



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**SOMNOLENCIA DIURNA Y NOMOFOBIA COMO RESULTADO DEL  
USO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN ESTUDIANTES DE  
MEDICINA - UNIVERSIDAD RICARDO PALMA, LIMA - 2022**

**TESIS**

Para optar el título profesional de Médica Cirujana

**AUTORA**

Espinoza Delgado, Andrea Cecilia (0000-0002-1157-4144)

**ASESOR**

Morales Acurio, Adolfo (0009-0008-7682-6390)

**Lima, Perú**

**2024**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autora**

AUTORA: Espinoza Delgado, Andrea Cecilia

Tipo de documento de identidad de la AUTORA: DNI

Número de documento de identidad de la AUTORA: 46053657

### **Datos de asesor**

ASESOR: Morales Acurio, Adolfo

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 23999632

### **Datos del jurado**

PRESIDENTA: Torres Malca, Jenny Raquel

DNI: 40602320

ORCID: 0000-0002-7199-8475

MIEMBRO: Hernández Patiño, Rafael Iván

DNI: 09391157

ORCID: 0000-0002-5654-1194

MIEMBRO: Guevara Sarmiento, Luis Absalón

DNI: 25532801

ORCID: 0000-0001-7402-349X

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.03.05 / 3.02.24

Código del Programa: 912016

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, ANDREA CECILIA ESPINOZA DELGADO, con código de estudiante N° 201011803, con DNI N° 46053657, con domicilio en Calle Los Petroquímicos 105, distrito La Molina provincia y departamento de Lima, en mi condición de bachiller en Medicina Humana, de la Facultad de Medicina Humana, declaro bajo juramento que:

La presente tesis titulada; **“Somnolencia diurna y nomofobia como resultado del uso de dispositivos electrónicos en estudiantes de Medicina - Universidad Ricardo Palma, Lima – 2022”** es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Morales Acurio, Adolfo, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc.; la cual ha sido sometida al anti-plagio Turnitin y tiene el 12% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en la tesis, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro de la tesis es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en la tesis y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 18 de abril de 2024



---

**ANDREA CECILIA ESPINOZA DELGADO**

**DNI: 46053657**

# INFORME DE SIMILITUD DEL PROGRAMA ANTIPLAGIO TURNITIN

SOMNOLENCIA DIURNA Y NOMOFOBIA COMO RESULTADO  
DEL USO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN ESTUDIANTES  
DE MEDICINA - UNIVERSIDAD RICARDO PALMA, LIMA - 2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.utea.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.upao.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>dspace.ucuenca.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>www.redalyc.org</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>go.gale.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

## **DEDICATORIA**

*A mis padres, Carlos y Cecilia por su profundo amor, apoyo incondicional y por inculcar en mí el ejemplo de los valores, el esfuerzo y valentía. A ellos, por ser mi mayor motivación a lo largo de este arduo camino.*

*A mi hermano Giancarlo por su constante ánimo y por sostenerme cuando estuve por rendirme. A mis amados abuelos, cuya amor y sabiduría han sido fuente de inspiración.*

*Con todo mi amor y gratitud para ustedes.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Expresar mi sincero agradecimiento a la Facultad de Medicina Humana "Manuel Huamán Guerrero", por brindarme los recursos necesarios para llevar a cabo este proyecto.

Al director de tesis y del INICIB, Dr. Jhony Alberto de la Cruz Vargas por promover la actividad científica de la FAMURP, por su invaluable orientación que fue fundamental para la conclusión de esta investigación.

Un reconocimiento especial a mi asesor de tesis, Dr. Adolfo Morales Acurio por guiarme y compartir su experiencia a fin de ampliar mi comprensión del tema.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la asociación entre la somnolencia diurna, nomofobia y el uso de dispositivos electrónicos en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma - Lima 2022.

**Métodos:** Se llevó a cabo un estudio analítico, observacional, transversal y cuantitativo en el que participaron 414 estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Los datos se evaluaron con la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS) y el Cuestionario de Nomofobia (NMP-Q) para estimar la prevalencia de somnolencia diurna.

**Resultados:** La prevalencia de somnolencia diurna en estudiantes de medicina humana de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma fue 82,8%. Al análisis multivariado se encontró que: el sexo femenino (RPa 1,81; IC95% 1.00 – 3.28; p=0,04), usar dispositivos electrónicos durante la noche (RPa 6,19; IC95% 2,48 – 15,4; p=0,001), emplear con más frecuencia dispositivos electrónicos con fines académicos (RPa 6,27; IC95% 1,04 – 8,50; p=0,01) y estudiantes que presentaron nomofobia (RPa 5,81; IC95% 1,24 – 27,2; p=0,02) tuvieron asociación significativa con padecer somnolencia diurna.

**Conclusiones:** Se encontró que la prevalencia de somnolencia diurna en estudiantes de medicina que presentaron nomofobia fue 83,7%. Se identificó una alta prevalencia de somnolencia diurna en estudiantes del sexo femenino. Se determinó que el uso nocturno continuo de dispositivos electrónicos es un factor determinante para presentar somnolencia diurna.

**Palabras claves:** Somnolencia diurna; nomofobia; tiempo de pantalla; facultades de medicina (DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the association between daytime sleepiness, nomophobia, and the use of electronic devices among students of Human Medicine at Ricardo Palma University - Lima 2022.

**Methods:** An analytical, observational, cross-sectional, and quantitative study was conducted involving 414 students from the Faculty of Human Medicine at Ricardo Palma University. The data were evaluated using the Epworth Sleepiness Scale (ESS) and the Nomophobia Questionnaire (NMP-Q) to estimate the prevalence of daytime sleepiness.

**Results:** The prevalence of daytime sleepiness among students of Human Medicine at the Ricardo Palma University's Faculty of Human Medicine was 82.8%. Following multivariate analysis, it was found that being female (aOR 1.81; 95% CI 1.00 – 3.28; p=0.04), using electronic devices at night (aOR 6.19; 95% CI 2.48 – 15.4; p=0.001), more frequent use of electronic devices for academic purposes (aOR 6.27; 95% CI 1.04 – 8.50; p=0.01) and students with nomophobia (aOR 5.81; 95% CI 1.24 – 27.2; p=0.02) had a significant association with experiencing daytime sleepiness.

**Conclusions:** It was found that the prevalence of daytime sleepiness in medical students who presented nomophobia was 83.7%. A high prevalence of daytime sleepiness was identified in female students. It was determined that continuous nocturnal use of electronic devices is a determining factor in presenting daytime sleepiness.

**Keywords:** Daytime sleepiness; nomophobia; screen time; schools, medical (MeSH).

# ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>2</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	3
1.4 JUSTIFICACION	4
1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.6.1 OBJETIVO GENERAL	4
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	6
2.2 BASES TEÓRICAS	12
2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	20
<b>CAPÍTULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>22</b>
3.1 HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS	22
3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN	22
<b>CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA</b>	<b>23</b>
4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	23
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	23
4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	26
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	29
4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS	30
4.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	30
4.7 ASPECTOS ÉTICOS	31

<b>CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>32</b>
5.1 RESULTADOS	32
5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	37
<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>42</b>
6.1 CONCLUSIONES	42
6.2 RECOMENDACIONES	43
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>44</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>51</b>
ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS	51
ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS	52
ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA	53
ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN	54
ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS	55
ANEXO 6: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER	56
ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA	57
ANEXO 8: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	58
ANEXO 9: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS	61
ANEXO 10: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB - URP	65

## **LISTA DE TABLAS**

<b>TABLA 1.</b> Características sociodemográficas y uso de dispositivos electrónicos de los estudiantes de medicina humana de la Universidad Ricardo Palma Lima 2022.....	<b>32</b>
<b>TABLA 2</b> Relación entre Somnolencia diurna y las características de los estudiantes de Medicina de la Universidad Ricardo Palma Lima 2022.....	<b>34</b>
<b>TABLA 3 Análisis</b> multivariado de la Somnolencia diurna con Nomofobia y las características del uso de dispositivos electrónicos de los estudiantes de medicina de la Universidad Ricardo Palma Lima 2022.....	<b>35</b>

## **INTRODUCCIÓN**

El sueño cumple una función principal e importante para el bienestar físico y tener buena salud a lo largo de la vida, permitiendo tener y llevar a cabo con satisfacción las actividades cotidianas. Asimismo, muchas veces nuestro estado de ánimo depende de lo que ocurre mientras dormimos.

En los estudiantes de medicina humana, es un desafío mantener una adecuada calidad de sueño, debido a la intensidad y largas horas de estudios. Sin embargo, en los últimos años, la tecnología ha desarrollado dispositivos móviles que ha provocado adicciones, afectando de forma negativa la calidad de sueño, donde prevalece la somnolencia diurna.

# CAPÍTULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Después de la pandemia la sociedad afrontó un gran desafío y sumada a la dinámica tecnológica debido a sus continuos avances, surgen nuevas patologías como consecuencia de las largas horas que dedican los estudiantes y trabajadores a la exposición prolongada de dispositivos electrónicos, generando un impacto negativo en la salud de las personas.

Según Ditrendia (asociación de marketing) nivel global señala que la adquisición de los dispositivos móviles alcanzó 7,9 mil millones de unidades, igualando la cantidad de habitantes en el mundo. En España, se demostró la disminución de la edad para adquirir un dispositivo móvil, 98 % de los jóvenes entre 10 a 14 años ya cuentan con uno. Sin embargo, a pesar de la gravedad y cómo afecta en el mundo la adicción a dispositivos móviles, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM), aún no lo considera como un trastorno cognitivo y social, pese a sus afectaciones en el ser humano <sup>(1)</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que el uso excesivo de aparatos electrónicos o Internet, tiene similar resultado que consumir drogas. Por otro lado, se describe que 1 de 4 personas, padecen de trastornos relacionados a las nuevas adicciones, en este caso a la tecnología <sup>(2)</sup>.

Una encuesta realizada en el 2011, por la Fundación Nacional del Sueño, “Encuesta Sleep in América”, notificó que el 95% de las personas encuestadas utilizaron dispositivos electrónicos una hora antes de acostarse; a su vez tienen preferencia nocturna después de las 9:00 pm influyendo de forma negativa la calidad de sueño; debido a que los dispositivos electrónicos han evolucionado siendo más prácticos, livianos y portátiles lo que atrae usarlo al acostarse. Se ha reportado que esta alteración no afecta solo a los jóvenes, sino prevalentemente el género femenino <sup>(3)</sup>.

El sueño es un estado fisiológico que puede ser activo o rítmico. Es una función indispensable para la conservación de la salud física y mental de las personas. Por consiguiente afectar la capacidad cognitiva <sup>(4)</sup>.

El uso excesivo de los dispositivos electrónicos genera síntomas de dependencia y abstinencia, lo que provoca ausentismo escolar, ansiedad, conductas agresivas y alteraciones

del sueño, ya que su uso excesivo nocturno causa alteración, pues se ve interrumpido y además, altera el ciclo circadiano provocando somnolencia diurna y un bajo rendimiento académico <sup>(5)</sup>. En la actualidad existe un miedo irracional al carecer de un dispositivo móvil y es considerado como una nueva patología llamado nomofobia. Esta afección se considera que es de origen multifactorial, sin embargo, hay estudios que señalan causas de origen genético, pues ha sido implicado a otras patologías asociadas como las compras compulsivas, adicción a videojuegos, entre otros. <sup>(6)</sup>.

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el Perú, durante el primer trimestre del 2021, el 89,3% de niños mayores de 6 años ya contaban con un dispositivo móvil y comparado con el año 2020, éste se ha incrementado en un 4,4% <sup>(7)</sup>.

Actualmente se considera un problema de salud mental, por lo tanto, esta investigación se propone determinar la prevalencia entre la somnolencia diurna, nomofobia y el uso de dispositivos electrónicos en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma - Lima 2022. Asimismo, tiene como finalidad evitar que los estudiantes presenten alteraciones en el sueño, generando somnolencia diurna, por el uso excesivo de los dispositivos electrónicos el cual afecta su salud, desarrollo cognitivo e incluso el rendimiento académico.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la asociación entre la somnolencia diurna, nomofobia y el uso de dispositivos electrónicos en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma - Lima 2022?

## **1.3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA**

El trabajo se encuentra en la línea de investigación de “Salud Mental”, que se enmarca dentro de las prioridades nacionales de Investigación en Salud 2019-2023. Según las Líneas de investigación de la Universidad Ricardo Palma que rige para el período 2021-2025, corresponde como línea prioritaria “Salud Mental”.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Este estudio se realiza para identificar oportunamente si estamos ante una población que presenta somnolencia diurna y nomofobia debido al uso de dispositivos electrónicos, pues éstos emiten luz que altera el ritmo de secreción de melatonina, provocando un mal desempeño en su día a día <sup>(4)</sup>.

