivel frontal con mayor frecuencia al final del día.
- **Visión borrosa:** Es muy frecuente en pacientes con fatiga visual, impidiendo enfocar la imagen ya sea por falta de agudeza visual o falta de acomodación.
- **Ojo seco:** Las lágrimas lubrican y eliminan microorganismos a nivel de la superficie ocular. A mayor tiempo frente al computador la cantidad de pestañeo va disminuyendo ocasionando la percepción de arenilla ocular provocando con el tiempo afectaciones a nivel ocular.



- **Síntomas osteomusculares:** El paciente presenta dolores nivel de la espalda, cuello, hombros ocasionados por la postura incorrecta del usuario frente al computador. El diagnóstico del SVI es de tipo excluyente y se debe conocer datos como: la edad, los síntomas que manifiesta, el tiempo frente al computador, costumbres al momento de trabajar, entorno laboral, y la luz emitida del computador tanto en distancia y tiempo (45).

#### **2.2.4.3 DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico del “SVI” se realiza mediante del descarte de otras patologías relacionadas, considerando una correcta anamnesis acerca de los síntomas que tiene el paciente, una evaluación clínica de tipo ocular minucioso como: la agudeza visual, fondo de ojo, “Test de Schirmer”, entre otros. EL diagnóstico basta con solo tres 3 o más síntomas a la vez: “ojo rojo, ardor ocular, ojo seco, fatiga visual, sensibilidad a la luz, dificultad para enfocar, visión borrosa, dolor de cabeza y dolor de cuello”. De la misma forma, se puede emplear el Cuestionario para el Síndrome visual informático (C VS-Q), en el cual con un puntaje mayor o igual a 6 se hace el diagnóstico (44).

#### **2.2.4.4 MÉTODOS**

##### **1. (SPEED)**

La escala de ojo seco se utilizó para estimar la prevalencia del ojo seco en las mujeres del nivel superior. Se les realizó algunas preguntas generales para revisar el tiempo de uso de pantalla de los encuestados. La confiabilidad/consistencia de dicho cuestionario se verificó utilizando el alfa de Cronbach. Para la escala Mini Sleep Scale y la escala de ojo seco, se encontró que el alfa de Cronbach era 0.780 y 0.867, respectivamente, lo que sería una buena consistencia de confiabilidad interna (46).

##### **2. Cuestionario de Síndrome Visual Informático**

“El CVS-Q” fue debidamente validado en el año 2015 en el trabajo de María Seguí et al. “El CVS-Q” es de tipo autoadministrado donde evalúa la clínica visual y ocular en un total de 16 ítems: “la visión borrosa, visión doble, dificultad al enfocar en visión de cerca, aumento de sensibilidad a la luz, halos de colores alrededor de los objetos, sensación de ver peor, dolor de cabeza, ardor, picor, sensación de

cuerpo extraño, lagrimeo, parpadeo excesivo, dolor ocular, pesadez de párpados y sequedad”. Considerando también la frecuencia en la que aparecen de la siguiente manera :

“NUNCA=en ninguna ocasión”

“OCASIONALMENTE= de forma esporádica o una vez por semana”

“A MENUDO O SIEMPRE=2 o 3 veces por semana o casi todos los días”

Posteriormente, se evaluará la intensidad, teniendo en cuenta que, si marca “NUNCA” en frecuencia, ya no debería marcar nada en intensidad.

Para obtener la puntuación final, se evalúa tanto la frecuencia y la intensidad mediante puntajes de la siguiente forma:

### **FRECUENCIA**

- “Nunca” =0
- “Ocasionalmente” =1
- “A menudo o siempre” =2

### **INTENSIDAD**

- “Moderada” =1
- “Intensa” =2

**SEVERIDAD:** Se obtiene de: FRECUENCIA x INTENSIDAD se debe recodificar de la siguiente manera:

- 0=0
- 1 o 2= 1
- 4=2

Afirmamos que el encuestado presenta “SVI” si al sumar la severidad de cada síntoma es mayor o igual a los 6 puntos. “El Cuestionario de Síndrome Visual Informático” nos brinda un tamizaje, para determinar la prevalencia del SVI, promover visitas al oftalmólogo así como implementar programas de salud ocular (9).

### 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

- **“CALIDAD DE SUEÑO”**: Proceso que incluye aspectos cuantitativos y cualitativos de manera subjetiva del sueño.
- **“USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES”**: El acto de usar o no el dispositivo móvil.
- **“ESTRÉS ACADÉMICO”**: Es un Tipo de estrés que surge de diferentes vivencias dentro del aprendizaje considerando el aspecto intelectual y sociológico.
- **“SÍNDROME VISUAL INFORMÁTICO”**: La AOA lo define como una suma de daños oculares por la exposición de larga data a las pantallas digitales.
- **“ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH”**: Presenta un total de 24 preguntas. De las cuales sólo 19 preguntas auto aplicadas están consideradas en el puntaje.
- **“EL INVENTARIO SISCO SV-21”**: Es un instrumento auto aplicado para el uso en el contexto psicoeducativo, con 21 ítems con formato de respuesta tipo Likert de seis alternativas de respuesta, desde nunca = 0 hasta siempre = 5, distribuidos en tres factores: estresores (ítems 1- 7), síntomas (ítems 8-14) y estrategias de afrontamiento (ítems 15-21, redactados en sentido inverso).
- **“CUESTIONARIO DEL SÍNDROME VISUAL INFORMÁTICO (CVS-Q)”**: Es un cuestionario auto administrado, que mide la clínica del SVI. Marcando si presenta los síntomas y también la intensidad con la que aparecen . Así se obtendrá la puntuación total para determinar si tiene o no “SVI”.

## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### **3.1 ÁMBITO**

Este estudio se realizó en “La Universidad Nacional Hermilio Valdizán”, en la “Escuela Profesional de Medicina Humana”, ubicada en la ciudad de Huánuco.

### **3.2 POBLACIÓN**

#### **3.2.1 Población diana**

Nuestra población fueron 380 estudiantes de 1° a 6° año de la E.P Medicina Humana de la UNHEVAL en el año 2022

#### **3.2.2 Población accesible**

Los alumnos de 1° a 6° año de la “E.P Medicina Humana de la UNHEVAL” en el año 2022, que estuvieron de acuerdo con ser parte del estudio a través del consentimiento informado.

#### **3.2.3 Población elegible**

Fueron 380 estudiantes de 1° a 6° año de la “E.P Medicina Humana de la UNHEVAL” en el año 2022 que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **3.2.4. Unidad de Análisis**

Un alumno de la “E.P Medicina Humana de la UNHEVAL” que cumplía con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **Criterios de inclusión**

- Alumnos de 1° a 6° año matriculados al semestre 2022-II de la “E.P Medicina Humana de la UNHEVAL”.
- Alumnos que firmaron el formato de consentimiento informado
- Alumnos que tenían un dispositivo móvil

- Alumnos de 1° a 6° año que en el periodo de la investigación eran mayores de 18 años y de ambos sexos.

### **Criterios de exclusión**

- Alumnos de 1° a 6° año que estaban retirados del semestre 2022-II de la “E.P Medicina Humana de la UNHEVAL” en el año 2022.
- Alumnos que no quisieron firmar el consentimiento informado.
- Alumnos que no desearon ser parte de la investigación

### **3.3 MUESTRA**

La muestra se conformó con 163 alumnos de 1° a 6° año de la “E.P Medicina Humana de la UNHEVAL” de Huánuco en el año 2022, los que cumplieron criterios de inclusión y exclusión. Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó el programa EPIDAT 3.1 tomando como proporción a los alumnos con “mala calidad de sueño” que tenían “síndrome visual informático” con un resultado de 75.49%.

#### **Método de muestreo**

El muestreo fue probabilístico, porque los participantes tenían la misma oportunidad de ser seleccionados para formar parte de la muestra. Utilizamos un muestreo por conglomerados porque los grupos internamente eran muy heterogéneos y no existía muchas diferencias entre ellos.

### **3.4 NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO**

#### **Nivel**

La investigación fue de Nivel III o de correlación

#### **Tipo de estudio**

Cuantitativo

### **3.5 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Este es un estudio correlacional, observacional, analítico y transversal:

- Es correlacional ya que se midió el grado de asociación entre las variables independientes y la variable dependiente.
- Es observacional, debido a que el investigador no manipuló ni controló las variables de estudio.
- Es Analítico, porque el investigador halló una posible relación entre los factores de riesgo y un determinado efecto.
- Es transversal porque se midió en un solo momento las variables.

### **3.6 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

#### **3.6.1 Fuentes, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Se utilizó una fuente primaria, mediante la técnica de la encuesta, aplicamos “El índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh” (ICSP), “El inventario SISCO SV21” y el “Cuestionario del síndrome de visión por computadora”, previo a ello los participantes firmaron el consentimiento informado.

### **3.7 VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

Para la evaluación de la validez de nuestro instrumento se estableció un panel de cinco expertos quienes participaron en su evaluación y aprobación. Los expertos validaron nuestro instrumento con un promedio de 84.46, este valor nos indica que el cuestionario fue apto para ser aplicado y fue una buena fuente para recolección de los datos. (Anexo 4).

### **3.8 PROCEDIMIENTO**

Recolectamos los datos con el permiso de “La facultad de medicina humana de la UNHEVAL”, aprobado por el comité de ética. La recolección de los datos comenzó el mes de octubre y concluyó el mes de noviembre del 2022, realizamos encuestas a los estudiantes de 1ro a 6to año que firmaron el consentimiento informado, en las aulas de la facultad de Medicina al finalizar las clases académicas de las diferentes

asignaturas. Para procesar los datos utilizamos el “Software Estadísticos SPSS V.25”, apoyado con los programas Excel 2018, Microsoft Word y Epidat 3.1.

### 3.9. TABULACION Y ANALISIS DE DATOS

La recolección de los datos se llevó a cabo en 8 semanas. Al iniciar contamos con una población de 380 alumnos de ellos se seleccionó aleatoriamente una muestra de 163 alumnos. Una vez validado el instrumento se les entregó a los participantes del estudio, para ello tenían que firmar el consentimiento informado donde se encontraba especificado las características de la investigación y los objetivos de la misma. La obtención de datos se registró en el programa Excel, luego de ello se realizó el análisis de los datos a través del uso del programa estadístico SPS, luego de ser analizados y obtener los resultados, fueron representados en tablas y gráficos estadísticos.