Como respuesta debido a la pandemia por COVID-19 la educación virtual, fue una alternativa para continuar la formación académica. Diferentes países para adecuarse a la enseñanza a distancia mediante la implementación de plataformas digitales. Sin embargo, el estudiante al permanecer largas horas frente a un dispositivo electrónico, ha ocasionado alteraciones en su bienestar, debido al impacto negativo por el uso prolongado de aparatos electrónicos <sup>(8)</sup>. Pero, no se están priorizando los diferentes tipos de afecciones que ocurren debido a las largas horas que se permanece frente a un dispositivo electrónico. El Ministerio de Salud (MINSA) alertó que exponerse durante varias horas, causa efectos en la visión como miopía, por otro lado, éste mal hábito genera adicción, ansiedad, sedentarismo, altera la calidad de sueño y provoca en estudiantes déficit de atención <sup>(9)</sup>.

La presente investigación tiene como objetivo, determinar la asociación entre la somnolencia diurna, nomofobia y el uso de dispositivos electrónicos en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma - Lima 2022. Al mismo tiempo este estudio, permitirá establecer medidas de prevención, para evitar en un futuro conductas adictivas, alteraciones psicológicas, insomnio y bajo rendimiento escolar; mediante programas de prevención y sensibilización sobre este tema que afecta en edades tempranas.

## **1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

Estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de primer y sexto año de la Universidad Ricardo Palma que estudiaron en el año 2022.

## **1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.6.1 OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la asociación entre la somnolencia diurna, nomofobia y el uso de dispositivos electrónicos en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma - Lima

### **1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Determinar las características sociodemográficas (edad, sexo y año de estudio) y su asociación con la somnolencia diurna.
2. Establecer el motivo de uso de dispositivos electrónicos y su asociación con la somnolencia diurna.
3. Determinar la cantidad de horas y el momento del día de mayor uso de dispositivos electrónicos y su asociación con la somnolencia diurna.
4. Identificar el tipo de dispositivo electrónico más empleado y su asociación con la somnolencia diurna.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Firoz Al-Mamun *et al.* <sup>(10)</sup> en su investigación *Nomophobia among university students: Prevalence, correlates, and the mediating role of smartphone use between Facebook addiction and nomophobia*, año 2023. Realizó un estudio de tipo transversal, cuya población fue de 585 estudiantes universitarios. La nomofobia se asoció en primer lugar al uso excesivo de los smartphones, adicción a Facebook, insomnio y depresión. Obtuvo que la puntuación media de nomofobia fue de 88,55 sobre 140. Por otro lado, con respecto a la prevalencia de nomofobia fue leve con un 9,4%, mientras que para la nomofobia moderada fue de 56,1% y para la nomofobia grave 34,5%. Según el estudio, el uso de smartphone durante tres o más horas diarias se asoció con una mayor gravedad de nomofobia y se determinó que los estudiantes de primer año tuvieron niveles más altos de nomofobia, que estudiantes de otros años.

B. Erten *et al.* <sup>(11)</sup> en su artículo *The effect of smartphone use and nomophobia on sleep quality and daytime sleepiness in Turkey*, año 2022. Es un estudio transversal, realizado a 390 estudiantes universitarios del primer y último año, para determinar la adicción a los teléfonos móviles. Se utilizó la Escala de Somnolencia de Epworth y la Escala de Nomofobia. Se encontró que la cantidad de horas utilizadas con el smartphone fue de  $5,4 \pm 2,6$  horas, el tiempo conectado diariamente fue de  $4,3 \pm 2,6$  horas y con un tiempo de sueño diario de  $7,4 \pm 1,5$  horas. Con respecto a la escala de nomofobia se tuvo  $78,3 \pm 25,8$  puntos; es decir, 54,4% de los universitarios presentaron síntomas nomofóbicos moderados y 22,8% graves. Con relación a la escala de somnolencia de Epworth tuvo  $5,9 \pm 4,1$  puntos; esto equivale al 14,6% de somnolencia diurna. Se encontró que los estudiantes que usaban menos de 30 minutos los Smartphone antes de dormir, presentaban puntuaciones bajas de nomofobia, adicción a los dispositivos móviles y somnolencia diurna. En conclusión, la mayoría de los estudiantes presentaban síntomas nomofóbicos y mala calidad de sueño; con respecto a la adicción a los teléfonos móviles fueron elevados entre la población en estudio.

Berkan Torpil *et al.* <sup>(12)</sup> en su investigación Comparison of sleep quality and sleepiness in University students with different levels of Nomophobia, año 2022. La población en estudio, fueron 215 universitarios de la facultad de ciencias de la salud, entre 18 y 25 años. Tenían como objetivo comparar la somnolencia diurna y la calidad del sueño. Respecto, a los resultados del Cuestionario de Nomofobia el 67 (31,16%) estudiantes presentaron nomofobia leve, nomofobia moderada 105 (48,83%) y nomofobia severa 43 (20%). Además, se usó la escala de somnolencia de Epworth, además no hay relación significativa en términos de diferentes niveles de grupos de nomofobia. Sin embargo, según estudio, comparaciones de puntaje de Somnolencia diurna según diferentes niveles de nomofobia, relacionó que la nomofobia grave produce mayor somnolencia diurna. Se demostró que existe nomofobia entre los estudiantes universitarios y con respecto a la somnolencia diurna están influenciados de forma negativa por los distintos niveles de universitarios con nomofobia.

Papan Thaipisuttikul *et al.* <sup>(13)</sup> en su estudio Sleep quality problems in Thai medical students en el año 2022, fue un estudio transversal. La población estudiada fue de 165 estudiantes de medicina de 2do a 5to año y fue en su mayoría hombres (58,2%), con una edad media de 20,77 años. El 67% de los estudiantes pasaron 30 minutos aproximadamente, frente a un dispositivo de pantalla antes de irse a dormir. Se obtuvo los datos mediante el cuestionario de escala de somnolencia de Epworth y se determinó que la prevalencia de somnolencia diurna fue del 41,8%. Los estudiantes de medicina se quedaban dormidos acostados por la tarde (32,1%), sentados en un espacio público (26,1%), sentados leyendo (23%) y en un auto detenido por el tráfico (14,5%). El pertenecer a diferentes semestres, no fue un factor significativo: sin embargo, los estudiantes con mala calidad de sueño fueron de menor edad. Existen factores ambientales que demuestran que pasar mucho tiempo frente a un dispositivo de pantalla, está relacionado con falta de sueño, sin embargo; en este estudio se demostró que pasar tiempo frente a una pantalla antes de irse a dormir, hablando con amigos, viendo una película o escuchando música, no tendría relación con una mala calidad de sueño, por el contrario, ayudaría a relajarse antes de dormir.

Cesar Copaja *et al.* <sup>(14)</sup> en su artículo llamado Nomophobia and Its Associated Factors in Peruvian Medical Students en el año 2022. Realizó un estudio a estudiantes universitarios de medicina peruana, mediante encuesta virtual. La población de mujeres y hombres equivale

al 61.1% y 38.9 % respectivamente y con una mediana de edad de 22 años. Los años estudiados fueron de 1° a 3° año (51.3%) y de 4to a 6to año (48.7%). El 60.3% presenta nomofobia leve (20-59 puntos), 25.7% presenta nomofobia moderada (60 a 99 puntos) y el 7.4% nomofobia grave (100-140 puntos). Asimismo, una puntuación mayor de nomofobia se dio en estudiantes que usaban el celular por más de 4 horas, por ejemplo; 4-5 horas (40.4%), 6-9 horas (24.2%) y más de 10 horas (8.7%). En cuanto al motivo del uso del Smartphone fue usado principalmente para la comunicación (28.5%), fines académicos (27.9%), redes sociales (27.3%) y entretenimiento (16.3%). En relación con la red social más utilizada, en primer lugar, fue WhatsApp con 65.8%, seguida de Facebook 19.7%, Instagram 10.3% y TikTok 2.4%.

Bruno Perotta *et al.* <sup>(15)</sup> en su artículo llamado Sleepiness, sleep deprivation, quality of life, mental symptoms and perception of academic environment in medical students en el año 2021. Fue en una población de 1350 estudiantes de medicina en Brasil. Se evaluó el grado de somnolencia diurna, mediante el cuestionario de Somnolencia de Epworth y tuvo como resultados que el 37,8% de los estudiantes de medicina presentaron somnolencia diurna leve y el 8,7% presentó somnolencia moderada/grave. La población estudiada con mayor somnolencia diurna, presentó síntomas de ansiedad y depresión; y estuvo relacionado a presentar una regular calidad de vida. Existe una alta prevalencia de alteraciones del sueño en estudiantes de medicina y se determinó que el factor principal fue las largas horas de uso en las redes sociales. Las mujeres tenían mayor somnolencia diurna en relación con los hombres. Por último, en éste estudio presentó una asociación positiva de instrumentos, de tal modo que, presentar una mayor puntuación de la escala de Calidad de sueño de Pittsburgh, mayor fue la tendencia para presentar somnolencia diurna.

Sabillón *et al.* <sup>(16)</sup> en su artículo llamado Calidad de sueño y somnolencia diurna en estudiantes de medicina y cirugía de una Universidad de San Pedro Sula, Honduras en el año 2020. Es un estudio transversal, realizado a 317 estudiantes del tercer año de medicina y tuvo una mayor prevalencia en mujeres (61.5%), con una edad media de 19.5 años. Donde se buscó, una asociación entre la mala calidad de sueño y la somnolencia diurna, utilizando la Escala de Somnolencia de Epworth. Halló mayor frecuencia de presentar somnolencia moderada (40.6%), seguida de una somnolencia normal (35.6%) y una somnolencia leve y

grave (13.9% y 10.1%, respectivamente). Según el sexo existe una mayor prevalencia de somnolencia diurna en mujeres con 65.2%, donde los estudiantes presentaron una mala calidad de sueño, requiriendo un manejo especializado. Por tal motivo, se sugiere evitar el uso de los dispositivos electrónicos durante la noche, porque provoca interrupción del sueño, produciendo una alteración en el ciclo sueño/vigilia.

Al Shammari *et al.* <sup>(17)</sup> en su investigación *The quality of sleep and daytime sleepiness and their association with academic achievement of medical students in the eastern province of Saudi Arabia* en el año 2020. Es un estudio transversal que utilizó el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh y la escala de Somnolencia de Epworth. La población está conformada en su mayoría por mujeres 63,30%. Se demostró que el 80,60% de estudiantes de medicina tenían mala calidad de sueño y el 37,80% tenían somnolencia diurna excesiva, asociándose a un bajo rendimiento académico. Se encontró asociación entre la somnolencia diurna y el rendimiento académico según el sexo, consumo de cafeína y uso de dispositivos móviles entre estudiantes de medicina. La somnolencia diurna representó en el género femenino un 27,2%, haciendo uso de un dispositivo inteligente para libros electrónicos con un 23,9%; y presentó somnolencia diurna.

Barrientos <sup>(18)</sup>, en su tesis titulada *Adicción y ansiedad asociada a uso de dispositivos electrónicos con internet en adolescentes en el año 2017*, realizó un estudio de tipo transversal, con 195 estudiantes adolescentes entre 15 y 19 años, y se tomó dos colegios. Demostró que los adolescentes utilizaron de manera excesiva los dispositivos electrónicos ocasionando adicción y nomofobia. Y fue en su mayoría mujeres.

Carter Ben *et al.* <sup>(19)</sup> en su estudio *Asociación entre el acceso o uso de dispositivos multimedia portátiles basados en pantallas y los resultados del sueño*. Realizaron una revisión sistemática y metanálisis y se determinó si hubo relación de la hora de acostarse, uso de dispositivos electrónicos con la mala calidad de sueño y somnolencia diurna. También se halló que el uso de dispositivos móviles cerca a la hora de acostarse se asoció a una mala calidad de sueño. Y, además, existió mayores probabilidades de somnolencia diurna en niños, que usaban dispositivos móviles cerca a la hora de ir a dormir.

Polathep Vichitkunakorn *et al.* <sup>(20)</sup> en su investigación Smartphone and tablet usage among medical students in Prince of Songkla university publicado en el año 2016, realizó un estudio de 646 estudiantes de primero a sexto año de medicina. Halló que el dispositivo electrónico más usado fue el Smartphone (49.7%). El motivo de uso frecuente fueron las llamadas telefónicas (90.7%). El uso de Tabletas ocupó el primer lugar para fines académicos. Además, el tiempo total de uso de un Smartphone o Tablet fue de 6 horas/día. El uso de las redes sociales tuvo un promedio de 2 horas/día. Con el uso de tabletas, tuvo como actividad más frecuente la educación y entretenimiento, con una mediana de 2 horas/día.