### 3.10 CONSIDERACIONES ÉTICAS

En esta investigación se respetó la “declaración de Helsinki- Brasil 2013”, la “declaración de Bioética”, “la declaración de los derechos humanos” y “DDHH UNESCO 2005”, el código de Núremberg, Informe de Belmont y la “Ley de protección de los datos personales: 29733”.

Los principios éticos que consideramos en la investigación fueron:

- **La beneficencia:** Este trabajo benefició a “la Universidad Nacional Hermilio Valdizán” porque los resultados que se obtuvieron les servirán para realizar acciones de prevención, de intervención y de ayuda psicológica y psiquiátrica a los estudiantes universitarios identificando a aquellos que padecen mala calidad de sueño. Los datos obtenidos de las personas que participaron en el estudio fueron confidenciales conservando así la intimidad y privacidad de la información brindada.
- **La no maleficencia:** El siguiente trabajo de investigación conformado por el asesor Dr. Damaso Mata, Bernardo Cristobal; las estudiantes de la

UNHEVAL: Estacio Cespedes, Brenda Jackeline y Herrera laurencio, Liseth Milena, junto a dos entrevistadores, respetan principio 'Primum non nocere', en primer lugar, no hacer daño ya que los participantes durante la investigación no estuvieron en riesgo de su integridad física, moral o mental.

- **La autonomía:** Con respecto a este principio cada persona fue libre de elegir su participación de forma voluntaria al estudio, ninguna persona fue obligada a participar sino lo deseaba, se le brindó la información necesaria y las facilidades para que el participante pueda responder con veracidad.
- **La justicia:** La investigación se realizó de forma equitativa, tuvimos el mismo trato con todos los participantes, ya que ellos no estuvieron obligados a participar del estudio.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

El estudio contó con 163 estudiantes de la facultad de medicina humana tanto varones como mujeres los cuales cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Se encontró que la media de edad de los participantes fue de 24,35 años  $\pm$ 5,226. Más de la mitad de los participantes eran de sexo femenino en un 63% (102); con relación al año académico, hubo más estudiantes de primer año con 22,7% (37), seguido de un 12,88% (21) de estudiante del tercer, quinto y sexto año en cada caso. (Tabla 1)

**Tabla 1. Características demográficas de estudiantes de 1° al 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco - 2022.**

(N= 163)		
Características	fi	%
<b>Sexo</b>		
Femenino	102	63
Masculino	61	37
<b>Año Académico</b>		
1er año	37	22,70
2do año	33	20,25
3er año	21	12,88
4to año	30	18,40
5to año	21	12,88
6to año	21	12,88
<b>Edad (años)</b>		
$\bar{x} \pm DS$		24,35 $\pm$ 5,226

Fuente: Instrumentos aplicados a los estudiantes de 1° a 6° año la E.P. Medicina Humana de la UNHEVAL, Huánuco en el 2022

Con relación a la calidad de sueño, la prevalencia de estudiantes que tuvieron algún problema de sueño fue de 79.14%, donde 37.42% “necesitaban atención médica”, 38.65% “necesitaban atención y tratamiento médico” y 3.07% tenían un “problema de sueño grave”. Además, se observó que el dispositivo más usado fue la laptop con 92% y el menos usado fue la Tablet con 19.6%. Asimismo, se obtuvo que todos los estudiantes presentaron algún grado de estrés, de los cuales el estrés moderado fue el más prevalente con 58,3%. Finalmente, los estudiantes que padecían de Síndrome Visual Informático fueron un 63,19% (103). (Tabla 2)

**Tabla 2. Valoración de la calidad de sueño, uso de dispositivos móviles, estrés académico y síndrome visual informático de estudiantes de 1° al 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco - 2022.**

(N= 163)		
Características	fi	%
<b>Calidad de sueño</b>		
Sin problema de sueño	34	20,86
Merece atención médica	61	37,42
Merece atención y tratamiento médico	63	38,65
Problema de sueño grave	5	3,07
<b>Uso de Smartphone</b>		
Sí	149	91,4
No	14	8,6
<b>Uso de Laptop</b>		
Sí	150	92
No	13	8
<b>Uso de Tablet</b>		
Sí	32	19,6
No	131	80,4
<b>Estrés académico</b>		
Estrés leve	18	20,9
Estrés moderado	81	58,3
Estrés severo	64	20,9
<b>Síndrome Visual Informático</b>		
No presenta SVI	60	36,81
Sí presenta SVI	103	63,19

Fuente: Instrumentos aplicados a los estudiantes de 1° a 6° año la E.P. Medicina Humana de la UNHEVAL, Huánuco en el 2022

Con relación al “uso de dispositivos móviles” y la “calidad de sueño”, encontramos que los valores de p del test de Fisher fueron no significativos ( $p\text{-valor} > 0,05$ ), entendiéndose que ambas variables no se relacionaban ( $p\text{-valor}$ : Smartphone= 0,362; tablet= 0,648 y laptop=0.528).

Al analizar el “motivo de uso de los dispositivos móviles” y la “calidad de sueño”, se determinó que ninguno de los motivos presentados (académico, redes sociales, trabajo y otros) por cada tipo de dispositivo móvil se relacionaban con la calidad del sueño ( $p\text{-valor} > 0,05$ ).

Al analizar las “horas de mayor uso de los dispositivos móviles” y la “calidad de sueño”, se encontró que ninguna de las horas de mayor uso presentadas (mañana, tarde, noche, madrugada) por cada tipo de dispositivo móvil estuvieron relacionadas con la calidad de sueño (Smartphone= 0,053, Tablet= 0,393, Laptop=0.315). (Tabla 3)

**Tabla 3. Análisis inferencial entre el uso de dispositivos móviles y calidad de sueño de estudiantes de 1° al 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco - 2022.**

Tipo de dispositivo móvil	Calidad de sueño								Fisher p-valor
	Sin problemas de sueño		Merece atención médica		Merece atención y tratamiento médico		Problema de sueño grave		
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	
<b>Usa Smartphone</b>									0,362
Usa	29	17,8	58	35,6	5	35	5	3,1	
No usa	5	3,1	3	1,8	6	3,7	0	0,0	
<b>Usa Tablet</b>									0,648
Usa	7	4,3	11	6,7	12	7,4	2	1,2	
No usa	27	16,6	50	30,7	51	31,3	3	1,8	
<b>Usa Laptop</b>									0,528
Usa	31	19,0	54	33,1	60	36,8	5	3,1	
No usa	3	1,8	7	4,3	3	1,8	0	0,0	
<b>Motivo por el que usa el Smartphone</b>									0,388
No usa	4	2,5	2	1,2	3	1,8	0	0,0	
Académico	9	5,5	20	12,3	25	15,3	1	0,6	
Redes Sociales	15	9,2	36	0,6	31	19,0	4	2,5	
Trabajo	4	2,5	1	1,2	3	1,8	0	0,0	
Otros	2	1,2	2	40,0	1	0,6	0	0,0	

<b>Motivo por el que usa la Tablet</b>									0,572
No usa	25	15,3	48	29,4	48	29,4	4	2,5	
Académico	5	3,1	11	6,7	9	5,5	1	0,6	
Redes Sociales	0	0,0	1	0,6	3	1,8	0	0,0	
Trabajo	2	1,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Otros	2	1,2	1	1,2	3	1,8	0	0,0	

<b>Motivo por el que usa la Laptop</b>									0,431
No usa	3	1,8	6	3,7	2	1,2	1	0,6	
Académico	21	12,9	45	27,6	52	31,9	3	1,8	
Redes Sociales	2	1,2	1	0,6	2	1,2	0	0,0	
Trabajo	7	4,3	8	4,9	6	3,7	1	0,6	
Otros	1	0,6	1	0,6	1	0,6	0	0,0	

<b>Horas de mayor uso del Smartphone</b>									0,053
No usa	3	1,8	2	1,2	5	3,1	0	0,0	
Madrugada	0	0,0	0	0,0	2	1,2	1	0,6	
Mañana	11	6,7	15	9,2	14	8,6	2	1,2	
Tarde	15	9,2	28	17,2	17	10,4	1	0,6	
Noche	5	3,1	16	9,8	25	15,3	1	0,6	

<b>Horas de mayor uso de la Tablet</b>									0,393
No usa	25	15,3	47	28,8	47	28,8	4	2,5	
Madrugada	1	0,6	1	0,6	2	1,2	0	0,0	
Mañana	2	1,2	6	3,7	2	1,2	0	0,0	
Tarde	6	3,7	4	2,5	5	3,1	1	0,6	
Noche	0	0,0	3	1,8	7	4,3	0	0,0	

<b>Horas de mayor uso de la Laptop</b>									0,315
No usa	5	3,1	6	3,7	3	1,8	1	0,6	
Madrugada	1	0,6	1	0,6	5	3,1	0	0,0	
Mañana	5	3,1	7	4,3	6	3,7	0	0,0	
Tarde	11	6,7	28	17,2	36	22,1	3	1,8	
Noche	12	7,4	19	11,7	13	8,0	1	0,6	

Fuente: Instrumentos aplicados a los estudiantes de 1° a 6° año de la E.P Medicina Humana de la UNHEVAL Huánuco, en el 2022

Con relación a la “cantidad de horas de uso de los dispositivos móviles” y la “calidad de sueño”, se evidenciaron coeficientes de correlación escasos o nulos con valores de  $p > 0,05$ . Indicando que a mayores horas de uso del smartphone (Rho de Spearman=0,071; p-valor=0,370); Tablet (Rho de Spearman=0,055; p-valor=0,484) y laptop (Rho de Spearman=0,076; p-valor=0,337) la calidad de sueño no necesariamente va ser peor. (Tabla 4)

**Tabla 4. Análisis inferencial entre la cantidad de horas de uso de los dispositivos móviles y calidad de sueño de estudiantes de 1° al 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco - 2022.**

Relación entre	Coefficiente Rho de Spearman	p-valor
Horas de uso del smartphone y calidad de sueño	0,071	0,370
Horas de uso de la Tablet y calidad de sueño	0,055	0,484
Horas de uso de la laptop y calidad de sueño	0,076	0,337

Fuente: Instrumentos aplicados a los estudiantes de 1° a 6° año de la E.P Medicina Humana de la UNHEVAL Huánuco, en el 2022

Con relación al “estrés académico” y la “calidad de sueño”, se observa un coeficiente Tau b de Kendall=0,329 que determina que existe una relación débil y significativa (p-valor=0,000) entre las variables de estudio. Concluyendo que, a mayores niveles de estrés académico, la calidad de sueño era peor en los estudiantes. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se afirma que: El estrés académico está asociado con la calidad de sueño de estudiantes de 1° al 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco en el 2022. (Tabla 5).