Puerto Mayra *et al.* <sup>(21)</sup> en su estudio Somnolencia, hábitos de sueño y uso de redes sociales en estudiantes universitarios en el año 2015, realizó un estudio a 93 estudiantes de distintas facultades de Universidad Autónoma de Yucatán, Se utilizó la Escala de Somnolencia de Epworth. Se halló que el 46.2% de los participantes tenían niveles bajos de somnolencia. Los estudiantes con mayores de 22 años, presentaron alto nivel de somnolencia. El 62.4% de los estudiantes calificó su calidad de sueño como “regular” y 37.6% como “buena”. Se halló que el promedio hora de irse a dormir los días de clase fueron las 23.38 p.m. y las 12.56 a.m. los fines de semana. La aplicación más usada fue de Facebook (96,8%), seguido de YouTube (79.6%). El tiempo total que utilizaron Internet al día, fue de 6.22 horas, redes sociales 4,07 horas, distribuidas en 2,25 horas empleadas para actividades de entretenimiento y 3,15 para tareas académicas o laborales. Se halló que los estudiantes del primer semestre pasaron menos horas conectados a redes sociales con una media de 4,44 horas en comparación con los del tercer trimestre con una media de 5,49 horas. Se reportó discrepancias entre los niveles de somnolencia, hábitos de uso de redes sociales y hábitos de sueño de acuerdo a las edades, según el semestre y el sexo de los participantes.

Sanjay Dixit *et al.* <sup>(22)</sup> en el artículo Sobre Un estudio para evaluar la dependencia del teléfono móvil entre los estudiantes de una facultad de medicina y un hospital asociado de la India central el cual fue un estudio de tipo transversal, con una población total de 200 estudiantes de MBBS del MGM Medical College, Indore. La edad de la mayoría de los estudiantes fue de 17 a 28 años, de los cuales 80 (40%) tenían 20 años. Se halló que el 18,5% de los estudiantes tenían nomofobia. De acuerdo al género, el 19% de los hombres y el 18% de las mujeres eran nomófobos. No se encontró relación estadísticamente importante en la

asociación en el género, lugar de estadía y clases con la puntuación de nomofobia. El 73% de los participantes siempre llevan consigo sus teléfonos móviles inclusive cuando se van a dormir. El 20% de los participantes indicaron que pierden la concentración y/o se estresan cuando no tienen el teléfono móvil cerca o se quedan sin batería; y concluyen que el teléfono móvil es una herramienta importante para ayudarlos a estar conectados con sus familiares. El 38,5% de los participantes contestaron que revisaron sus teléfonos móviles en busca de mensajes y llamadas.

Sharma *et al.* <sup>(23)</sup> en su artículo *Rising concern of nomophobia amongst Indian medical students* del año 2015. Fue un estudio transversal en una población de estudio de 118 estudiantes de tercer año de medicina. Hubo predominancia del sexo femenino, con 65 mujeres contra 53 varones. La edad fluctuó entre los 22 y 24 años. El 34% de estudiantes tenían 2 Smartphone. En el estudio, muy pocos estudiantes utilizaron el dispositivo móvil para fines académicos, por el contrario, la mayoría lo usó para redes sociales y otras aplicaciones. Solo un 19% tenían descargados aplicaciones médicas. Se halló que el 73% de estudiantes presentaron rasgos nomofóbicos. Se encontró que el 21% presentó ansiedad, el 83% sufrió ataques de pánico debido a la pérdida de su dispositivo móvil y se asoció a cefalea como efecto secundario.

Solís <sup>(24)</sup> en su estudio *Uso de dispositivos móviles de pantalla y la calidad de sueño en estudiantes de la facultad de medicina humana en una universidad peruana del año 2021*, cuyo método de estudio fue observacional, estudió una población de 215 estudiantes de medicina. Se halló la relación entre el uso de dispositivos móviles y somnolencia diurna en los estudiantes de la facultad de medicina, aplicando la escala de somnolencia de Epworth. También se reportó que el 87% de estudiantes presentan problemas de sueño, con una prevalencia mayor en mujeres con 87,1% y hombres 86,7%. El 99,53% usan Smartphone, 93,49% laptops y un 63,72% tabletas. Se mostró una prevalencia de estudiantes que presentaban problemas de sueño al usar dispositivos electrónicos, sin embargo, no se encontró un valor *p* significativo y los resultados obtenidos rechazó la hipótesis que relacionó ambas variables. Por lo tanto, cuando utilizaron Smartphone o tabletas a altas horas de la noche, tenían 1,2 veces mayor probabilidad de padecer problemas de sueño, que los estudiantes al utilizarlos por la mañana.

## **BASES TEÓRICAS**

### **SUEÑO**

El acto de dormir no es un proceso tan simple en el que simplemente se deba cerrar los párpados y contar ovejas hasta conciliar el sueño. Es un estado activo y reversible de inconsciencia autoinducido por nuestro cuerpo donde el cerebro está en un estado relativo de reposo y reacciona a estímulos internos y externos con una regularidad de casi 24 horas. El propósito fisiológico del sueño no está del todo definido <sup>(25)</sup>.

Múltiples teorías han explorado el funcionamiento cerebral y tratado de identificar el propósito por el cual dormimos, ya que este no es completamente comprendido aún. Estas incluyen la teoría de la inactividad, la teoría de la conservación de la energía, la teoría de la restauración y la teoría de la plasticidad cerebral <sup>(26)</sup>.

La teoría de la inactividad se basa en el concepto de presión evolutiva según la cual las criaturas inactivas durante la noche tenían menos probabilidades de morir por depredación o lesiones en la oscuridad, creando así un beneficio evolutivo y reproductivo al estar inactivos durante la noche <sup>(26,27)</sup>.

La teoría de la inactividad, fundamentada en la idea de la presión evolutiva, que señala que los seres que adoptan una postura inactiva durante la noche enfrentaban un menor riesgo de depredación o lesiones en la oscuridad. Es así que, esta inactividad otorgaba ventajas evolutivas y reproductivas al reducir la probabilidad de peligros nocturnos <sup>(26,27)</sup>.

La teoría de la conservación de energía propone que la finalidad del sueño es disminuir la necesidad de energía de una persona durante aquellas partes del día en las que la búsqueda de alimento resulta menos eficiente, ya que el metabolismo corporal disminuye hasta en un 10% durante el período de sueño <sup>(26,27)</sup>.

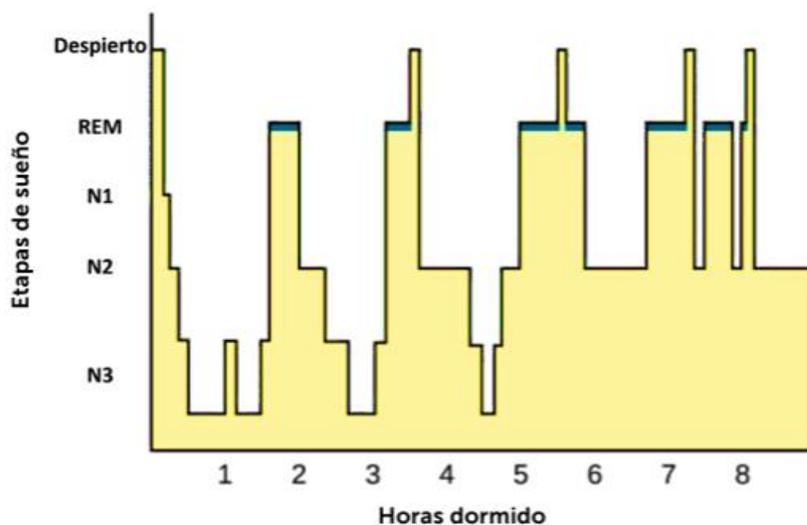
La teoría restaurativa señala que el sueño posibilita la reparación de componentes celulares esenciales para las funciones biológicas que se desgastan durante el período de vigilia diurna. Debido a que numerosas funciones corporales, como la reparación muscular, el crecimiento de tejidos, la síntesis de proteínas y la liberación de muchas hormonas cruciales para el crecimiento, tienen lugar principalmente durante el sueño <sup>(26,27)</sup>.

La teoría de la plasticidad cerebral argumenta que el sueño es esencial para la reorganización y el crecimiento neuronal, contribuyendo estructural y funcionalmente con el cerebro. El

sueño es crucial en el desarrollo cerebral de los bebés y niños, lo cual explica la necesidad de que los bebés duerman más de 14 horas al día <sup>(26,27)</sup>.

## ETAPAS DEL SUEÑO

El sueño sigue un patrón cíclico predecible con dos fases marcadas: el sueño de movimientos oculares no rápidos (NREM) y el sueño de movimientos oculares rápidos (REM). La fase NREM se divide en etapas numeradas del 1 al 3. Cada fase y etapa hacen referencia a la profundidad relativa del sueño y presentan atributos distintivos en cuanto a las ondas cerebrales, los tonos musculares y los patrones de movimiento ocular. Como su nombre sugiere, en el NREM no hay movimientos oculares, mientras que en el REM se distingue por movimientos oculares rápidos <sup>(28)</sup>.



*Figura 1.* Hipnograma de una persona a través de las etapas del sueño <sup>(29)</sup>.

El proceso del sueño inicia con una breve fase NREM etapa 1, seguida por la etapa NREM 2, luego la etapa NREM 3 y, finalmente, la fase REM. Aproximadamente el 75% al 80% del tiempo total de sueño se dedica a las fases NREM, mientras que el 20% al 25% restante pertenece a la fase REM. Esta secuencia transcurre repetidas veces en intervalos de tiempo variables. El primer ciclo completo abarca de 70 a 100 minutos y los ciclos sucesivos tienen una duración de 90 a 120 minutos cada uno. La proporción de tiempo dedicado a la fase REM aumenta gradualmente a lo largo de la noche, comenzando en un nivel mínimo al inicio del

sueño y alcanzando aproximadamente el 30% del ciclo en las etapas más avanzadas de la noche. Generalmente, se experimentan de 4 a 5 ciclos a lo largo de una noche <sup>(28-30)</sup>.

La fase NREM 1 es la etapa inicial y superficial del sueño, donde una persona puede despertarse con facilidad. Tiene una duración de 1 a 7 minutos. En el electroencefalograma (EEG), se observan ondas alfa rítmicas con una frecuencia de 8 a 13 ciclos por segundo <sup>(28-30)</sup>.

La fase NREM 2 tiene una duración aproximada de 10 a 25 minutos en el primer ciclo de sueño y abarca hasta el 50% del ciclo total de sueño en las etapas más avanzadas de la noche. En comparación con la etapa 1, la etapa 2 representa un estado de sueño más profundo, aunque las personas aún pueden despertarse con una estimulación intensa. En el EEG, se observa la presencia de "husos del sueño y complejos K" de bajo voltaje como actividad de ondas cerebrales. Además, la consolidación de la memoria tiene lugar predominantemente durante esta fase del sueño. La fase NREM 3 tiene una duración inicial entre 20 y 40 minutos. En el EEG, se distingue por la presencia de ondas lentas de alta amplitud <sup>(28-30)</sup>.

La fase REM es la etapa asociada con los sueños. Ocurre una parálisis muscular voluntaria que afecta a todo el cuerpo, a excepción de los músculos extraoculares para prevenir que los estímulos neuronales generados por los sueños se traduzcan en movimientos musculares reales durante el sueño. En el EEG durante la fase REM, se observan "formas de onda en diente de sierra", ondas theta y ondas alfa lentas en patrones desincronizados. Algunos pacientes con trastorno de pesadillas presentan incrementos relativamente altos en la potencia de ondas alfa y delta alta en áreas frontocentrales durante el sueño REM <sup>(28-30)</sup>.

## **MECANISMO DEL SUEÑO**

La generación y mantenimiento del sueño se rige por un equilibrio entre dos sistemas cerebrales: el centro de la "necesidad de dormir" corporal, y el ritmo circadiano, que funciona como un reloj interno para el ciclo sueño-vigilia <sup>(26)</sup>.

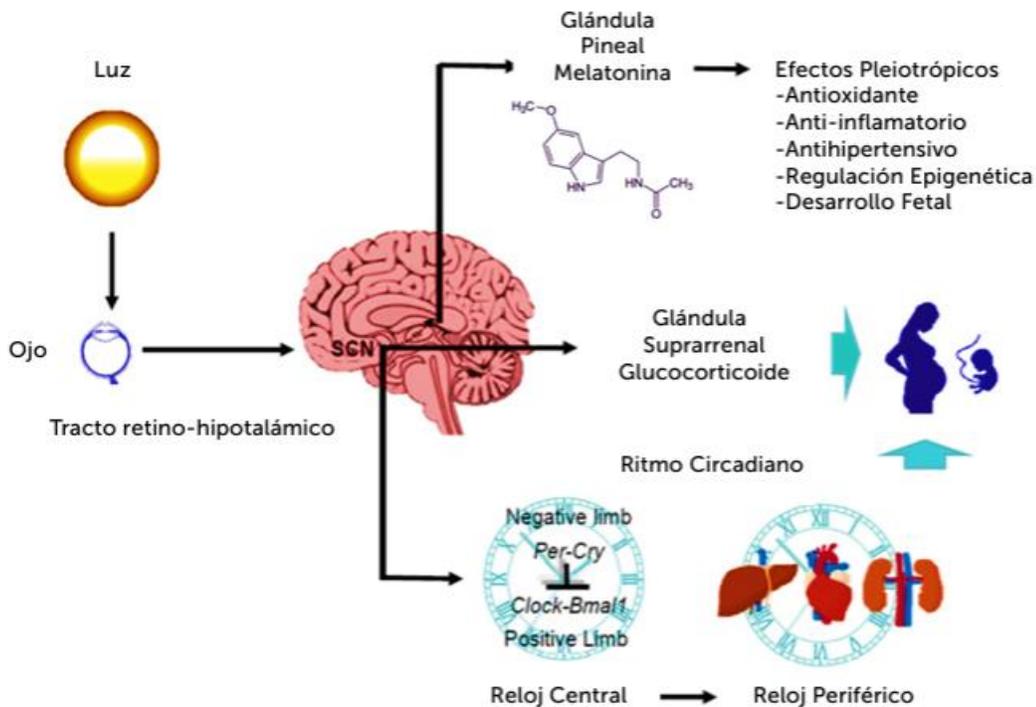


Figura 2. Esquema que describe la vía de señalización luminosa y circadiana <sup>(31)</sup>.