**Tabla 5. Análisis inferencial entre el estrés académico y calidad de sueño de estudiantes de 1° al 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco - 2022.**

Relación entre	Coefficiente Tau b de Kendall	p-valor
Estrés académico y calidad de sueño	0,329	0,000

Fuente: Instrumentos aplicados a los estudiantes de 1° a 6° año de la E.P Medicina Humana de la UNHEVAL Huánuco, en el 2022

Con relación al “síndrome visual informático” y “calidad de sueño” de los estudiantes, se encontró un Fisher p–valor=0,002 existiendo así una asociación estadísticamente significativa entre el “síndrome visual informático” y la “calidad de sueño”. Porque del 63,2% de estudiantes que presentó síndrome visual informático el 47,6% (49) “merecían atención y tratamiento médico” y el 4,9% (5) tuvieron “problemas de sueño grave”, siendo estas cifras mayores en comparación con aquellos que no tuvieron síndrome visual informático. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se afirma que: El síndrome visual informático está asociado con la calidad de sueño de estudiantes de 1° al 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco en el 2022. (Tabla 6)

**Tabla 6. Análisis inferencial entre el síndrome visual informático y calidad de sueño de estudiantes de 1° al 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco - 2022.**

Síndrome Visual Informático	Calidad de sueño										Fisher p-valor
	Sin problemas de sueño		Merece atención médica		Merece atención y tratamiento médico		Problema de sueño grave		Total		
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	
Sí presenta	18	17,5	31	30,1	49	47,6	5	4,9	103	63,2	
No presenta	16	26,7	30	50,0	14	23,3	0	0	60	36,8	0,002
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>20,9</b>	<b>61</b>	<b>37,3</b>	<b>63</b>	<b>38,7</b>	<b>5</b>	<b>3,1</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	

Fuente: Instrumentos aplicados a los estudiantes de 1° a 6° año de la E.P Medicina Humana de la UNHEVAL Huánuco, en el 2022

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

La falta de sueño es un problema que afecta negativamente el funcionamiento tanto fisiológico como psicológico del cuerpo humano. Hoy en día es un problema común en la sociedad, y la población universitaria no es ajena a padecerlo. Este estudio fue realizado en la “Universidad Nacional Hermilio Valdizán”, en el departamento de Huánuco, en la Escuela Académica Profesional de Medicina Humana, con un total de 380 estudiantes debidamente matriculados en el año académico 2022. Esta investigación es de nivel III, de tipo cuantitativa, Correlacional, observacional, analítica y transversal. En este trabajo se explora y analiza la asociación de la “calidad de sueño” con el “uso de dispositivos móviles”, “estrés académico” y “síndrome visual informático” en los individuos encuestados. En relación a la calidad de sueño se encontró que un 38,65% de los participantes “merece atención y tratamiento médico” y un 3,07% presenta un “problema de sueño grave”. En cuanto al estrés académico, se encontró una asociación estadísticamente significativa con la calidad de sueño de los estudiantes. Asimismo encontramos que los participantes que padecían síndrome visual informático tenían problemas de sueño mayores que los que no lo padecían. Sin embargo al analizar la asociación de variables como: el “motivo de uso”, “las horas mayor de uso” y la “cantidad de horas de uso” de los dispositivos móviles, con la calidad del sueño; encontramos que no había una asociación estadísticamente significativa entre estas. Finalmente concluimos que existe una mala calidad de sueño en el 79.14% de los estudiantes, evaluado según el índice de calidad de sueño de Pittsburgh.

En nuestra investigación no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el “uso de dispositivos móviles” y “calidad de sueño”. Esto concuerda con el estudio llevado a cabo por Llanos donde la variable dependencia a redes sociales por el cual se utilizan los dispositivos móviles no fue estadísticamente significativamente a la predicción de la variable mala calidad de sueño en los estudiantes de medicina (47). Asimismo en el estudio realizado por Lane et al, ser dependiente de los teléfonos inteligentes, o adicto a los dispositivos móviles, tiene efectos adversos sobre la calidad del sueño, mas no el uso como tal de estos dispositivos(48). Además según Xiaochun

et al en su estudio de investigación sugirió que el PSU (uso problemático del dispositivo móvil) es dañino tanto para la salud mental, física y la calidad del sueño, sin embargo este estudio solo evaluó el uso problemático de los dispositivos móviles.. (49) Por otro lado en el estudio de Soares et al, se pudo comprobar que el uso de pantallas digitales influye de forma negativa en la calidad de sueño causando daño en la vida de los adolescentes (50). En el estudio de Vázquez-Chacon et al, la adicción a internet y la mala calidad de sueño son problemas de salud mental frecuentes en los estudiantes de medicina y están relacionadas entre sí (51).Según Echevarría y Herrera et al. en su estudio, establecieron la existencia de una correlación positiva que nos indica que el uso del dispositivo móvil influye en la calidad de sueño(52).A Pesar que en nuestros resultados no hay asociación entre el uso de dispositivos móviles y calidad de sueño, podemos decir que es un factor de riesgo alto y que se necesitan estudios en otras poblaciones de estudiantes.

El “estrés académico” se asoció de manera significativa a la “calidad de sueño”, se encontró que los alumnos que tenían estrés severo presentaban un “problema de sueño grave”. Esto también fue demostrado en el estudio de Attal et al. en estudiantes de Medicina donde el estrés fue una las causas más comúnmente reportadas de mala calidad del sueño(53). Del mismo modo Ming-Zhu et.al concluyó que el estrés académico de los estudiantes de etapa universitaria tiene un impacto negativo significativo en la calidad del sueño (54). Asimismo Taumaturgo et al en su investigación realizada en estudiantes de enfermería encontró una asociación significativa entre el “estrés académico” y la “calidad de sueño”(55).Sin embargo Sánchez en su estudio realizado en estudiantes universitarios encontró una pobre información respecto a la relación entre “calidad de sueño” y “estrés académico”, debido a que se involucran otras variantes como bienestar, somnolencia durante el día, insomnio, conductas de salud, rendimiento académico, adaptación, etc(56). Por otro lado, Agorastos y Olf en su estudio encontraron una relación inversa a la nuestra es decir que la interrupción del sueño y la pérdida del ritmo circadiano desempeñaron un papel central en el desarrollo del estrés (57). Además en el estudio de Nollet et.al.se estableció una relación recíproca entre el sueño y el estrés, es decir que la restricción parcial del sueño suele ir acompañada de un aumento de los niveles circulantes de hormonas del estrés, además se encontró que el principal sesgo que afectó los resultados de los procedimientos de privación del sueño era el estrés(58).Por lo tanto



podemos decir que la alta prevalencia de la mala calidad de sueño destaca la necesidad de mejores investigaciones con el objetivo de revelar los mecanismos detrás de la regulación y función del sueño ya que existen factores de confusión inherentes que son difíciles de eludir, siendo uno de ellos el estrés.

En nuestro estudio se encontró asociación entre el "síndrome visual informático" y la "calidad de sueño". Así mismo Chawla et al. en su estudio realizado en mujeres universitarias en India encontró una asociación significativa entre el ojo seco con la calidad del sueño (59). Además Schjerven et al. hallaron en su estudio que había una relación directa entre ojo seco y baja calidad de sueño (60). También Sánchez M. realizó una revisión y determinó si existía asociación entre la presencia de anomalías del sueño y el desarrollo de síntomas y signos propios del síndrome de ojo seco y encontró que los pacientes con síndrome de ojo seco presentaban mayores alteraciones del sueño según aumentaba la gravedad de esta enfermedad(61). Por el contrario, en el estudio de Li et al. se encontró que la privación del sueño al disminuir la secreción lagrimal acuosa provoca la enfermedad del ojo seco (62). En otro estudio realizado en China por He et.al. sus resultados indicaron que la gravedad de los síntomas de la enfermedad de ojo seco estuvo relacionada pero de forma indirecta con la calidad subjetiva y latencia del sueño(63). Así mismo Li.A et al. en su estudio hallaron una asociación inversa a la nuestra, es decir que el trastorno del sueño se asoció positivamente con la incidencia y la gravedad del ojo seco(64). Por lo tanto podemos decir que la clínica y/o la fatiga ocular propios del síndrome visual informático contribuyen negativamente para dormir y ocasionan trastornos del sueño y estos a su vez pueden provocar enfermedades como la enfermedad de ojo seco.

En nuestra investigación no se determinó asociación estadísticamente significativa entre las "horas de mayor uso, el "motivo de uso" y la "cantidad de horas de uso" de los dispositivos móviles con la calidad de sueño. Esto es similar al estudio de Xie et que indica que el uso extremo durante el día de dispositivos móviles basados en pantallas predice un peor estado del sueño, mientras que un uso moderado sería aceptable (65). Asimismo en el estudio de Clavijo et al no se encontró relación estadísticamente significativa entre las variables tiempo de uso nocturno de las redes sociales mediante dispositivos móviles con la calidad de sueño (66). Además en la investigación de Rodríguez y Estrada a pesar de no presentar repercusiones del uso

de dispositivos móviles en la salud y bienestar de los niños, en la visión y en alteración del sueño se recomienda el acompañamiento constante de un adulto para así optimizar el tiempo, y seleccionar contenidos apropiados que van a repercutir en su desarrollo(67). Por otro lado en el estudio realizado por Shoval et al, se asoció una revisión nocturna más frecuente del teléfono inteligente, según lo registrado por medidas objetivas, con una menor calidad del sueño y bienestar psicológico(68). Así también, en la investigación realizada por Soares et al, demostraron que los adolescentes tienen una duración pobre del sueño (menos de ocho horas por día) debido al uso de dispositivos móviles antes de dormir(50). Además en la investigación de Celis et al, el uso desmesurado de la tecnología, especialmente horas antes de acostarse, provocan un sueño alterado negativamente, provocando insomnio y la somnolencia durante el día (69). Por lo tanto hacer un uso desmesurado del dispositivo móvil, por varias horas y especialmente antes de dormir, puede ocasionar problemas de sueño, sin embargo si hacemos un uso adecuado de estos dispositivos no tendremos una mala calidad de sueño.