La génesis del sueño tiene lugar en el núcleo preóptico ventrolateral (NPVL) hipotalámico anterior que consiste en la inhibición de regiones cerebrales excitatorias, como el núcleo tuberomamilar, el hipotálamo lateral, el locus coeruleus, el rafe dorsal, el núcleo tegmental latero dorsal y el núcleo tegmental pedúnculo pontino. Las neuronas de hipocretina (orexina) ubicadas en el hipotálamo lateral contribuyen con este proceso sinérgicamente <sup>(32)</sup>.

El sueño NREM implica una desconexión funcional entre el tronco encefálico, el tálamo y la corteza, manteniéndose gracias a la actividad de las neuronas GABA hiperpolarizantes en el centro activador reticular del tálamo y la corteza. Las neuronas corticotálámicas mandan señales al tálamo, propiciando la hiperpolarización de las neuronas reticulares talámicas. Esto genera ondas delta, originadas tanto en fuentes reticulares talámicas como piramidales corticales. Por lo que este fenómeno se asocia a las etapas de 1 a 3 del sueño NREM <sup>(32,33)</sup>.

El sueño REM es originado por las "neuronas REM activas" localizadas en las neuronas colinérgicas del mesencéfalo y la protuberancia. El núcleo tegmental pedunculopontino y las neuronas tegmentales dorsales laterales generan el surgimiento de formas de onda corticales desincronizadas. La actividad parasimpática media el componente tónico del sueño REM y el componente fásico está regulado por la actividad simpática <sup>(32)</sup>.

El ritmo circadiano refleja la actividad cíclica del cuerpo en cuanto al deseo de dormir, bajo el control del hipotálamo, específicamente del núcleo supraquiasmático, que recibe información sensorial del tracto retino hipotalámico en base a los niveles de luz detectados en la retina. Este tiene una duración de aproximadamente 24,2 horas por ciclo y la melatonina, producida en la glándula pineal, opera como un regulador de este ritmo, con sus concentraciones variando según la cantidad de luz detectada. En la noche, los niveles de melatonina son más altos y disminuyen durante el día. Por último, la temperatura corporal también forma parte del ritmo circadiano. Aunque el umbral varía entre individuos, se espera que las temperaturas sean más bajas por la mañana y más altas por la noche <sup>(32,33)</sup>.

## **SOMNOLENCIA DIURNA**

La somnolencia diurna se caracteriza por la predisposición a dormirse en circunstancias que demandan una alta capacidad de alerta. Al ser una condición prevalente, se manifiesta en todas las etapas a lo largo de la vida, llegando a afectar a 1 de cada 5 personas e incluso asociándose con alteraciones metabólicas <sup>(34)</sup>.

Dentro de las manifestaciones se encuentran: somnolencia excesiva, quedarse dormido de manera inadvertida, incluyendo ataques de sueño (donde se quedan dormidos sin experimentar síntomas prodrómicos de somnolencia), episodios de sueño prolongados e insatisfactorios, tomar siestas de forma recurrente durante el día, y experimentar inercia del sueño (una dificultad prolongada para despertarse, acompañada de irritabilidad, automatismo o confusión) y fatiga <sup>(35)</sup>.

## **CONSECUENCIAS DE LA SOMNOLENCIA DIURNA**

La somnolencia diurna excesiva está relacionada con comorbilidades físicas y mentales propiciando accidentes automovilísticos y muertes cada año. Un estudio de accidentes automovilísticos en Carolina del Norte entre 1990 y 1992, atribuidos a conductores somnolientos, pero no ebrios, reveló un pico durante la noche y otro pico secundario durante el período de somnolencia a media tarde. Además, se encontró que la tasa de mortalidad era comparable a la de los accidentes atribuidos al uso de alcohol. La somnolencia excesiva en médicos y otros profesionales de la salud se ha asociado con un mayor riesgo de errores médicos <sup>(35,36)</sup>.

La somnolencia diurna excesiva está relacionada con comorbilidades psiquiátricas puede tener una dirección bidireccional en lo que respecta a la depresión y la ansiedad, además de limitación funcional, mientras que en edades más tempranas es recurrente el bajo rendimiento académico, déficit de atención/hiperactividad, problemas de comportamiento y dificultades con los compañeros <sup>(35-37)</sup>.

Las causas de la somnolencia diurna pueden clasificarse en primarias o secundarias. Entre las causas primarias se incluyen la narcolepsia y la hipersomnia idiopática. Por otro lado, las causas secundarias se dividen en tres grupos: trastornos vinculados al sueño o que ocurren durante este (por ejemplo, cambios en el tipo de empleo, jet lag, síndrome de piernas inquietas y situaciones que alteran el ciclo circadiano), condiciones médicas (traumatismo craneal, accidente cerebrovascular, cáncer, enfermedades neurodegenerativas y psiquiátricas) y, en tercer lugar, los efectos secundarios de ciertos medicamentos, como los hipnóticos o las benzodiacepinas. Además, los cambios socioculturales en la vida moderna han introducido nuevas variables que propician tanto la privación voluntaria como la involuntaria del sueño, contribuyendo así a la aparición de la somnolencia diurna <sup>(34,35)</sup>.

## **NOMOFOBIA:**

En primer lugar, antes de definir qué es la nomofobia, hay que tomar en consideración las siguientes definiciones: La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la adicción como una condición física y psicoemocional, que genera a gran escala una dependencia, que puede ser hacia una sustancia, actividad o relación, causando episodios de descontrol y de pensamientos <sup>(38)</sup>. La fobia representa el miedo desmedido e irracional hacia situaciones específicas, que puede desencadenar estrés y ansiedad en la persona afectada <sup>(39)</sup>.

En el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría (DMS-V) del año 2013, se han agregado nuevos términos, que hacen referencia a la adicción del uso de celulares. Como consecuencia, la Nomofobia provoca una sensación de nerviosismo al no estar en contacto con su dispositivo móvil. Por tal motivo, se está logrando un gran avance al incluirlo dentro del manual <sup>(40)</sup>.

## **DEFINICIÓN:**

Es la dependencia o miedo irracional al no tener un dispositivo móvil cerca, estar incomunicado a internet o acceder a información, debido al desarrollo y avance de la tecnología, afectando la era digital del siglo XXI <sup>(41)</sup>.

Es una palabra que deriva de “no – mobile phone phobia”, es decir, representa una condición psicológica, donde intervienen diversos factores, dando como resultado, que las personas que lo padecen, tengan un miedo intenso de desconectarse al dispositivo móvil, produciendo síntomas de ansiedad, estrés, desesperación y ataques de pánico <sup>(42)</sup>.

En la actualidad se le considera una enfermedad digital o bien llamada enfermedad del siglo XXI <sup>(27)</sup>. Sin embargo, en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM –IV), el concepto se encuentra descrito bajo la definición de fobia. Además, la nomofobia no ha sido incluida en el DSM –V, dicho de otra manera, aún no está establecida como un trastorno o patología. Como resultado de la adicción a dispositivos móviles, hay mucho más interés de estudiar este tipo de conductas, ya que este tema aumentará en un futuro próximo <sup>(43)</sup>.

## **PREVALENCIA:**

En países de Latinoamérica y en el mundo, la nomofobia es materia de estudio, ya que se ha revelado niveles alarmantes en relación con su prevalencia y riesgo de padecer esta condición. Asimismo, en una investigación, se reportó que en el Perú y en Paraguay, el 70% y 56% respectivamente de estudiantes universitarios presentan Nomofobia <sup>(40)</sup>.

Existen estudios que han reportado gran prevalencia de estudiantes de medicina humana que padecen esta condición. Un estudio en el Perú, del año 2019 encontró que el 100% de estudiantes universitarios de medicina humana presentan Nomofobia y el 61.8% el nivel moderado. Asimismo, asociado a un rendimiento académico bajo que representa el 23,1%. Por último, se concluyó que existe relación entre Nomofobia según el nivel y el bajo rendimiento académico <sup>(44)</sup>.

Diversas investigaciones demuestran que las mujeres tienen mayor probabilidad de presentar Nomofobia que los varones. Por lo tanto, las mujeres padecen de niveles nomofóbicos más

altos, incentivando a generar investigaciones sobre las diferencias de género <sup>(45)</sup>.

## **SÍNTOMAS DE LA NOMOFOBIA**

Se presentan con mayor prevalencia en los adolescentes, sin embargo; está asociado con hábitos de vida insanas y baja autoestima. Entre los síntomas se encuentran: ansiedad, taquicardia, miedo, depresión, ataques de pánico de ira, temblor, alteraciones respiratorias, transpiración, euforia, enojo y desorientación <sup>(42)</sup>.

Por otro lado, resulta alarmante que el uso desmedido de dispositivos móviles, cause déficit de atención, somnolencia diurna, problemas de aprendizaje, dando como resultado disminución en el rendimiento académico, afectando en su mayoría a escolares <sup>(46)</sup>. También, provoca aislamiento personal y conducta antisocial. Además, presentan comportamientos y alteraciones en el pensamiento, por la dependencia del Smartphone, relacionándose con trastornos depresivos, asociados con una ideación suicida o intento de suicidio. Asimismo, conductas agresivas, que podría ser un factor de riesgo criminológico <sup>(6)</sup>.

Un estudio en Atenas, con estudiantes universitarios en el año 2023, encontró que el 100% de estudiantes padecían algún nivel de nomofobia, sobresaliendo el nivel moderado con 59.6%, a su vez esta condición, estaba estrechamente relacionada con la autoestima del participante, y se determinó, que los estudiantes que padecían baja autoestima tenían el doble de probabilidad de tener un nivel más alto de Nomofobia <sup>(47)</sup>.

## **NIVELES DE NOMOFOBIA:**

Existen tres niveles: Nomofobia leve, donde el individuo se siente poco ansioso y a su vez la puede controlar. Aquí la persona no presenta un grado de dependencia; Nomofobia moderada, se evidencia cierto grado de dependencia al dispositivo móvil, causándole ansiedad, pero sin dañar o perjudicar su estado de salud; y por último, Nomofobia grave, encontramos un alto grado de adicción, que en cierto momento son comparadas con las adicción a sustancias dañinas, representando una dependencia de mayor magnitud <sup>(46)</sup>.

## **CONSECUENCIAS DE LA NOMOFOBIA:**

Lo que atrae a los jóvenes, sobre el uso del dispositivo móvil es porque tienen una respuesta veloz y a su vez tienen una recompensa de forma inmediata.

Cuando se vuelve una adicción al uso de la tecnología y estas personas experimentan el temor de perderse un mensaje, una llamada y publicaciones en redes sociales, provocando aislamiento, ansiedad, incluso es tan preocupante porque llega a afectar la autoestima generando que la persona pierda capacidad de control, alterando así, su comportamiento diario. <sup>(6,48)</sup>.

La nomofobia al ser un problema mundial, existen diversos estudios, que reportan cómo afecta en las conductas de forma negativa de las personas por el incremento de la nomofobia. Las consecuencias muchas veces pueden ser mortales, pues pueden conducir al suicidio por la alta dependencia del dispositivo móvil; en su mayoría el género femenino está más afectado. A su vez, existe relación entre la nomofobia y alexitimia, siendo las mujeres que la padecen en su mayoría. Esta adicción, provoca que en las noches no duerman las horas suficientes por estar pendientes del celular, perjudicando su rendimiento académico durante las horas de clase, afectando su aprendizaje <sup>(49)</sup>.