## CONCLUSIONES

1. Se identificó que el uso de dispositivos móviles no está asociado con la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco en el 2022.
2. Se encontró que el estrés académico está asociado con la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco en el 2022.
3. Se identificó que el síndrome visual informático está asociado con la calidad de sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco en el 2022.
4. Se estimó que la prevalencia de estudiantes de medicina de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL que tuvieron algún problema de sueño fue de 79.14%.

## RECOMENDACIONES

- Que el Decano de la Facultad de medicina, promueva actividades educativas para poder identificar el estrés académico, y alteraciones en la calidad de sueño.
- Que el director de la escuela de Medicina Humana de la UNHEVAL organice actividades de sensibilización e identificación de uso problemático de los dispositivos móviles en los estudiantes, de tal manera que mejore la calidad de sueño de los mismos.
- Concientizar a los estudiantes y directivos acerca de la higiene del sueño, la importancia de las horas de sueño y un sueño eficiente así también las causas y consecuencias de una mala calidad de sueño ya que ello repercute en el desempeño durante el día.
- Que los estudiantes de la Escuela Profesional de Medicina Humana, aprendan a reconocer las características, síntomas y signos del Síndrome Visual Informático, para que puedan prestarle la atención correspondiente y no afecte su calidad del sueño como su bienestar en general.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Allende-Rayme FR, Acuña-Vila JH, Correa-López LE, Cruz-Vargas JADL. Estrés académico y calidad del sueño en tiempos de pandemia por COVID-19 en estudiantes de medicina de una universidad del Perú. *Revista de la Facultad de Medicina*. 2022;70(3):e93475-e93475.
2. Silva-Cornejo M del C. Calidad de sueño en estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud en una universidad pública peruana. *Revista Médica Basadrina*. 31 de agosto de 2021;15(3):19-25.
3. Lau KP, Chiu DKW, Ho KKW, Lo P, See-To EWK. Educational Usage of Mobile Devices: Differences Between Postgraduate and Undergraduate Students. *The Journal of Academic Librarianship*. mayo de 2017;43(3):201-8.
4. Khero M, Fatima M, Shah MAA, Tahir A. Comparison of the Status of Sleep Quality in Basic and Clinical Medical Students. *Cureus*. 26 de marzo de 2019;11(3):e4326.
5. Safhi MA, Alafif RA, Alamoudi NM, Alamoudi MM, Alghamdi WA, Albishri SF, et al. The association of stress with sleep quality among medical students at King Abdulaziz University. *J Family Med Prim Care*. 26 de marzo de 2020;9(3):1662-7.
6. Flores-Flores D. Calidad del sueño en estudiantes de medicina de la Universidad Andrés Bello, 2019, Chile. 2019. 2019;10.
7. Solis Facho GV. Uso de dispositivos móviles de pantalla y la calidad de sueño en estudiantes de la facultad de medicina humana en una universidad peruana [Internet]. [Lima]: Ricardo Palma; 2021 [citado 16 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/4351>
8. Rojas Anccasi JC. Calidad del sueño y atención sostenida en estudiantes de una academia preuniversitaria de la ciudad de Huancayo- 2020 [Internet]. [Huancayo]: UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES; 2020 [citado 20 de junio de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1934>
9. Jara Fernandez AC. Síndrome visual informático asociado a calidad de sueño en estudiantes de secundaria [Internet]. [Piura]: Universidad Privada Antenor Orrego-UPAO; 2021 [citado 16 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/8035>
10. Velásquez AS, López MM, Cusirramos MY, Torres M del CC, Carpio YC. Uso excesivo del celular, calidad de sueño y soledad en jóvenes de la ciudad de Arequipa. *Revista de Psicología*. 21 de octubre de 2021;11(1):207-23.
11. Akçay D, Akçay BD. The influence of media on the sleep quality in adolescents. *Turk J Pediatr*. 2018;60(3):255-63.

12. Bautista Gonzales H. Relación Entre El Estrés Académico Y Calidad De Sueño En Estudiantes De La Escuela Profesional De Medicina Humana De La Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Juliaca; Junio – Agosto 2019. [Internet]. [Juliaca]: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez; 2020 [citado 16 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/4807>
13. Jiménez Jauregui EF, Junes Gerónimo MF. Correlación entre estrés y calidad de sueño. Estudiantes de Medicina de Ica, 2020 [Internet]. [Trujillo]: Universidad Cesar Vallejo; 2020 [citado 16 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/21431>
14. Kumata AYJ, Matoski A. Identificação de sinais e sintomas visuais associados à exposição aos dispositivos emissores de luz azul / Identification of signs and symptoms associated with exposure to blue light emitting equipment. Brazilian Journal of Development. 6 de octubre de 2020;6(10):75230-41.
15. Yang J, Fu X, Liao X, Li Y. Association of problematic smartphone use with poor sleep quality, depression, and anxiety: A systematic review and meta-analysis. Psychiatry Research. 1 de febrero de 2020;284:112686.
16. Illisaca JS, Ochoa A. Calidad de sueño y su relación con el uso de dispositivos celulares [Internet]. [Ecuador]: universidad del azuay; 2020 [citado 19 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10220>
17. Patil A, Bhavya, Chaudhury S, Srivastava S. Eyeing computer vision syndrome: Awareness, knowledge, and its impact on sleep quality among medical students. Ind Psychiatry J. 2019;28(1):68-74.
18. Montalvan JC, Obregón B. Estrés académico, calidad de sueño y funcionalidad familiar asociados con la depresión en estudiantes del primero al quinto año de Medicina Humana de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco en el 2018. [Huánuco]: UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN; 2020.
19. Vicario MIH, Insuga VS, Capdevila ORS, Álvarez MLA, Verdejo RM, Tobías EM, et al. 385 396 Insomnio en la infancia y adolescencia [Internet]. UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA; 2018. Disponible en: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2018/12/Pediatria-Integral-XXII-8\\_WEB.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2018/12/Pediatria-Integral-XXII-8_WEB.pdf)
20. Borquez P. Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud autopercebida en estudiantes universitarios. Eureka (Asunción) en Línea. 2011;8(1):80-90.
21. Buttazzoni MB, Casadey GE. Influencia de la calidad del sueño y el estrés académico en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. Tesis de grado Pontificia Universidad Católica Argentina Facultad “Teresa de Ávila”, 2018

- [Internet]. 2018 [citado 20 de junio de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/559>
22. Guyton A, Hall J. Guyton y Hall Tratado de Fisiología Médica 13ª Edición. Decimo Tercera. Barcelona, España; 2932 p.
  23. Brooke J, Michael S. Classification of sleep disorders [Internet]. Up to date. [citado 20 de junio de 2022]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/classification-of-sleep-disorders?search=Clasificaci%C3%B3n%20de%20los%20trastornos%20del%20sue%C3%B1o&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/classification-of-sleep-disorders?search=Clasificaci%C3%B3n%20de%20los%20trastornos%20del%20sue%C3%B1o&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
  24. Lira D, Custodio N. Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas. Revista de Neuro-Psiquiatría. enero de 2018;81(1):20-8.
  25. Instituto del sueño. Podemos medir nuestra calidad del sueño [Internet]. INSTITUTO DEL SUEÑO. [citado 20 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.iis.es/podemos-medir-nuestra-calidad-del-sueno/>
  26. Luna-Solis Y, Robles-Arana Y, Agüero-Palacios Y. VALIDACIÓN DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH EN UNA MUESTRA PERUANA. 2015;XXXI(2):8.
  27. Fabián JRO, Huaytalla RP, Cortez EET. Uso del smartphone en estudiantes universitarios de la región central del Perú. IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH. 2020;11:1-19.
  28. Osorio-Molina C, Martos-Cabrera MB, Membrive-Jiménez MJ, Vargas-Roman K, Suleiman-Martos N, Ortega-Campos E, et al. Smartphone addiction, risk factors and its adverse effects in nursing students: A systematic review and meta-analysis. Nurse Education Today. 1 de marzo de 2021;98:104741.
  29. García NJL. Políticas transnacionales sobre aprendizaje móvil y educación: una selección de textos relevantes. Edutec Revista Electrónica de Tecnología Educativa. 28 de septiembre de 2018;(65):93-109 (397).
  30. Ibrahim NK, Baharoon BS, Banjar WF, Jar AA, Ashor RM, Aman AA, et al. Mobile Phone Addiction and Its Relationship to Sleep Quality and Academic Achievement of Medical Students at King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. J Res Health Sci. 4 de agosto de 2018;18(3):e00420.
  31. Espinosa J, Lagos B, Albán M. Dispositivos móviles en la Educación Superior. :16.
  32. Grimaldi-Puyana M, Fernández-Batanero JM, Fennell C, Sañudo B. Associations of Objectively-Assessed Smartphone Use with Physical Activity, Sedentary

Behavior, Mood, and Sleep Quality in Young Adults: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 17 de mayo de 2020;17(10):E3499.

33. Cabré A. Los dispositivos móviles, o los ladrones de sueño adolescente - Blog [Internet]. ISGlobal. [citado 20 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/los-dispositivos-moviles-o-los-ladrones-de-sueno-adolescente/6001955/0>
34. Jiménez S, Jiménez I, Pierard S, Jiménez A. Relación entre uso problemático de internet y calidad de sueño durante la pandemia de COVID-19. *Universidad Ciencia y Tecnología*. 3 de junio de 2021;25:116-23.
35. Celis Infante JA, Benavides Romero MA, del Cid Amaya PM, Iraheta Lara DC, Menjívar Saravia HE. Uso y abuso de dispositivos móviles y su rol en el desarrollo de trastornos del sueño en adolescentes. *Alerta (San Salvador)*. 2022;50-6.
36. Simó C, Martínez A, Ballestar L. Instrumentos de evaluación del uso problemático del teléfono móvil/Smartphone. *HAAJ*. 31 de enero de 2017;17(1):5-14.
37. Pedroso MDM, Pérez JCC, Martínez JCC. Presencia de estrés académico en estudiantes de tercer año de Medicina del Hospital Docente Clínico Quirúrgico Aleida Fernández Chardiet. *Revista de Ciencias Médicas de la Habana*. 2020;27(1):68-77.
38. Gonzales Velazques L. Estrés académico en estudiantes universitarios asociado a la pandemia por COVID-19. *Espacio I+D, Innovación más desarrollo [Internet]*. 16 de octubre de 2020 [citado 21 de junio de 2022];9(25). Disponible en: <https://www.espacioimasd.unach.mx>
39. Álvarez-Silva LA, Gallegos-Luna RM, Herrera-López PS, Álvarez-Silva LA, Gallegos-Luna RM, Herrera-López PS. Estrés académico en estudiantes de tecnología superior. *Universitas-XXI, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*. agosto de 2018;(28):193-209.
40. Macías AB, García LAG, Madero AG, León FC de. El estrés académico en alumnos de odontología. *Revista Mexicana de Estomatología*. 30 de junio de 2019;6(1):12-26.
41. Espinoza Ortíz AA, Pernas Álvarez IA, González Maldonado R de L, Espinoza Ortíz AA, Pernas Álvarez IA, González Maldonado R de L. Consideraciones teórico metodológicas y prácticas acerca del estrés. *Humanidades Médicas*. diciembre de 2018;18(3):697-717.
42. Restrepo JE, Sánchez OA, Quirama TC. Estrés académico en estudiantes universitarios. *Psicoespacios*. 26 de mayo de 2020;14(24):17-37.



43. Barraza A. INVENTARIO SISCO SV-21. Inventario Sistémico Cognoscitivista para el estudio del estrés académico. Segunda versión de 21 ítems. 2018;Primera Edición:65.
44. Quispe Torres DL. Prevalencia y factores asociados al síndrome visual informático en estudiantes de Medicina Humana del Perú durante la educación virtual por la pandemia del COVID-19. Universidad Ricardo Palma [Internet]. 2021 [citado 21 de junio de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3608>
45. Huapaya Caña YA. Validación del instrumento “Computer Vision Syndrome Questionnaire (CVS-Q)” en el personal administrativo en Lima 2019. 2020 [citado 21 de junio de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/8531>
46. Gupta PC, Rana M, Ratti M, Duggal M, Agarwal A, Khurana S, et al. Association of screen time, quality of sleep and dry eye in college-going women of Northern India. *Indian J Ophthalmol*. enero de 2022;70(1):51-8.
47. Llanos Yupanqui KVM. Dependencia a facebook como factor asociado a mala calidad de sueño en estudiantes de medicina. Repositorio Institucional - UPAO [Internet]. 2018 [citado 15 de enero de 2023]; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2907621>
48. Lane HY, Chang CJ, Huang CL, Chang YH. An Investigation into Smartphone Addiction with Personality and Sleep Quality among University Students. *Int J Environ Res Public Health*. 16 de julio de 2021;18(14):7588.
49. Xiaochun X, Wang J, Yang D. Sleep quality as a mediator of problematic smartphone use and clinical health symptoms. *J Behav Addict*. 7(2):466-72.
50. Soares S da, Silveira MAC da, Almeida HCR de, Nascimento MCP do, Santos MAMD, Heimer MV. Use of digital screens by adolescents and association on sleep quality: a systematic review. *Cad Saude Publica*. 2022;38(10):e00300721.
51. Vázquez-Chacón M, Cabrejos-Llontop S, Yrigoin-Pérez Y, Robles-Alfaro R, Toro-Huamanchumo CJ. Adicción a internet y calidad de sueño en estudiantes de medicina de una Universidad peruana, 2016. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2019;18(5):817-30.
52. Echeverria KN, Herrera AF. Uso del celular y calidad del sueño en adolescentes de bachillerato. Chambo, 2022 [Internet] [bachelorThesis]. Universidad Nacional de Chimborazo; 2022 [citado 15 de enero de 2023]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10068>

53. Attal BA, Bezdán M, Abdulqader A. Quality of Sleep and Its Correlates among Yemeni Medical Students: A Cross-Sectional Study. *Sleep Disord.* 2021;2021:8887870.
54. Ming-Zhu Y, Chen CC, Chen IS, Yang CC, Hsu CH. Research on the Impact of Regular Exercise Behavior of College Students on Academic Stress and Sleep Quality during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare.* diciembre de 2022;10(12):2534.
55. Taumaturgo C, Silva RM da, Costa ALS, Farias FC, Cangussu DDD, Kimura CA. ASSOCIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO E PERFIL ACADÊMICO COM O ESTRESSE DE ESTUDANTES DE ENFERMAGEM. *Revista Baiana de Enfermagem* [Internet]. 2019 [citado 15 de enero de 2023];33. Disponible en: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/33482>
56. Sánchez ZS. Relación del estrés y la calidad de sueño en estudiantes universitarios: Revisión bibliográfica. *anuario2020.* 3 de agosto de 2020;1(1):272-83.
57. Agorastos A, Olf M. Sleep, circadian system and traumatic stress. *Eur J Psychotraumatol.* 2021;12(1):1956746.
58. Nollet M, Wisden W, Franks NP. Sleep deprivation and stress: a reciprocal relationship. *Interface Focus.* 6 de junio de 2020;10(3):20190092.
59. Chawla P, Rana M, Ratti M, Duggal M, Agarwal A, Khurana S, et al. Association of screen time, quality of sleep and dry eye in college-going women of Northern India. *Indian J Ophthalmol.* enero de 2022;70(1):51-8.
60. Schjerven M, Utheim TP, Snieder H, Hammond CJ, Vehof J. The relationship between dry eye and sleep quality. *The Ocular Surface.* 1 de abril de 2021;20:13-9.
61. Sánchez M. M. Alteraciones del sueño y Síndrome de Ojo Seco [bachelorThesis]. [Valladolid]: Universidad de valladolid; 2020.
62. Li S, Ning K, Zhou J, Guo Y, Zhang H, Zhu Y, et al. Sleep deprivation disrupts the lacrimal system and induces dry eye disease. *Exp Mol Med.* marzo de 2018;50(3):e451.
63. He Q, Chen Z, Xie C, Liu L, Wei R. The Association Between Dry Eye Disease With Depression, Anxiety and Sleep Disturbance During COVID-19. *Front Psychiatry.* 5 de enero de 2022;12:802302.

64. Li. A S, Zhang X, Guo Y, Wang J, Hao Y, Gu Y, et al. The Association Between Dry Eye and Sleep Disorders: The Evidence and Possible Mechanisms. *Nat Sci Sleep*. 15 de diciembre de 2022;14:2203-12.
65. Xie YJ, Cheung DS, Loke AY, Nogueira BL, Liu KM, Leung AY, et al. Relationships Between the Usage of Televisions, Computers, and Mobile Phones and the Quality of Sleep in a Chinese Population: Community-Based Cross-Sectional Study. *J Med Internet Res*. 7 de julio de 2020;22(7):e18095.
66. CLAVIJO D, ROCHA K, MOLANO E. Calidad de sueño en relación con el uso nocturno de redes sociales en estudiantes de V a X semestre de la facultad de odontología, de la Universidad Cooperativa de Colombia, sede Bogotá, durante el año 2020. Río Portilla DI, Irma Yolanda del Río Portilla D Artículo de revisión Estrés y sueño *Rev Mex Neuroci* 2006;7(1):15–20 [Internet]. 12 de agosto de 2020 [citado 15 de enero de 2023]; Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/20037>
67. Rodríguez OR, Estrada LC. Incidencia del uso de pantallas en niñas y niños menores de 2 años. *Revista de Psicología*. 24 de marzo de 2021;086-086.
68. Shoval D, Tal N, Tzischinsky O. Relationship of smartphone use at night with sleep quality and psychological well-being among healthy students: A pilot study. *Sleep Health*. 1 de agosto de 2020;6(4):495-7.
69. Celis JA, Romero MAB, Amaya PMDC, Lara DCI, Saravia HEM. Uso y abuso de dispositivos móviles y su rol en el desarrollo de trastornos del sueño en adolescentes. *Alerta, Revista científica del Instituto Nacional de Salud*. 27 de enero de 2022;5(1):50-6.

## **NOTA BIOGRÁFICA**

**ESTACIO CESPEDES, Brenda Jackeline**

Nació el 28 de febrero de 1995, en la ciudad de Huánuco, departamento de Huánuco. Sus estudios iniciales, primarios y secundarios los desarrolló en la I.E eclesial “La Inmaculada Concepción”. Inició sus estudios de Medicina Humana en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán en el 2012. Realizó su internado médico en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano desde abril del 2023 hasta enero del 2024. Recibió el grado de Bachiller Académico en Medicina Humana el 29 de febrero del 2024.

**HERRERA LAURENCIO, Liseth Milena**

Nació el 14 de setiembre de 1993 en el distrito de Amarilis, en el departamento de Huánuco. Sus estudios iniciales y primaria los desarrolló en la I.E eclesial “La Inmaculada Concepción” sus estudios secundarios en el I.E eclesial “La Inmaculada Concepción” y en el colegio “La Divina Misericordia”. Inició sus estudios de Medicina Humana en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán en el 2012. Realizó su internado médico en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano desde abril del 2023 hasta enero del 2024. Recibió el grado de Bachiller Académico en Medicina Humana el 29 de febrero del 2024

## ANEXO 01

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	INDICADOR	INSTRUMENTO	METODOLOGÍA
¿El uso de dispositivos móviles, estrés académico y síndrome visual informático están asociados a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la EP MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022?	Determinar la asociación entre el uso de dispositivos móviles, estrés académico y síndrome visual informático están asociados a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022..	Ha: El uso de dispositivos móviles, estrés académico y síndrome visual informático están asociados a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022.  H0: El uso de dispositivos móviles, estrés académico y síndrome visual informático no están asociados a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022	<b>Variable Dependiente:</b>  Calidad de sueño  <b>Variables Independientes</b>  Uso de dispositivos móviles	“Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh”  Cuestionario elaborado	Cuestionario del “Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh”.  Cuestionario	<b>NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO</b>  La presente investigación es de nivel III, tipo Cuantitativa  <b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>  Tipo correlacional, observacional, analítico y transversal
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>	Estrés académico	“Inventario de estrés académico SISCO SV21”	Cuestionario del “Inventario de estrés académico SISCO SV2”	<b>POBLACIÓN</b>
¿El uso de dispositivos móviles está asociado a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022?	1. Evaluar la asociación entre el uso de dispositivos móviles está asociado a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022	1. Ha: El uso de dispositivos móviles está asociado a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022. H0: El uso de dispositivos móviles no está asociado a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022.	Síndrome visual informático  <b>Variables Intervinientes</b>  Edad  Género	“Cuestionario del síndrome de visión por computadoras” (CVS-Q)  Años cumplidos  Fenotipo	“Cuestionario del síndrome de visión por computadoras” (CVS-Q)  Cuestionario	Estará conformada por estudiantes de 1° a 6° de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco 2022