## **2.2 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES**

- **Tiempo de pantalla:** Período durante el cual se lleva a cabo una actividad frente a una pantalla electrónica, ya sea viendo televisión, utilizando el teléfono móvil o usando una laptop <sup>(50)</sup>.
- **Dispositivos electrónicos:** Dispositivos electrónicos equipados con una pantalla que posibilita la visualización de contenido y sirve para cumplir tareas mediante la energía que aporta una corriente <sup>(51)</sup>.
- **Sexo:** Conjunto de características biológicas y fisiológicas que tienen la probabilidad de la identificación de individuos dentro de una especie en sus géneros femenino y masculino <sup>(52)</sup>.

- **Edad:** Período transcurrido desde el momento de nacimiento <sup>(53)</sup>.
- **Año de estudio:** período educativo y de formación <sup>(54)</sup>.
- **Horas de mayor uso:** Período del día en el que se utiliza un dispositivo electrónico con mayor frecuencia <sup>(5)</sup>.
- **Redes sociales:** Es una plataforma digital que permite la interacción, conexión y comunicación entre individuos de diferentes partes del mundo, que sirve como medio para intercambiar información <sup>(15)</sup>.
- **Somnolencia diurna:** Es la incapacidad para poder mantenerse despierto y alerta durante el día <sup>(25)</sup>.
- **Nomofobia:** miedo extremo e irracional con sensación de nerviosismo al estar sin el dispositivo móvil en un tiempo determinado <sup>(40)</sup>.

## **CAPÍTULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS**

#### **3.1.1 HIPÓTESIS GENERAL:**

- Existe una asociación entre la somnolencia diurna, nomofobia y dispositivos electrónicos en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma - Lima 2022

#### **3.1.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:**

- H1: Hay asociación entre las características sociodemográficas (edad, sexo y año de estudio) y la somnolencia diurna
- H2: Hay asociación entre el motivo de uso de dispositivos electrónicos y la somnolencia diurna
- H3: Existe asociación entre la cantidad de horas y el momento del día de mayor uso de dispositivos electrónicos y la somnolencia diurna
- H4: Hay asociación entre el tipo de dispositivo electrónico más empleado y la somnolencia diurna.

### **3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.2.1 Variable dependiente:**

- Somnolencia diurna

#### **3.2.2 Variables independientes:**

- Nomofobia
- Sexo
- Edad
- Año de estudio
- Momento del día de mayor uso
- Cantidad de horas de uso
- Dispositivo electrónico
- Motivo de uso

## **CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA**

### **4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Estudio analítico, observacional, transversal y cuantitativo  
Este estudio es de tipo analítico porque se buscó asociación entre somnolencia diurna, nomofobia y el uso de dispositivos electrónicos; observacional, porque no presentaron intervención o no se manipularon variables; transversal, debido a que el evento fue estudiado en un momento en el tiempo y cuantitativo, porque se expresó numéricamente y se hizo uso de estadísticas

### **4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **4.2.1 POBLACIÓN**

Estuvo integrada por todos los estudiantes de primer y sexto año que estuvieron matriculados en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma en el año 2022, que acorde a los datos proporcionados por la institución, se contabilizaron 606 estudiantes durante el lapso examinado.

#### **4.2.2 MUESTRA**

La obtención del tamaño de la muestra se llevó a cabo mediante el empleo de la calculadora Sample size del INICIB - URP. Durante este proceso, se consideró trabajar con un nivel de confianza del 95%, un poder estadístico del 80%, y se aplicó la corrección de tamaño de muestra de Yates. Asimismo, se tomó en cuenta el estudio de Perotta et al. realizado en 2021<sup>(15)</sup> en el cual se estableció que el porcentaje de participantes con el factor (P1: estudiantes de medicina mujeres con somnolencia diurna excesiva) fue del 53%, mientras que el porcentaje de participantes sin el factor (P2: estudiantes de medicina varones con somnolencia diurna excesiva) fue del 39%.

Estimación del tamaño de la muestra con la calculadora Sample Size del INICIB - URP, con corrección de tamaño de muestra de Yates:

<b>DISEÑO TRANSVERSAL ANALÍTICO</b>	
<b>P1: FRECUENCIA CON EL FACTOR</b>	<b>0.53</b>
<b>P2: FRECUENCIA SIN EL FACTOR</b>	<b>0.39</b>
<b>NIVEL DE CONFIANZA</b>	<b>0.95</b>
<b>PODER ESTADÍSTICO</b>	<b>0.80</b>
<b>n': TAMAÑO DE MUESTRA SIN CORRECCIÓN</b>	<b>190</b>
<b>n: TAMAÑO DE MUESTRA CON CORRECCIÓN DE YATES</b>	<b>204</b>
<b>TAMAÑO MUESTRA EXPUESTOS</b>	<b>204</b>
<b>TAMAÑO MUESTRA NO EXPUESTOS</b>	<b>204</b>
<b>TAMAÑO MUESTRA TOTAL</b>	<b>408</b>

Tamaño de muestra: n=408

Por lo tanto, la muestra consistió en 408 estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma en el año 2022, obteniendo un total de 204 participantes con el factor (estudiantes mujeres) y 204 participantes sin el factor (estudiantes varones).

La fórmula empleada para el cálculo muestral inicial según el procedimiento desarrollado por Camacho-Sandoval <sup>(55)</sup> fue:

$$n' = \frac{\left[ z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2P_M(1-P_M)} - z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Donde  $P_M$  se calcula como:

$$P_M = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

Aplicando la corrección de Yates tenemos:

$$n = \frac{n'}{4} \left[ 1 + \sqrt{1 + \frac{4}{n' * |P_1 - P_2|}} \right]^2$$

Donde  $n'$  = Tamaño de la muestra sin corrección.

$n$  = Tamaño de la muestra con corrección.

$z_{1-\alpha/2}$  = Valor crítico de la distribución normal estándar para el nivel de significancia  $\alpha$ .

$z_{1-\beta}$  = Valor crítico de la distribución normal estándar para el poder  $1-\beta$ .

$P_M$  = Proporción de éxito bajo la hipótesis nula.

$P_1$  = Frecuencia con el factor.

$P_2$  = Frecuencia sin el factor.

$P_1 - P_2$  = Diferencia esperada entre las proporciones de éxito en las poblaciones

$\sqrt{2P_M(1 - P_M)}$  = Desviación estándar bajo la hipótesis nula.

$\sqrt{P_1(1 - P_1) + P_2(1 - P_2)}$  = Desviación estándar bajo las hipótesis alternativas

#### 4.2.2.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRA

##### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Ricardo Palma de primer y sexto año.
- Estudiantes de medicina humana de ambos sexos
- Estudiantes de medicina humana que estuvieron de acuerdo en ser parte de la investigación.

##### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Estudiantes que están diagnosticados con algún trastorno del sueño
- Estudiantes que estén consumiendo medicación ante trastornos del sueño
- Estudiantes que no llenaron adecuadamente las encuestas validadas.

#### 4.2.2.2 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Muestreo Estratificado, de tipo probabilístico.

### 4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Somnolencia diurna	Es la incapacidad de mantenerse despierto y alerta durante el período de vigilia, donde hay episodios de somnolencia y/o sueño <sup>(25)</sup> .	Puntuación $\geq 10$ en el Cuestionario de Somnolencia de Epworth, para calcular la facilidad de quedarse dormidos en 8 situaciones diferentes		Nunca	Nominal	Dependiente cualitativa.	0= No somnolencia  1=somnolencia
				Escasa			
				Moderada			
				Alta			
Nomofobia	Es el miedo extremo e irracional al estar sin el dispositivo móvil de forma momentánea o permanente <sup>(40)</sup> .	Puntuación $\geq 21$ en el Cuestionario de Nomofobia (NMP-Q)	No poder comunicarse La pérdida de conexión No ser capaz de acceder a la información Renunciar a la comodidad.	Percepción respecto al uso	Nominal	Dependiente cualitativa.	0= no nomofobia  1= nomofobia
				Si no tuviera mi teléfono celular conmigo			
Sexo	Características biológicas que reconocen las diferencias de género en especies, distinguiendo	Género proporcionado en la ficha de recolección de datos		Masculino	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0= Masculino  1= Femenino

	entre lo femenino y lo masculino <sup>(52)</sup> .			Femenino			
Edad	Período transcurrido desde el momento de nacimiento <sup>(53)</sup> .	Número de años proporcionado en la ficha de la recolección de datos		Años	Numérica	Independiente cuantitativa	0= $\geq$ 23 años 1= < 23 años
Año de estudio	Período educativo <sup>(54)</sup> .	Grado académico que cursa el encuestado		Años	Nominal Dicotómica	Independiente, cuantitativa	0= 6to año 1= 1er año
Horas de mayor uso	Momento en el día con mayor actividad del uso de dispositivo móvil <sup>(5)</sup> .	Tiempo de mayor uso del dispositivo móvil indicado por el entrevistado		Horas	Nominal Politémica	Independiente Cualitativa	0= Mañana 1= Noche 2= Tarde
Tiempo de uso de dispositivo electrónico	Tiempo en horas de uso del dispositivo electrónico indicado por el entrevistado <sup>(50)</sup> .	Tiempo de uso indicado por el entrevistado.		Tiempo	Ordinal	Independiente Cualitativa.	0= más de 6 horas 1= menos de 6 horas
Tiempo de uso del Smartphone antes de acostarse	Tiempo empleado en horas con el Smartphone antes de dormir <sup>(3)</sup> .	Duración de uso del Smartphone indicado por el entrevistado		Tiempo	Ordinal Politémica	Independiente Cualitativa.	0= menos de 1 hora 1= 1 o más horas

Dispositivo electrónico	Equipo electrónico con pantalla para visualizar contenido <sup>(51)</sup> .	Equipo electrónico con pantalla usado durante actividades cotidianas.		Celular Tablet PC/Laptop	Nominal Politémica	Independiente Cualitativa.	0 = Celular 1 = Tablet 2 = PC/Laptop
Motivo de uso	Razón que impulsa a una persona, al emplear un dispositivo móvil <sup>(46)</sup> .	Razón por la cual se le dedica tiempo al Smartphone.		Motivo	Nominal Politémica	Independiente Cualitativa	0= Redes sociales 1= Juegos 2= Académicos 3= Llamadas

#### 4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se empleó dos instrumentos para la recolección de datos (ANEXO 9):

- Escala de somnolencia Epworth (ESS) <sup>(56)</sup>:

Creada por Johns en 1991, cuestionario que mide de forma estandarizada la predisposición o facilidad de quedarse dormidos y mide el nivel de somnolencia diurna del participante. Este instrumento validado cuenta con 8 situaciones diferentes y cada una tiene un puntaje que van de 0 a 3: Cero indica nunca y 3 una alta probabilidad de cabecear.

La escala de Somnolencia de Epworth considera lo siguiente:

0= nunca cabecearía

1 = poca probabilidad de cabecear

2= moderada probabilidad de cabecear

3= alta probabilidad de cabecear

Al finalizar el puntaje puede ir de 0 – 24, sumando el puntaje de las 8 situaciones. Si el puntaje es mayor presenta mayor grado de somnolencia. Es decir, 1-6 puntos = Sueño normal, 7-8 puntos = Somnolencia media y 9-24 = Somnolencia anómala (posiblemente patológica).

Confiabilidad: La ESS tiene un alfa de Cronbach de 0,85 <sup>(57)</sup>.

- Cuestionario de Nomofobia (NMP-Q) <sup>(58)</sup>:

Creado por Yildirim y Correia en 2015, con el objetivo de identificar que estudiantes presentan rasgos nomofóbicos. Dicho cuestionario compuesta por 20 ítems, evalúa 4 dimensiones: 1) No ser capaz de acceder a la información (4 ítems), 2) Renunciar a la comodidad (5 ítems), 3) No poder comunicarse (6 ítems) y 4) La pérdida de conexión (5 ítems). Cada ítem tuvo 7 alternativas con puntajes que van del 1 a 7,

La escala de Nomofobia considera lo siguiente:

- 1= muy en desacuerdo
- 2= casi siempre en desacuerdo
- 3= en desacuerdo
- 4= ni en desacuerdo ni de acuerdo
- 5= de acuerdo
- 6= casi siempre de acuerdo
- 7= totalmente de acuerdo

Al finalizar el puntaje global abarcó de 20 – 140 puntos. Por lo tanto, se consideró sin nomofobia cuando el puntaje es menor de 20 puntos. Asimismo, puntaje entre 21 a 60 puntos se consideró nomofobia leve, de 61 a 100 nomofobia moderada y 101 a 140 nomofobia severa. Por lo tanto, cuanto mayor puntuación, mayor nomofobia.

Confiabilidad: El NMP-Q tiene un alfa de Cronbach de 0,96 <sup>(59)</sup>.

## **4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se solicitó la aprobación al comité de ética e investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. La digitalización de los cuestionarios se realizó y se envió por un enlace mediante la plataforma Formularios de Google. Se requirió el consentimiento informado de los participantes y se les expuso los objetivos de la investigación, participando de manera voluntaria y anónima. La información recogida consistió en completar una ficha de recolección de datos y 2 cuestionarios validados.