<p>¿El estrés académico está asociado a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022?</p> <p>¿El síndrome visual informático está asociado a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022?</p>	<p>2. Describir la asociación entre el estrés académico está asociado a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022</p> <p>3. Identificar la asociación entre síndrome visual informático está asociado a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022</p> <p>4. Estimar la prevalencia de la calidad de sueño en estudiantes de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022.</p>	<p>2. Ha: El estrés académico está asociado a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022. H0: El estrés académico no está asociado a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022.</p> <p>3. Ha: El síndrome visual informático está asociado a la calidad de sueño en estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022. H0: El síndrome visual informático no está asociado a la calidad en sueño de estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco – 2022.</p>	<p>Año de estudios</p> <p>Tipo de dispositivo móvil</p> <p>Motivo de uso del dispositivo móvil.</p> <p>Cantidad de horas de uso del dispositivo móvil</p> <p>Horas de mayor uso del dispositivo móvil</p>	<p>Año de estudio</p> <p>Respuesta emitida en el cuestionario.</p> <p>Cuestionario elaborado</p> <p>Cuestionario elaborado</p> <p>Cuestionario elaborado</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Cuestionario</p> <p>Cuestionario</p> <p>Cuestionario</p> <p>Cuestionario</p>	<p><b>MUESTRA</b> La muestra estará conformada por 171 estudiantes de 1° a 6° año de la E.P MEDICINA HUMANA de la UNHEVAL, Huánuco 2022 que cumplen criterios de inclusión y exclusión.</p> <p><b>MÉTODO DE MUESTREO</b> El muestreo será probabilístico, por conglomerados</p>
--	---	---	---	--	---	---

**ANEXO 02**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ años de edad, con DNI \_\_\_\_\_, aceptó de manera voluntaria participar en el trabajo de investigación; el cual tiene como fin determinar: **“USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES, ESTRÉS ACADÉMICO Y SINDROME VISUAL INFORMÁTICO, ASOCIADOS A LA CALIDAD DE SUEÑO DE ESTUDIANTES DE 1º A 6º AÑO DE LA E.P MEDICINA HUMANA DE LA UNHEVAL, HUÁNUCO – 2022”**

Toda la información obtenida a través de este cuestionario será usada por el investigador responsable con la finalidad de elaborar un trabajo de investigación.

Se garantiza la confidencialidad y el anonimato en su totalidad de la información recopilada. Habiendo sido informado en forma adecuada sobre los objetivos del estudio, acepto y firmo este documento.

HUANUCO PERU \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, 2022

\_\_\_\_\_

Firma y DNI

## ANEXO 03

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN



UNHEVAL

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



#### CUESTIONARIO:

FECHAS: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ CÓDIGO DE FICHA: \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRÓNICO: \_\_\_\_\_

El siguiente cuestionario tiene por finalidad evaluar la calidad de sueño en estudiantes de medicina humana del primero al sexto año de la facultad de medicina de la UNHEVAL, Huánuco 2022. Para este propósito contamos con cuatro ítems, cada uno de los cuales valorará un aspecto concreto, el 1° ítem será para aspectos generales; el 2° ítem para evaluar el uso de dispositivos móviles, el 3° ítem para determinar la calidad de sueño; el 4° ítem para identificar la presencia de estrés académico, y el 5° ítem para evaluar la existencia de síndrome visual informático.

**INSTRUCCIONES:** Se resalta la importancia de la veracidad de las respuestas de los encuestados, asegurándose que las respuestas brindadas son de carácter confidencial y permanecerán en el anonimato.

- Marque con una X el casillero que represente más su forma de pensar o de sentir, en las preguntas donde debe rellenar respuesta lo más verídica posible.
- Recuerde que no existen ni respuestas malas ni buenas.
- Responda a las afirmaciones de manera personal y por favor no dejar preguntar sin contestar
- No se sienta presionado ya que no es un examen.
- Consulte con los encargados de la encuesta (personas que le entregó la ficha) si tuviese alguna duda o inconveniente en responder alguna pregunta
- Agradecemos de antemano su colaboración, que es de gran importancia para nosotros

#### ITEM 1

1. Edad (especificar)

2. Sexo

Masculino	<input type="checkbox"/>
Femenino	<input type="checkbox"/>

3. Año académico que cursa actualmente.

Primer año	<input type="checkbox"/>
Segundo año	<input type="checkbox"/>
Tercer año	<input type="checkbox"/>
Cuarto año	<input type="checkbox"/>
Quinto año	<input type="checkbox"/>
Sexto año	<input type="checkbox"/>



## ITEM 2

Indique qué tipo de dispositivo móvil tiene, el número de horas al día en que usa este dispositivo, el motivo de uso y el tiempo del día donde hace mayor uso de este dispositivo  
En el inciso 3 y 4 solo marcar una opción por dispositivo:

1. Marque con un 'X' dispositivo móvil que usa	2. Horas de uso al día del dispositivo móvil	3. Motivo por el que más usa el dispositivo móvil	4. Tiempo de mayor uso del dispositivo móvil
a. SMARTPHONE	-----	-Académico ( ) -Redes Sociales ( ) -Trabajo ( ) -Otros ( )	A Madrugada(00:00-5:59) ( ) B. Mañana(6:00-11:59) ( ) C. Tarde(12:00-17:59) ( ) D. Noche(18:00-23:59) ( )
b. TABLETA	-----	-Académico ( ) -Redes Sociales ( ) -Trabajo ( ) -Otros( )	A Madrugada(00:00-5:59) ( ) B. Mañana(6:00-11:59) ( ) C. Tarde(12:00-17:59) ( ) D. Noche(18:00-23:59) ( )
c. LAPTOP	-----	-Académico ( ) -Redes Sociales ( ) -Trabajo ( ) -Otros( )	A Madrugada(00:00-5:59) ( ) B. Mañana(6:00-11:59) ( ) C. Tarde(12:00-17:59) ( ) D. Noche(18:00-23:59) ( )

## ITEM 3

### “CUESTIONARIO DE PITTSBURG DE CALIDAD DE SUEÑO”

Las siguientes preguntas se relacionan únicamente con sus **hábitos de sueño durante el último mes**. Por lo tanto, debe explicar en su respuesta cómo se comportó durante los días y las noches del mes anterior. Por favor responda todas las preguntas:

Ítem	Pregunta	Respuestas			
1	¿Cuál ha sido normalmente su hora de acostarse?	Escriba su hora habitual de acostarse (solo colocar horas sin los minutos) -----			
2	¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes?	Menos de 15 min.	Entre 16-30 min	Entre 31-60 min	Más de 60 min
3	¿A qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?	Escriba su hora habitual de levantarse(solo colocar horas sin los minutos) -----			
4	¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?	Escriba las horas que cree haber dormido -----			

En cada una de las siguientes preguntas, elija y marque con una “X” en cada recuadro la respuesta que más se ajuste a su caso. Procure responder TODAS las preguntas.

<b>5</b>	Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:				
	a. No poder conciliar el sueño en la primera media hora	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
	b. Despertarse durante la noche o de madrugada	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
	c. Tener que levantarse para ir al servicio	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
	d. No poder respirar bien	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
	e. Toser o roncar ruidosamente:	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
	f. Sentir frío:	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
	g. Sentir demasiado calor:	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
	h. Tener pesadillas o malos sueños	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
	i. Sufrir dolores	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<b>6</b>	¿Cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su sueño?	Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
<b>7</b>	¿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
<b>8</b>	¿Cuántas veces ha sentido somnolencia mientras desarrollaba alguna 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
<b>9</b>	¿Ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para desarrollar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?	Ningún problema	Solo un leve problema	Un problema	Un grave problema

#### ITEM 4: "INVENTARIO DE ESTRÉS ACADÉMICO SISCO SV21"

Lea cada una de las siguientes preguntas y responda según solicite cada pregunta marcando una "x"

**1.- Durante el transcurso de este semestre ¿Ha tenido momentos de preocupación o nerviosismo?**

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

En el caso de seleccionar la alternativa NO, pase al Ítem 5, en el caso de seleccionar la alternativa SI, pase a la pregunta 2 y continuar con el resto de las preguntas

**2.-Con la idea de tener mayor precisión y usando una escala de 1 al 5 señale su nivel de preocupación o nerviosismo, donde (1) es poco y (5) mucho.**

1	2	3	4	5

### 3. Dimensión estresores

A continuación se presentan una serie de aspectos que, en mayor o menor medida, suelen estresar a algunos alumnos. Responde, señalando con una X, ¿con qué frecuencia cada uno de esos aspectos te estresa?

Estresores	Nunca	Casi Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	siempre
a. La sobrecarga de tareas y trabajos académicos que tengo que realizar todos los días						
b. La personalidad y el carácter de los/as profesores/as que me imparten clases						
c. La forma de evaluación de los profesores (a través de casos clínicos,, trabajos de investigación, seminarios)						
d. El nivel de exigencia de mis profesores/as						
e. El tipo de trabajo que me piden los profesores (tareas, consulta de temas, fichas de trabajo, ensayos, guías, etc.)						
f. Tener tiempo limitado para hacer el trabajo que me encargan los/as profesores/as						
g. La poca claridad que tengo sobre lo que quieren los/as profesores/as						

### 4.- Dimensión síntomas (reacciones)

A continuación se presentan una serie de reacciones que, en mayor o menor medida, suelen presentarse en algunos alumnos cuando están estresados. Responde, señalando con una X, ¿con que frecuencia se te presentan cada una de estas reacciones cuando estás estresado?

Síntomas	Nunca	Casi Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
a. Fatiga crónica (cansancio permanente)						

b. Sentimientos de depresión y tristeza (decaído)						
c. Ansiedad, angustia o desesperación						
d. Problemas de concentración						
e. Sentimiento de agresividad o aumento de irritabilidad						
f. Conflictos o tendencia a polemizar o discutir						
g. Desgano para realizar las labores escolares						

### 5.- Dimensión estrategias de afrontamiento

A continuación se presentan una serie de acciones que, en mayor o menor medida, suelen utilizar algunos alumnos para enfrentar su estrés. Responde, encerrando en un círculo, ¿con que frecuencia utilizas cada una de estas acciones para enfrentar tu estrés?