## **4.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Se llevó a cabo un análisis mediante regresión logística bivariada y multivariada teniendo en cuenta los resultados obtenidos a partir de los formularios respondidos correctamente por los participantes. Las pruebas estadísticas se realizaron con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Se elaboraron tablas que describieron porcentualmente la asociación entre la somnolencia diurna, nomofobia y uso de dispositivos electrónicos. Además, se

identificó el sexo, la edad, el año de estudio, el momento de mayor uso, tiempo de uso diario, tiempo de uso antes de dormir, dispositivo electrónico más empleado, actividad más frecuente, percepción de calidad de sueño y presencia o no de nomofobia que pueden predisponer a padecer somnolencia diurna, utilizando Microsoft Excel 2021, Microsoft Word 2021 y STATA 17.

#### **4.7 ASPECTOS ÉTICOS**

Se recibió autorización del comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma para la realización de esta investigación. Se recopilaron los datos utilizando cuestionarios diseñados para que sean respondidos de forma anónima, respetando los principios de confidencialidad y privacidad establecidos en la "Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial" (AMM) <sup>(60)</sup>. Además, se obtuvo el consentimiento informado de los alumnos antes de su participación voluntaria en esta investigación.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1 RESULTADOS

Estos resultados pertenecen a los datos obtenidos de los cuestionarios respondidos por 414 estudiantes evaluados de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma del año 2022.

**Tabla 1. Características sociodemográficas y uso de dispositivos electrónicos de los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma Lima 2022 (n=414)**

<b>Características</b>	<b>n (%)<sup>1</sup></b>
<b>Sexo</b>	
Masculino	169 (40.8)
Femenino	245 (59.2)
<b>Edad<sup>2</sup></b>	23.3 ± 4.9
<b>Año de estudio</b>	
Primer año	219 (52.9)
Sexto año	195 (47.1)
<b>Momento de mayor uso</b>	
Mañana	62 (14.9)
Tarde	170 (41.1)
Noche	182 (43.9)
<b>Tiempo de uso diario</b>	
Menor a 6 horas	224 (54.1)
Mayor e igual a 6 horas	190 (45.9)
<b>Tiempo de uso antes de dormir</b>	
Menor a 1 hora	166 (40.1)
Mayor igual a 1 hora	248 (59.9)
<b>Dispositivo más empleado</b>	
Laptop/PC	77 (18.6)
Smartphone	337 (81.4)
<b>Actividad más frecuente</b>	
Académico	41 (9.9)
Juegos	26 (6.3)
Redes sociales	347 (83.8)

**Somnolencia diurna**

Normal	71 (17.2)
Leve	94 (22.7)
Anómalo	249 (60.1)

**Nomofobia**

Normal	10 (2.4)
Leve	222 (53.6)
Moderada	135 (32.6)
Severa	47 (11.35)

---

<sup>1</sup> Corresponde a frecuencias y porcentajes

<sup>2</sup> Corresponde a la media y a su desviación estándar

Analizamos los datos de 414 estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma durante el 2022. En la tabla 1, se observa que la media y desviación estándar fue de  $23.3 \pm 4.9$ . La prevalencia de somnolencia diurna leve fue de 22.7%, mientras que un 60.1% presentan somnolencia diurna posiblemente patológica o anormal. Además, el 53.6% del total de estudiantes evaluados presentan nomofobia leve y el 11.35% nomofobia severa. En relación a las características sociodemográficas, se encontró que la mayor parte de la población encuestada fueron del sexo femenino con un 59.2%. La muestra obtenida pertenece a diferentes años universitarios, el 1er año con un 52.9% y el 6to año con 47.1%. Por otro lado, el momento de mayor uso de dispositivos electrónicos fue en la noche con un 43.9%. El 54.1% de estudiantes tienen un tiempo de uso diario menor de 6 horas. Así mismo, el 59.9% presentan un tiempo de uso antes de dormir mayor a 1 hora. El Smartphone fue el dispositivo de pantalla de mayor uso por los estudiantes (81.4%). Al preguntar sobre los motivos de uso de los dispositivos electrónicos se encontró a las Redes Sociales (83.8%), Académico (9.9%) y Juegos (6.3%).

**Tabla 2. Relación entre Somnolencia diurna y las características de los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma Lima 2022 (414)**

	Con somnolencia <sup>1</sup>	Sin somnolencia	Valor $p^2$
	n (%)	n (%)	
<b>Sexo</b>			
Masculino	132 (78.1)	37 (21.9)	<0.05
Femenino	211 (86.1)	34 (13.9)	
<b>Año de estudio</b>			
Primer año	173 (79)	46 (21)	<0.05
Sexto año	170 (87.2)	25 (12.8)	
<b>Momento de mayor uso</b>			
Mañana	47 (75.8)	15 (24.2)	<0.001
Tarde	131 (77.1)	39 (22.9)	
Noche	165 (90.7)	17 (9.3)	
<b>Tiempo de uso diario</b>			
Menor a 6 horas	185 (82.6)	39 (17.4)	0.878
Mayor e igual a 6 horas	158 (83.2)	32 (16.8)	
<b>Tiempo de uso antes de dormir</b>			
Menor a 1 hora	135 (81.3)	31 (18.7)	0.501
Mayor igual a 1 hora	208 (83.9)	40 (16.1)	
<b>Dispositivo más empleado</b>			
Laptop/PC	61 (79.2)	16 (20.8)	0.349
Smartphone	282 (83.7)	55 (16.3)	
<b>Actividad más frecuente</b>			
Académico	35 (85.4)	6 (14.6)	<0.05
Juegos	15 (57.7)	11 (42.3)	
Redes sociales	293 (84.4)	54 (15.6)	
<b>Nomofobia<sup>3</sup></b>			
Sin nomofobia	5 (50)	5 (50)	<0.05
Con Nomofobia	338 (83.7)	66 (16.3)	
<b>Edad<sup>4</sup></b>			
	23.6 ± 4.84	21.9 ± 5.2	<0.05

<sup>1</sup>Para somnolencia diurna se incluyó en una misma categoría a la clasificación leve y anómalo

<sup>2</sup>Valor p corresponde valor de significancia ( $p < 0.05$ )

<sup>3</sup>Para Nomofobia se incluyó en una misma categoría a la clasificación leve, moderada y severa

<sup>4</sup>Corresponde a la prueba de T Student

En la tabla 2 se señalan dos variables originalmente politómicas que fueron recategorizadas en dicotómicas: somnolencia diurna y nomofobia. La prevalencia de somnolencia diurna hallada en mujeres fue mayor que en hombres (86.1% y 78.1% respectivamente), encontrándose asociación para la variable de sexo.

Asimismo, la edad mostró una asociación estadísticamente significativa con los estudiantes que presentaban somnolencia diurna, además, la media de la edad fue menor en aquellos que no presentaron somnolencia diurna en comparación a los que sí presentaron ( $21.9 \pm 5.2$  -  $23.6 \pm 4.84$ , respectivamente). También se obtuvieron asociaciones con valores  $p$  menores a 0.05 para las variables de momento de mayor uso y percepción de la calidad de sueño.). Los estudiantes de 6to año de estudio presentaron mayor grado de somnolencia diurna que los de 1er año (87.2% - 79%, respectivamente). Así mismo, entre los encuestados que empleaban dispositivos electrónicos de 6 a más horas al día, el 83.2% presentó somnolencia diurna. También, encontramos que de los estudiantes evaluados que utilizaban Smartphones, el 83.7% de éstos, presentaba somnolencia diurna, en comparación al 16% de los que no la presentaban. No se encontró asociación en el uso de dispositivos electrónicos y somnolencia diurna. Por otro lado, la variable Nomofobia se asoció estadísticamente a somnolencia diurna, encontrando así que de las personas que presentaban nomofobia, tuvieron la mayor proporción en somnolencia (83.7%) a comparación de los que no (16.3%).

**Tabla 3. Análisis multivariado de la Somnolencia diurna con Nomofobia y las características del uso de dispositivos electrónicos de los estudiantes de medicina de la Universidad Ricardo Palma Lima 2022 (n=414)**

	Somnolencia diurna			
	RPc (IC 95%)	P	RPa <sup>4</sup> (IC 95%)	P
<b>Sexo</b>				
Masculino	Ref. <sup>1</sup>		Ref.	
Femenino	1.74 (1.04 – 2.91)	0.035	<b>1.81</b> (1.00 – 3.28)	<b>0.04</b>
<b>Edad</b>	1.07 (1.01 – 1.14)	0.014	1.08 (0.95 – 1.23)	0.220
<b>Año de estudio</b>				
Sexto año	Ref.		Ref.	
Primer año	0.55 (0.33 – 0.94)	0.029	1.26 (0.36 – 4.39)	0.713

<b>Momento de mayor uso</b>				
Mañana	Ref.		Ref.	
Tarde	1.07 (0.54 – 2.12)	0.842	2.13 (0.93- 4.83)	0.071
Noche	3.09 (1.44 – 6.66)	<0.001	<b>6.19</b> (2.48 – 15.4)	<b>&lt;0.001</b>
<b>Tiempo de uso diario</b>				
Mayor e igual a 6 horas	Ref.		NA	NA
Menor a 6 horas	0.96 (0.57 – 1.60)	0.878	NA	NA
<b>Tiempo de uso antes de dormir</b>				
Menor a 1 hora	Ref.		NA	NA
Mayor igual a 1 hora	1.19 (0.71 – 2.00)	0.501	NA	NA
<b>Dispositivo más empleado</b>				
Laptop/PC	Ref.		NA	NA
Smartphone	1.34 (0.72 – 2.50)	0.350	NA	NA
<b>Actividad más frecuente</b>				
Juegos	Ref.		Ref.	
Académico	4.28 (1.34 – 13.7)	0.01	<b>6.27</b> (1.45 – 27.06)	<b>0.01</b>
Redes sociales	3.98 (1.73 – 9.13)	< 0.001	<b>2.97</b> (1.04 – 8.50)	<b>0.04</b>
<b>Nomofobia <sup>3</sup></b>				
Sin Nomofobia	Ref.		Ref.	
Con Nomofobia	5.12 (1.44- 18.19)	0.012	<b>5.81</b> (1.24 – 27.2)	<b>0.02</b>

<sup>1</sup> Referencia

<sup>2</sup> Para percepción de calidad de sueño se incluyó en una misma categoría a lo que era regular y mala

<sup>3</sup> Para Nomofobia se incluyó en una misma categoría a la clasificación leve, moderada y severa

<sup>4</sup> Modelo ajustado a las variables: Sexo, Edad, año de estudio, momento de uso, actividad más frecuente, Percepción de la calidad de sueño

RPa: Razón de prevalencia ajustada      RPc: Razón de prevalencia cruda      NA: No aplica

En la tabla 3 se muestran los valores de las razones de prevalencias crudas y ajustadas. En el análisis crudo no encontramos asociación para las variables de tiempo de uso diario, el tipo de dispositivo más empleado y el tiempo de uso antes de dormir, para todas las demás variables encontramos diferencias significativas entre los grupos. Para el análisis multivariado ajustado,

fueron incluidas en el modelo del análisis final todas aquellas variables que en el análisis crudo fueron significativas estadísticamente ( $p < 0.05$ ).

Encontramos que las mujeres presentaron 1.81 veces mayor probabilidad de desarrollar somnolencia diurna en comparación con los hombres. Además, el usar los smartphones por la noche incrementaba hasta en 6 veces el riesgo de desarrollar somnolencia diurna. Por otro lado, luego de ajustar el modelo, ya no se encontró asociación entre los años de estudio y la variable de interés; sin embargo, cabe precisar que los estudiantes de primer año podrían presentar hasta 26% una posible mayor probabilidad de desarrollar la condición buscada. Finalmente, el presentar nomofobia predispone al estudiante a la somnolencia diurna hasta casi 6 veces en contraste con aquellos que no presentan nomofobia.

## **5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS:**

### *Prevalencia de Somnolencia diurna*

En el año 2022, 414 estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma participaron en esta investigación. Se calculó la prevalencia de somnolencia diurna en la población objeto de análisis, la cual fue del 82.8%. Este porcentaje concuerda con estudios realizados en estudiantes de medicina humana de otra facultad (64.4%)<sup>(16)</sup>. Esta alta prevalencia se debe al uso excesivo de dispositivos electrónicos, ya que perturba la calidad del sueño; estos dispositivos pueden aumentar el nivel de activación cerebral, dificultando la relajación y, por ende, la conciliación del sueño, además de provocar cambios en el ciclo circadiano<sup>(6)</sup>. Esto, a su vez, lleva a la aparición de somnolencia diurna en los estudiantes de medicina humana. En contraste, se observaron prevalencias más bajas en estudiantes de medicina humana de otras facultades (37,8% - 46,5%)<sup>(13, 15, 17)</sup> en comparación con las registradas en este estudio. Esta discrepancia podría atribuirse a que en la realización de las investigaciones se incluyeron a alumnos de todos los años de estudio de la carrera<sup>(15)</sup>. Estas variaciones o semejanzas podrían atribuirse a las diferencias en el tamaño de la muestra ( $n = 165 - 1350$  estudiantes de medicina humana)<sup>(13, 15, 16, 17)</sup>.

### *Prevalencia de Nomofobia*

Se halló que los estudiantes de medicina humana presentaron en su mayoría nomofobia, así mismo, se identificó que la nomofobia tuvo asociación con la somnolencia diurna ( $p=0.02$ ). Se encontró que la población estudiada con nomofobia que presentó somnolencia diurna fue de 83,7%, este hallazgo concuerda con el estudio de Erten *et al.* quienes reportan que el 55,4% de los universitarios presentaron nomofobia, relacionándola con una mala calidad de sueño, debido a las largas horas de uso nocturno del dispositivo móvil <sup>(11)</sup>. Igualmente, en el estudio de Torpil *et al.* demuestran que a mayores signos nomofóbicos existe una mayor probabilidad para presentar somnolencia diurna <sup>(12)</sup>. Una posible explicación sería la dependencia y cantidad de horas utilizadas del dispositivo móvil. Actualmente, esto atrae a más jóvenes, quienes experimentan un descontrol en su vida diaria, lo que desencadena somnolencia diurna, problemas de concentración y síntomas psicoemocionales <sup>(46, 47,53,54)</sup>.

### *Sexo*

En esta investigación se encontró que el 86,1 % de estudiantes del sexo femenino presentó somnolencia diurna, similar a los estudios previos (53,2% - 65,2%) ( $p<0,05$ ) <sup>(15-16)</sup>. Las diferencias de calidad del sueño y la incidencia de trastornos de este se explican en parte por el mayor impacto de las alteraciones hormonales en las mujeres, lo que conlleva a un incremento en los trastornos del sueño <sup>(30)</sup>. No obstante, existen evidencias que indican diferencias entre la percepción del sueño y los síntomas percibidos durante el ciclo menstrual. Se ha notado que durante la fase lútea se experimentan más interrupciones del sueño, junto con un inicio más tardío del sueño REM, una menor eficacia del descanso y una percepción subjetiva de una calidad del sueño más deficiente, en comparación con la fase folicular <sup>(30)</sup>. En contraste a esta investigación, en el estudio de Thaipisuttikul *et al.* encontraron que los estudiantes varones de medicina humana presentaron somnolencia diurna en un 53,6% ( $p=0,34$ ) <sup>(13)</sup>, esto se explica debido a que las neuronas del reloj dorsal ubicado en el núcleo supraquiasmático del hipotálamo, están más activas en hombres. Éstas son células que promueven el sueño, liberando glutamato para inhibir a las neuronas claves del marcapaso, teniendo un efecto en el ciclo sueño – vigilia <sup>(33)</sup>.

### *Edad*

La media y desviación estándar de la edad en los estudiantes del estudio que presentaron somnolencia diurna fue  $23.6 \pm 4.84$  años ( $p < 0.2$ ). Este resultado se asemeja al estudio de Thaipisuttikul *et al.* donde la edad media en los participantes que presentaron somnolencia diurna fue de  $20.0 \pm 2.5$  años<sup>(13)</sup>. Investigaciones han evidenciado, que personas de menor edad, tienen mayor probabilidad de padecer somnolencia diurna<sup>(18-20)</sup>. Existen reportes en el INEI donde cada año se incrementa el número de personas y cada vez más jóvenes que cuentan con dispositivo móvil, ocasionando con el tiempo trastornos del sueño<sup>(7)</sup>.

### *Año de estudio*

La prevalencia de estudiantes de primer año que presentaron somnolencia diurna fue menor que la encontrada en los de sexto año (79% y 87,2%, respectivamente). Se encontraron resultados similares en el estudio presentado por Thaipisuttikul *et al.* donde se analizó a estudiantes de medicina humana de segundo a quinto año, observándose que los estudiantes de segundo presentaron somnolencia diurna en un 96,6% ( $p=0,41$ )<sup>(13)</sup>. Al mismo tiempo, en los de quinto año se encontró una prevalencia del 66,7% ( $p=0,24$ ). Se concluyó que cursar en diferentes años académicos no es un factor significativo de mayor prevalencia para presentar somnolencia diurna. Del mismo modo, en la presente investigación, no se encontró asociación entre ambas variables. Sin embargo, existen informes que indican que los estudiantes de primer año tienen una mayor probabilidad de padecer somnolencia diurna. Estos señalan que, a menor edad o año académico cursado, los estudiantes tienen una mayor actividad con el uso de dispositivos electrónicos por la noche, lo que genera una alta prevalencia de somnolencia diurna<sup>(19)</sup>.

### *Momento del día de mayor uso*

Se halló que los estudiantes que tenían mayor uso del dispositivo móvil durante la noche, presentaron 6 veces más riesgo de padecer somnolencia diurna (RPa 6.19; IC 95% 2.48 – 15.4;  $p < 0.001$ ); a diferencia de los que usaron en la tarde (RPa 2.13; IC 95% 0.93 – 4.83;  $p < 0.071$ ). En el estudio de Carter *et al.* se demuestra que hubo una asociación estadísticamente significativa entre el uso de dispositivos electrónicos antes de acostarse, produciendo somnolencia diurna (RPa 2.72; IC 95% 1,32 – 5,61;  $p < 0.001$ )<sup>(20)</sup>. Esto se justificaría con reportes, que demuestran la importancia de la melatonina durante la noche, para la regulación

del ciclo del sueño, sincronización del ritmo circadiano y regulación de otros procesos fisiológicos<sup>(36-37)</sup>. Además, existe una encuesta realizada por la Fundación Nacional del Sueño, donde el 95% de las personas en estudio tenían preferencia nocturna en el uso de dispositivos electrónicos<sup>(3)</sup>. Por el contrario, Erten *et al.* determinó que aquellos estudiantes que usaban el smartphone menos de 30 minutos antes de acostarse, tenían puntuaciones muy bajas de somnolencia diurna, y esto se debe a que se van a dormir con mayor tranquilidad y con la mente ocupada en otros asuntos<sup>(11)</sup>.

#### *Tiempo de uso diario*

Se estableció una correlación entre la cantidad de horas empleadas diariamente y la somnolencia diurna. Sin embargo, no se encontró asociación entre ambas variables ( $p=0.87$ ). Se colocó un punto de corte de menos o más de 6 horas. Esta investigación identificó que los estudiantes de medicina humana que utilizaban dispositivos electrónicos durante más de 6 horas al día presentaron somnolencia diurna con 83.2%. Este estudio es parecido a Vichitkunakorn *et al.* donde encontró mayor prevalencia de somnolencia diurna cuando utilizaban el dispositivo de pantalla durante 6 horas al día<sup>(21)</sup>. Además, se asemeja a la investigación de Erten *et al.* donde encontró mayor prevalencia, cuando utilizaban el dispositivo móvil en un rango de  $5,4 \pm 2,6$  horas al día<sup>(11)</sup>.

#### *Dispositivo electrónico más empleado*

En este estudio se confirmó que el dispositivo electrónico de mayor uso entre los estudiantes de medicina humana fue el smartphone, con un 81,4%. Asimismo, se obtuvo como resultado que el 83,7% de la población en estudio que utilizaba Smartphone presentaba somnolencia diurna excesiva. Sin embargo, no se encontró asociación entre el uso del smartphone y la somnolencia diurna ( $p=0,35$ ). Estos resultados y asociaciones son consistentes con lo reportado por Thaipisuttikul *et al.*, donde los estudiantes que emplearon smartphone por la noche y presentaron somnolencia diurna representaron el 71,9% ( $p=0,18$ )<sup>(13)</sup>. Cabe recalcar, además, que hubo un incremento significativo en la interacción de las personas con los dispositivos electrónicos en los últimos años. Según los datos obtenidos por el INEI, el 88,5% de la población peruana accede a internet a través de un smartphone<sup>(7)</sup>.

### *Actividad más frecuente*

En el análisis sobre la actividad más frecuente, el uso de redes sociales (83,8%) se destaca como la de mayor porcentaje. Además, un 84,4% ( $p=0,04$ ) de estudiantes de medicina humana, que usaron redes sociales presentaron somnolencia diurna. Este resultado difiere a lo reportado en estudios previos por Al Shammari *et al.* con 23,9% <sup>(17)</sup>, estas diferencias podrían justificarse debido al tamaño de la muestra analizada ( $n=180$ ).

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 CONCLUSIONES**

- Se encontró que la prevalencia de somnolencia diurna en estudiantes de medicina humana que presentaron nomofobia fue 83,7 %.
- Se determinó una alta prevalencia de somnolencia diurna en estudiantes del sexo femenino. Se encontró que no hubo predisposición para presentar somnolencia diurna en las variables edad y año de estudio.
- Se identificó que usar dispositivos electrónicos excesivamente para fines académicos y para navegar en redes sociales predisponen a presentar somnolencia diurna.
- Se estableció que el uso nocturno continuo de dispositivos electrónicos influye en presentar somnolencia diurna. El tiempo de uso diario de dispositivos electrónicos no es un factor determinante para generar somnolencia diurna en la población estudiada.
- Se determinó que el dispositivo electrónico empleado no tiene asociación para generar somnolencia diurna.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Concientizar a los estudiantes de medicina humana sobre los efectos del uso de los dispositivos electrónicos antes de dormir.
- Promover hábitos de sueños saludables y considerar mejorar los intervalos de tiempo durante los cuales se utiliza el dispositivo electrónico.
- Promover el uso de modo de luz nocturna en dispositivos electrónicos para reducir la exposición de la luz azul antes de acostarse y así evitar una alteración en el ciclo circadiano.
- Fomentar la autorregulación y el uso responsable de los dispositivos electrónicos, enseñando estrategias para establecer límites saludables.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quimbayo AR, Campiño CAF, Patarroyo NVH, Osorio GOA. Adicción y abuso a dispositivos móviles en estudiantes universitarios, Pereira. Cuaderno de investigaciones: semilleros andina [Internet]. 2018 [citado el 29 de marzo de 2024];1(11). doi:10.33132/issn.2619-6301
2. Recomiendan que los niños no usen pantallas hasta los dos años | Noticias ONU [Internet]. 2019 [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2019/04/1454801>
3. Bruni O, Sette S, Fontanesi L, Baiocco R, Laghi F, Baumgartner E. Technology Use and Sleep Quality in Preadolescence and Adolescence. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 11(12):1433–41. doi:10.5664/jcsm.5282
4. de la Portilla-Maya S de la, Dussán-Lubert C, Montoya-Londoño DM, Taborda-Chaurra J, Nieto-Osorio LS. Calidad De Sueño Y Somnolencia Diurna Excesiva En Estudiantes Universitarios De Diferentes Dominios. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2019;24(1):84–96.
5. Infante JAC, 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*. 2022;5(1):50–6. doi:10.5377/alerta.v5i1.11247
6. Olmedo Hernández IJ, Denis Rodríguez E, Barradas Alarcón ME, Villegas Domínguez JE, Denis Rodríguez PB. Agresividad y conducta antisocial en individuos con dependencia al teléfono móvil: un posible factor criminogénico. *Horizonte Médico (Lima)*. 2019;19(3):12–9. doi:10.24265/horizmed.2019.v19n3.03
7. INEI. El 66,8% de la población de 6 y más años de edad accedió a Internet de enero a marzo del presente año [Internet]. Instituto Nacional de Estadística e Informática. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-668-de-la-poblacion-de-6-y-mas-anos-de-edad-accedio-a-internet-de-enero-a-marzo-del-presente-ano-12954/>
8. UNESCO. La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19 - UNESCO Biblioteca Digital [Internet]. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075?posInSet=1&queryId=6606d041-e555-4f06-b4c4-42ea1b4153e9>