Estrategias	Nunca	Casi Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
a. Centrarse en resolver la situación que me preocupa						
b. Establecer soluciones concretas para resolver la situación que me preocupa						
c. Analizar lo positivo y negativo de las soluciones pensadas para solucionar la situación que me preocupa						
d. Mantener el control sobre mis emociones para que no me afecte lo que me estresa						
e. Recordar situaciones similares ocurridas anteriormente y pensar en cómo las solucioné						
f. Elaboración de un plan para enfrentar lo que me estresa y ejecución de sus tareas						
g. Fijarse o tratar de obtener lo positivo de la situación que preocupa						

**ITEM 5****CUESTIONARIO DEL SÍNDROME VISUAL INFORMÁTICO (CVS-Q) ORIGINAL EN ESPAÑOL**

Indique si presenta alguno de los siguientes síntomas durante el uso de **Dispositivos**

**Electrónicos**. Para cada síntoma, marque con una X:

Primero la frecuencia del síntoma, recuerde:

- NUNCA = ninguna vez
- OCASIONALMENTE = pocas veces o una vez por semana.
- A MENUDO O SIEMPRE = 2 o 3 veces por semana o casi todos los días

Segundo, la intensidad que percibes:

- Recuerda: si indicas NUNCA en frecuencia, no debes marcar nada en términos de intensidad.

Si colocas ocasionalmente o a menudo, debes marcar en frecuencia también

SÍNTOMAS	a. Frecuencia			b. Intensidad	
	Nunca	Ocasionalmente	A menudo o siempre	Moderada	Intensa
1. Ardor					
2. Picor					
3. Sensación de cuerpo extraño					
4. Lagrimeo					
5. Parpadeo excesivo					
6. Enrojecimiento ocular					
7. Dolor ocular					
8. Pesadez de párpados					
9. Sequedad ocular					
10. Visión borrosa					
11. Visión doble					
12. Dificultad al enfocar en visión de cerca					
13. Aumento de sensibilidad a la luz					
14. Halos de colores alrededor de los objetos					
15. Sensación de ver peor					
16. Dolor de cabeza					



## Valoración de preguntas acerca de la variable uso de dispositivos móviles

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																X				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																X				
3. ACTUALIDAD	¿El instrumento mide los indicadores que pretenden medir?																X				
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre (variables e indicadores)																X				
5. SUFICIENCIA	¿Los instrumentos son suficientes para las mediciones de todos los indicadores?																X				
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre la comprensión espacial en relación a las capacidades de define, identifica, señala y ubica.																X				
7. CONSISTENCIA	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?																X				
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.																X				
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																X				

## Valoración de preguntas acerca de la variable estrés académico

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																	X			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																	X			
3. ACTUALIDAD	¿El instrumento mide los indicadores que pretenden medir?																	X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre (variables e indicadores)																	X			
5. SUFICIENCIA	¿Los instrumentos son suficientes para las mediciones de todos los indicadores?																	X			
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre la comprensión espacial en relación a las capacidades de define, identifica, señala y ubica.																	X			
7. CONSISTENCIA	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?																	X			
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.																	X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																	X			

## Valoración de preguntas acerca de la variable síndrome visual informático

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																	X			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.											X									
3. ACTUALIDAD	¿El instrumento mide los indicadores que pretenden medir?																	X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre (variables e indicadores)																	X			
5. SUFICIENCIA	¿Los instrumentos son suficientes para las mediciones de todos los indicadores?															X					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre la comprensión espacial en relación a las capacidades de define, identifica, señala y ubica.																		X		
7. CONSISTENCIA	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?														X			X			
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.																	X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																			X	

## INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

### Opinión de Aplicabilidad:

El estudio presentado con indicaciones claras para  
 su uso subjetivo, cuya aplicabilidad sea  
 dependiente (DM) sobre de evaluación.

Promedio de Valoración: 82.5%

Fecha: 24/06/2022

Firma del Experto: \_\_\_\_\_

CRISTIAN JOEL CALLUPE ARGANDOÑA  
 OFTALMOLOGÍA GENERAL  
 RNE 24949 / CMP 42538





**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**Facultad de Medicina**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**  
**DATOS GENERALES**

**Apellidos y nombres del experto:** Baltazar García, Javier  
**Institución donde labora:** Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano  
**Instrumento motivo de evaluación:** validación del instrumento  
**Autor del instrumento:** Estacio Céspedes , Brenda Jackeline  
Herrera Laurencio, Liseth Milena  
**Aspecto de validación:** Juicio de Experto

**INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**

**Valoración de preguntas acerca de la variable calidad de sueño**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																				X	
3. ACTUALIDAD	¿El instrumento mide los indicadores que pretenden medir?																				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre (variables e indicadores)																				X	
5. SUFICIENCIA	¿Los instrumentos son suficientes para las mediciones de todos los indicadores?																				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre la comprensión espacial en relación a las capacidades de define, identifica, señala y ubica.																				X	
7. CONSISTENCIA	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?																				X	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.																				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				X	

### Valoración de preguntas acerca de la variable uso de dispositivos móviles

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																X				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																X				
3. ACTUALIDAD	¿El instrumento mide los indicadores que pretenden medir?																X				
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre (variables e indicadores)																X				
5. SUFICIENCIA	¿Los instrumentos son suficientes para las mediciones de todos los indicadores?																X				
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre la comprensión espacial en relación a las capacidades de define, identifica, señala y ubica.																X				
7. CONSISTENCIA	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?																X				
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.																X				
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																X				

### Valoración de preguntas acerca de la variable estrés académico

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																				X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																				X
3. ACTUALIDAD	¿El instrumento mide los indicadores que pretenden medir?																				X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre (variables e indicadores)																				X
5. SUFICIENCIA	¿Los instrumentos son suficientes para las mediciones de todos los indicadores?																				X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre la comprensión espacial en relación a las capacidades de define, identifica, señala y ubica.																				X
7. CONSISTENCIA	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?																				X
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.																				X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				X

## Valoración de preguntas acerca de la variable síndrome visual informático

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																X					
3. ACTUALIDAD	¿El instrumento mide los indicadores que pretenden medir?																				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre (variables e indicadores)																				X	
5. SUFICIENCIA	¿Los instrumentos son suficientes para las mediciones de todos los indicadores?																X					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre la comprensión espacial en relación a las capacidades de define, identifica, señala y ubica.																				X	
7. CONSISTENCIA	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?																				X	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.																				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				X	

## INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Opinión de Aplicabilidad:

Instrumento Aplicable

Promedio de Valoración: 82.62%

Fecha: 27/06/22

Firma del Experto:

Javier Baltazar García  
MÉDICO CIRUJANO  
OF TALMÉLOGO



### Valoración de preguntas acerca de la variable uso de dispositivos móviles

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																	X			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																	X			
3. ACTUALIDAD	¿El instrumento mide los indicadores que pretenden medir?																	X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre (variables e indicadores)																	X			
5. SUFICIENCIA	¿Los instrumentos son suficientes para las mediciones de todos los indicadores?																	X			
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre la comprensión espacial en relación a las capacidades de define, identifica, señala y ubica.																	X			
7. CONSISTENCIA	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?																	X			
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.																	X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																	X			

### Valoración de preguntas acerca de la variable estrés académico

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																		X		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																		X		
3. ACTUALIDAD	¿El instrumento mide los indicadores que pretenden medir?																		X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre (variables e indicadores)																		X		
5. SUFICIENCIA	¿Los instrumentos son suficientes para las mediciones de todos los indicadores?																		X		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre la comprensión espacial en relación a las capacidades de define, identifica, señala y ubica.																		X		
7. CONSISTENCIA	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?																		X		
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.																		X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																		X		

## Valoración de preguntas acerca de la variable síndrome visual informático

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																		X			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																		X			
3. ACTUALIDAD	¿El instrumento mide los indicadores que pretenden medir?																		X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre (variables e indicadores)																		X			
5. SUFICIENCIA	¿Los instrumentos son suficientes para las mediciones de todos los indicadores?																		X			
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre la comprensión espacial en relación a las capacidades de define, identifica, señala y ubica.																		X			
7. CONSISTENCIA	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?																		X			
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.																		X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																		X			

## INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

### Opinión de Aplicabilidad:

Instrumento Aplicable, acorde con la población de estudio.

Promedio de Valoración: 87.5%

Fecha: 23/06/22

Firma del Experto: \_\_\_\_\_

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO  
Dirección Regional de Salud  
Hospital Regional "Herminio Valdizán Medrano"

*Luis Laquise Lerma*  
MÉDICO - PSQUIATRA  
C.M.P. 48708 - R.N.E. 34208



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Medicina Humana



INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Fernando Tello Viveros  
 Institución donde labora: Hospital Hacia Resoladora  
 Instrumento motivo de evaluación: Validación de instrumento  
 Autor del instrumento: Estacio Céspedes , Brenda Jackeline  
 Herrera Laurencio, Liseth Milena  
 Aspecto de validación: JUICIO DE EXPERTO

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Valoración de preguntas acerca de la variable calidad de sueño

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE		BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA						
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																		X			
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																		X			
3. ACTUALIDAD	¿El instrumento mide los indicadores que pretenden medir?																				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre (variables e indicadores)																		X			
5. SUFICIENCIA	¿Los instrumentos son suficientes para las mediciones de todos los indicadores?																				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre la comprensión espacial en relación a las capacidades de define, identifica, señala y ubica.																		X			
7. CONSISTENCIA	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?																			X		
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores.																			X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																		X			









**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN**  
**Facultad de Medicina**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**

**DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto: JACINTO UBILLUS JOSE MONUEL  
 Institución donde labora: HOSPITAL MARIA AUXILIADORA  
 Instrumento motivo de evaluación: Validación de instrumento  
 Autor del instrumento: Estacio Céspedes , Brenda Jackeline  
 Herrera Laurencio, Liseth Milena  
 Aspecto de validación: Juicio de Experto

**INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**

**Valoración de preguntas acerca de la variable calidad de sueño**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1.	CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																			
2.	OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables																			
3.	ACTUALIDAD	¿El instrumento mide los indicadores que pretenden medir?																			
4.	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre (variables e indicadores)																			
5.	SUFICIENCIA	¿Los instrumentos son suficientes para las mediciones de todos los indicadores?																			
6.	INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos sobre la comprensión espacial en relación a las capacidades de define, identifica, señala y ubica																			
7.	CONSISTENCIA	¿Los objetivos y variables están formulados de forma que puedan ser medibles y comprobados?																			
8.	COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones e indicadores																			
9.	METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																			





El instrumento que se aplicó fue validado por 5 expertos en áreas correspondientes al tema de investigación, se obtuvo un promedio de 84.46%, que refleja que el cuestionario era apto para aplicarlo a nuestra población.

<b>EXPERTO</b>	<b>PUNTAJE</b>
CALLUPE ARGANDOÑA CRISTIAN JOEL	82.50%
BALTAZAR GARCIA JAVIER	82.62%
LAQUISE LERNA LUIS	87.5%
TELLO VENEROS FERNANDO	84.67%
JACINTO UBILLUS JOSE MANUEL	85%
<b>PROMEDIO</b>	<b>84.46%</b>

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL**

En la ciudad universitaria de Cayhuayna, siendo las 17 horas del viernes 05 de abril del 2024, nos reunimos en el auditorio de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina de la UNHEVAL, los miembros integrantes del Jurado Evaluador:

Dr. HIDALGO CARRASCO, Heriberto Triunfo	PRESIDENTE
Med. CURO NIQUEN, Jimmy Santino	SECRETARIO
Mg. ESPIRITU PONCIANO, Victor Raúl	VOCAL

Acreditados mediante Resolución N° 0034-2023-UNHEVAL-FM-D, de fecha 10.FEB.2023, de la tesis titulada "USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES, ESTRÉS ACADÉMICO Y SINDROME VISUAL INFORMÁTICO, ASOCIADOS A LA CALIDAD DE SUEÑO DE ESTUDIANTES DE 1° A 6° AÑO DE LA E.P MEDICINA HUMANA DE LA UNHEVAL, HUÁNUCO – 2022", presentado por los titulandos ESTACIO CESPEDES, Brenda Jackeline y HERRERA LAURENCIO, Liseth Milena, con el asesoramiento del docente Dr. DAMASO MATA, Bernardo Cristobal, se procedió a dar inicio el acto de sustentación para optar el Título Profesional de Médico Cirujano.

Concluido el acto de sustentación, cada miembro del Jurado Evaluador procedió a la evaluación de las titulandos, teniendo presente los siguientes criterios:

1. Presentación
2. Exposición y dominio del tema
3. Absolución de preguntas

Nombres y Apellidos de los Titulandos	Jurado Evaluador			Promedio Final
	Presidente	Secretario	Vocal	
ESTACIO CESPEDES, Brenda Jackeline	18	17	18	18
HERRERA LAURENCIO, Liseth Milena	18	17	18	18

Obteniendo en consecuencia la titulando **ESTACIO CESPEDES, Brenda Jackeline**, la nota de Dieciocho (18), equivalente a Muy Bueno, por lo que se declara Aprobada.


Y la titulando **HERRERA LAURENCIO, Liseth Milena**, la nota de dieciocho (18), equivalente a Muy Bueno, por lo que se declara Aprobada.

Calificación que se realiza de acuerdo con el Art. 78° del Reglamento General de Grados y Títulos Modificado de la UNHEVAL.

Se da por finalizado el presente acto, siendo las 18:00 horas, del día 05 de abril del 2024, firmando en señal de conformidad.

  
 PRESIDENTE  
 DNI N° 08633189

  
 SECRETARIO  
 DNI N° 094005

  
 VOCAL  
 DNI N° 22509514

**Leyenda:**  
 19 a 20: Excelente  
 17 a 18: Muy Bueno  
 14 a 16: Bueno  
 0 a 13: Desaprobado



**“UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”**

*Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 099-2019-SUNEDU/CD*

**FACULTAD DE MEDICINA  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

**CONSTANCIA DE SIMILITUD N° 037 SOFTWARE ANTIPLAGIO  
TURNITIN-FM-UNHEVAL.**

El director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina, emite la presente CONSTANCIA DE SIMILITUD, aplicando el Software TURNITIN, el cual reporta un 3% de similitud, correspondiente a los interesados: Estacio Cespedes Brenda Jackeline, Herrera Laurencio Liseth Milena de la tesis titulada: “USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES, ESTRÉS ACADÉMICO Y SINDROME VISUAL INFORMÁTICO, ASOCIADOS A LA CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE 1º A 6º AÑO DE LA E.P MEDICINA HUMANA DE LA UNHEVAL, HUÁNUCO – 2022”, cuyo asesor es el Dr. Bernardo Dámaso Mata; por consiguiente

**SE DECLARA APTO**

Se expide la presente, para los trámites pertinentes

Cayhuayna, 14 de marzo del 2024



**Dr. Joel TUCTO BERRÍOS**  
Director de la Unidad de Investigación  
Facultad de Medicina - UNHEVAL

NOMBRE DEL TRABAJO

USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES, ESTRÉS ACADÉMICO Y SINDROME VISUAL INFORMATICO, ASOCIADOS A LA CALIDAD

AUTOR

Estacio Cespedes Brenda Jackel Herrera  
Laurencio Liseth Milena

RECUENTO DE PALABRAS

21559 Words

RECUENTO DE CARACTERES

113888 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

94 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

20.6MB

FECHA DE ENTREGA

Mar 14, 2024 9:08 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Mar 14, 2024 9:10 AM GMT-5

### ● 3% de similitud general

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

- 2% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)

Dr. Joel TUCTO BERRÍOS  
Director de la Unidad de Investigación  
Facultad de Medicina - UNHEVAL



### ● 3% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 2% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

#### FUENTES PRINCIPALES

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

1	<b>repositorio.unheval.edu.pe</b> Internet	1%
2	<b>repositorio.uancv.edu.pe</b> Internet	<1%
3	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
4	<b>repositorio.unap.edu.pe</b> Internet	<1%
5	<b>es.slideshare.net</b> Internet	<1%
6	<b>Universidad de San Martín de Porres on 2018-06-15</b> Submitted works	<1%
7	<b>Universidad Católica de Santa María on 2018-11-16</b> Submitted works	<1%
8	<b>María Fernanda Silva-Ramos, José Juan López-Cocotle, María Elena C...</b> Crossref	<1%

9	<b>repositorio.unsch.edu.pe</b> Internet	<1%
10	<b>repositorio.urp.edu.pe</b> Internet	<1%
11	<b>Universidad Peruana Cayetano Heredia on 2021-12-02</b> Submitted works	<1%
12	<b>Universidad de San Martín de Porres on 2019-05-15</b> Submitted works	<1%
13	<b>repositorio.upla.edu.pe</b> Internet	<1%
14	<b>consultoriadeserviciosformativos on 2024-01-26</b> Submitted works	<1%
15	<b>repositorio.ucsg.edu.ec</b> Internet	<1%

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

### 1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

<b>Pregrado</b>	X	<b>Segunda Especialidad</b>		<b>Posgrado:</b>	Maestría		Doctorado
-----------------	---	-----------------------------	--	------------------	----------	--	-----------

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

<b>Facultad</b>	MEDICINA
<b>Escuela Profesional</b>	MEDICINA HUMANA
<b>Carrera Profesional</b>	MEDICINA HUMANA
<b>Grado que otorga</b>	-----
<b>Título que otorga</b>	MÉDICO CIRUJANO

Segunda especialidad (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

<b>Facultad</b>	-----
<b>Nombre del programa</b>	-----
<b>Título que Otorga</b>	-----

Posgrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

<b>Nombre del Programa de estudio</b>	-----
<b>Grado que otorga</b>	-----

### 2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

<b>Apellidos y Nombres:</b>	ESTACIO CESPEDES, BRENDA JACKELINE						
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI	X	Pasaporte		C.E.		<b>Nro. de Celular:</b> 922784200
<b>Nro. de Documento:</b>	72120414				<b>Correo Electrónico:</b>	brenda.jec@gmail.com	

<b>Apellidos y Nombres:</b>	HERRERA LAURENCIO LISETH MILENA						
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI	x	Pasaporte		C.E.		<b>Nro. de Celular:</b> 964640817
<b>Nro. de Documento:</b>	71820474				<b>Correo Electrónico:</b>	Lisethherrera732@gmail.com	

<b>Apellidos y Nombres:</b>							
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI		Pasaporte		C.E.		<b>Nro. de Celular:</b>
<b>Nro. de Documento:</b>					<b>Correo Electrónico:</b>		

### 3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)							SI	X	NO
<b>Apellidos y Nombres:</b>	DAMASO MATA, BERNARDO CRISTOBAL				<b>ORCID ID:</b>	https://orcid.org/ 0000-0002-6268-1644			
<b>Tipo de Documento:</b>	DNI	X	Pasaporte		C.E.		<b>Nro. de documento:</b>	08879694	

### 4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

<b>Presidente:</b>	HIDALGO CARRASCO, TRIUNFO HERIBERTO
<b>Secretario:</b>	CURO NIQUEN, JIMMY SANTINO HUMBERTO
<b>Vocal:</b>	ESPIRITU PONCIANO, VICTOR RAUL
<b>Vocal:</b>	
<b>Vocal:</b>	

<b>Accesitario</b>	
--------------------	--

**5. Declaración Jurada:** (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)





<b>a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado:</b> (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)	
USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES, ESTRÉS ACADÉMICO Y SÍNDROME VISUAL INFORMÁTICO, ASOCIADOS A LA CALIDAD DE SUEÑO DE ESTUDIANTES DE 1º A 6º AÑO DE LA E.P MEDICINA HUMANA DE LA UNHEVAL, HUÁNUCO – 2022	
<b>b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de:</b> (tal y como está registrado en SUNEDU)	
TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO	
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.	
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.	
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.	
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.	
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.	
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.	

**6. Datos del Documento Digital a Publicar:** (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

<b>Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación:</b> (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)				2024			
<b>Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional:</b> (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo		Tesis Formato Patente de Invención		
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional		Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos		
	Trabajo Académico		Otros (especifique modalidad)				
<b>Palabras Clave:</b> (solo se requieren 3 palabras)	CALIDAD DE SUEÑO	DISPOSITIVOS MÓVILES	SÍNDROME VISUAL INFORMÁTICO				
<b>Tipo de Acceso:</b> (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)				
	Con Periodo de Embargo (*)		Fecha de Fin de Embargo:				
<b>¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora?</b> (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):					SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Información de la Agencia Patrocinadora:</b>							

### 7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma:			
Apellidos y Nombres:	ESTACIO CESPEDES, BRENDA JACKELINE		Huella Digital
DNI:	72120414		
Firma:			
Apellidos y Nombres:	HERRERA LAURENCIO LISETH MILENA		Huella Digital
DNI:	71820474		
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Fecha: 08/04/2024			

### Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una **X** en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibrí**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.