9. MINSA. Ministerio de Salud: Uso excesivo de aparatos electrónicos causa miopía en escolares [Internet]. Ministerio de Salud. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/510143-ministerio-de-salud-uso-excesivo-de-aparatos-electronicos-causa-miopia-en-escolares>
10. Al-Mamun F, Mamun MA, Prodhan MS, Muktarul M, Griffiths MD, Muhit M, et al. Nomophobia among university students: Prevalence, correlates, and the mediating role of smartphone use between Facebook addiction and nomophobia. *Heliyon* [Internet]. 2023 [citado el 29 de marzo de 2024];9(3). doi:10.1016/j.heliyon.2023.e14284
11. Erten B, Pehlivan E, Yalcin E. The Effect of Smartphone Use and Nomophobia on Sleep Quality and Daytime Sleepiness in Turkey. *European Journal of Public Health*. 2022;32(Supplement\_3):ckac131.242. doi:10.1093/eurpub/ckac131.242
12. Torpil B, Bahadır Z, Yılmaz GG, Pekçetin S. Comparison of Sleep Quality and Sleepiness in University Students with Different Levels of Nomophobia. *International Journal of Disabilities Sports & Health Sciences*. 2022;5(1):9–15. doi:10.33438/ijdshs.1056095
13. Thaipisuttikul P, Theansukont T, Boonmueng R, Wisajun P. Sleep quality problems in Thai medical students. *Sleep Sci*. 2022;15(Spec 1):244–8. doi:10.5935/1984-0063.20220023
14. Copaja-Corzo C, Aragón-Ayala CJ, Taype-Rondan A, Nomotest-Group. Nomophobia and Its Associated Factors in Peruvian Medical Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(9):5006. doi:10.3390/ijerph19095006
15. Perotta B. Sleepiness, sleep deprivation, quality of life, mental symptoms and perception of academic environment in medical students | *BMC Medical Education* | Full Text [Internet]. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-021-02544-8>
16. Maldonado LNS, Matute DMP, Galo EEV. Calidad de sueño y somnolencia diurna en estudiantes de medicina y cirugía de una universidad de San Pedro Sula, Honduras. *Revista Médica de la Universidad de Costa Rica*. 2020;14(1):51–60. doi:10.15517/rmucr.v14i1.42002
17. Al Shammari MA, Al Amer NA, Al Mulhim SN, Al Mohammedsaleh HN, AlOmar RS. The quality of sleep and daytime sleepiness and their association with academic achievement of

medical students in the eastern province of Saudi Arabia. *J Family Community Med.* 2020;27(2):97–102. doi:10.4103/jfcm.JFCM\_160\_19

18. Barrientos M, Jeanpierre M. Adicción y ansiedad asociada a uso de dispositivos electrónicos con internet en adolescentes [Tesis]. El Salvador: Dr. José Matías Delgado; 2017 [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TESIS/07/MED/0002467-ADTESBA.pdf>

19. Carter B, Rees P, Hale L, Bhattacharjee D, Paradkar MS. Association Between Portable Screen-Based Media Device Access or Use and Sleep Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2016;170(12):1202–8. doi:10.1001/jamapediatrics.2016.2341

20. Vichitkunakorn P, Suvarnabhumi K, Kongkamol C. Smartphone and tablet usage among medical students in Prince of Songkla university. *TMJ Thammasat Medical Journal.* 2016;16:634–41.

21. Puerto M, Rivero D, Sansores L, Gamboa L, Sarabia L. Somnolencia, Hábitos De Sueño Y Uso De Redes Sociales En Estudiantes Universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología.* 2015;20(2):189–95.

22. Dixit S, Shukla H, Bhagwat A, Bindal A, Goyal A, Zaidi AK, et al. A Study to Evaluate Mobile Phone Dependence Among Students of a Medical College and Associated Hospital of Central India. *Indian J Community Med.* 2010;35(2):339–41. doi:10.4103/0970-0218.66878

23. Sharma N, Sharma P, Sharma N, Wavare RR. Rising concern of nomophobia amongst Indian medical students. *International Journal of Research in Medical Sciences.* 2015;3(3):705–7.

24. Solis G. Uso de dispositivos móviles de pantalla y la calidad de sueño en estudiantes de la facultad de medicina humana en una universidad peruana [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2021 [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4351/MED-T030\\_74611953\\_T%20%20%20SOLIS%20FACHO%20GRISELL%20VICTORIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4351/MED-T030_74611953_T%20%20%20SOLIS%20FACHO%20GRISELL%20VICTORIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

25. Fabres L, Moya P. Sueño: conceptos generales y su relación con la calidad de vida. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2021;32(5):527–34. doi:10.1016/j.rmcl.2021.09.001

26. Regal AR, Amigo MC, Cebrián E. Sueño y mujer. *Revista de Neurología*. 2009;49(7):376–82.
27. Siegel JM. Clues to the functions of mammalian sleep. *Nature*. 2005;437(7063):1264–71. doi:10.1038/nature04285
28. Le Bon O. Relationships between REM and NREM in the NREM-REM sleep cycle: a review on competing concepts. *Sleep Med*. 2020;70:6–16. doi:10.1016/j.sleep.2020.02.004
29. Spielman RM, Jenkins WJ, Lovett M. *Psychology: 2e*. Second edition. Houston, Texas: OpenStax, Rice University; 2020. 1 p.
30. McNamara P, Johnson P, McLaren D, Harris E, Beauharnais C, Auerbach S. REM and NREM sleep mentation. *Int Rev Neurobiol*. 2010;92:69–86. doi:10.1016/S0074-7742(10)92004-7
31. Hsu C-N, Tain Y-L. Light and Circadian Signaling Pathway in Pregnancy: Programming of Adult Health and Disease. *Int J Mol Sci*. 2020;21(6):2232. doi:10.3390/ijms21062232
32. Richter C, Woods IG, Schier AF. Neuropeptidergic control of sleep and wakefulness. *Annu Rev Neurosci*. 2014;37:503–31. doi:10.1146/annurev-neuro-062111-150447
33. Krueger JM, Frank MG, Wisor JP, Roy S. Sleep function: Toward elucidating an enigma. *Sleep Med Rev*. 2016;28:46–54. doi:10.1016/j.smrv.2015.08.005
34. Niño García JA, Barragán Vergel MF, Ortiz Labrador JA, Ochoa Vera ME, González Olaya HL, Niño García JA, et al. Factores asociados con somnolencia diurna excesiva en estudiantes de Medicina de una institución de educación superior de Bucaramanga. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 2019;48(4):222–31. doi:10.1016/j.rcp.2017.12.002
35. Gandhi KD, Mansukhani MP, Silber MH, Kolla BP. Excessive Daytime Sleepiness: A Clinical Review. *Mayo Clinic Proceedings*. 2021;96(5):1288–301. doi:10.1016/j.mayocp.2020.08.033
36. Garbarino S, Durando P, Guglielmi O, Dini G, Bersi F, Fornarino S, et al. Sleep Apnea, Sleep Debt and Daytime Sleepiness Are Independently Associated with Road Accidents. A Cross-Sectional Study on Truck Drivers. *PLoS One*. 2016;11(11):e0166262. doi:10.1371/journal.pone.0166262
37. Moore M, Meltzer LJ. The sleepy adolescent: causes and consequences of sleepiness in teens. *Paediatr Respir Rev*. 2008;9(2):114–20; quiz 120–1. doi:10.1016/j.prrv.2008.01.001

38. Espin A, Espinoza A. Nomofobia y rendimiento académico en estudiantes de Servicios Asistenciales de Salud. Instituto Superior Tecnológico Riobamba, 2021 [Tesis]. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2021 [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7888/1/7.%20TESIS%20Amy%20Anaela%20Esp%c3%adn%20Valverde%20y%20Andrea%20Yesenia%20Espinoza-PSC.pdf
39. Aragonès E. El abordaje de las fobias. FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria. 2013;20:247–50. doi:10.1016/S1134-2072(13)70595-4
40. Martínez-Hernández NL, León-Ramírez LL de, Profet-Naranjo A. Nivel de nomofobia en universitarios cubanos. Progaleno. 2023;6(1):10–8.
41. Choliz M. Mobile-phone addiction in adolescence: The Test of Mobile Phone Dependence (TMD). Prog Health Sci. 2012;2:33–44.
42. Bhattacharya S, Bashar MA, Srivastava A, Singh A. NOMOPHOBIA: NO MOBILE PHONE PHOBIA. J Family Med Prim Care. 2019;8(4):1297–300. doi:10.4103/jfmpe.jfmpe\_71\_19
43. Bragazzi NL, Del Puente G. A proposal for including nomophobia in the new DSM-V. Psychol Res Behav Manag. 2014;7:155–60. doi:10.2147/PRBM.S41386
44. Flores M. Nomofobia en relación al bajo rendimiento académico en estudiantes de medicina [Tesis]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019 [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5860>
45. Vagka E, Gnardellis C, Lagiou A, Notara V. Prevalence and Factors Related to Nomophobia: Arising Issues among Young Adults. Eur J Investig Health Psychol Educ. 2023;13(8):1467–76. doi:10.3390/ejihpe13080107
46. Luy-Montejo C, Gamero AM, Lopez JG, Escarcena RET. Nomofobia: Adicción tecnológica en universitarios. Studium Veritatis. 2020;18(24):43–69. doi:10.35626/sv.24.2020.313
47. Vagka E, Gnardellis C, Lagiou A, Notara V. Nomophobia and Self-Esteem: A Cross Sectional Study in Greek University Students. Int J Environ Res Public Health. 2023;20(4):2929. doi:10.3390/ijerph20042929

48. Morales G del CM, Bucheli MG. El impacto de la adicción al celular o nomofobia en estudiantes universitarios: caso de dos universidades mexicanas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2022;6(1):2123–38. doi:10.37811/cl\_rcm.v6i1.1639
49. Huallpa S. Nomofobia y el riesgo de alexitimia en estudiantes de medicina de la Universidad San Antonio Abad del Cusco, 2022 [Tesis]. Cusco: Universidad San Antonio Abad del Cusco; 2022 [citado el 31 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/6802>
50. Kaur K, Gurnani B, Nayak S, Deori N, Kaur S, Jethani J, et al. Digital Eye Strain- A Comprehensive Review. *Ophthalmol Ther*. 2022;11(5):1655–80. doi:10.1007/s40123-022-00540-9
51. Maskati Q. Video display terminals - A wake-up call. *Indian J Ophthalmol*. 2022;70(1):3. doi:10.4103/ijo.IJO\_2300\_21
52. Bewley S, McCartney M, Meads C, Rogers A. Sex, gender, and medical data. *BMJ*. 2021;n735. doi:10.1136/bmj.n735
53. ASALE R-, RAE. edad | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado el 3 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>
54. SUNEDU. Nueva Ley Universitaria 30220 [Internet]. SUNEDU. 2014 [citado el 31 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.sunedu.gob.pe/nueva-ley-universitaria-30220-2014/>
55. Sandoval JC. Tamaño de muestra en estudios clínicos. *Acta Médica Costarricense*. 2010;52(6):20–1. doi:10.51481/amc.v52i6.347
56. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*. 1991;14(6):540–5. doi:10.1093/sleep/14.6.540
57. Chica-Urzola HL, Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. Validación de la Escala de Somnolencia de Epworth. *Revista de Salud Pública*. 2007;9(4):558–67.
58. Yildirim C, Correia A-P. Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. *Computers in Human Behavior*. 2015;49:130–7. doi:10.1016/j.chb.2015.02.059
59. Franco-Guanilo R, Hervias-Guerra E, Franco-Guanilo R, Hervias-Guerra E. Estructura factorial, validez y confiabilidad de la escala de nomofobia en estudiantes de una universidad

estatal de Lima Metropolitana. Propósitos y Representaciones [Internet]. 2022 [citado el 31 de marzo de 2024];10(2). doi:10.20511/pyr2022.v10n2.1572

60. Lolas Stepke F, Quezada Sepúlveda A. Pautas éticas de investigación en sujetos humanos: nuevas perspectivas. [citado el 3 de agosto de 2023]; doi:10.34720/R5E6-GH95

## ANEXOS

### ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

Manuel Huamán Guerrero  
Oficina de Grados y Títulos

#### ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “**SOMNOLENCIA DIURNA Y NOMOFOBIA COMO RESULTADO DEL USO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA - UNIVERSIDAD RICARDO PALMA, LIMA - 2022**”, que presenta la Srta. **ANDREA CECILIA ESPINOZA DELGADO**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

Dr. ADOLFO MORALES ACURIO

ASESOR DE LA TESIS

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS

DIRECTOR DE TESIS

Lima, 01 abril de 2024

## ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
Manuel Huamán Guerrero

---

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos  
Formamos seres para una cultura de paz

### Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis de la estudiante de Medicina Humana, Andrea Cecilia Espinoza Delgado de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando **asesoramiento y mentoría** para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

---

Dr. Adolfo Morales Acurio

Lima, 30 de noviembre del 2022

## ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADEMICA



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° D40-2016-SUNEDUC/D

Facultad de Medicina Humana

Manuel Huamán Guerrero

53 años  
1969 2022

Oficio electrónico N° 2261-2022-FMH-D

Lima, 01 de diciembre de 2022.

Señorita  
**ANDREA CECILIA ESPINOZA DELGADO**  
Presente. -

### **ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "SOMNOLENCIA DIURNA Y NOMOFOBIA COMO RESULTADO DEL USO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA - UNIVERSIDAD RICARDO PALMA, LIMA - 2022", desarrollado en el contexto del IX Curso Taller de Titulación por Tesis Modalidad Híbrida para Internos y Pre Internos 2022, Grupo N°02, presentado ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médica Cirujana, ha sido aprobado por Acuerdo de Consejo de Facultad N°250-2022-FMH-D, de fecha 01 de diciembre de 2022.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular.

Atentamente,



  
**Mg. Hilda Jurupe Chico**  
Secretaría Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

*"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"*

Av. Benavides 5440 - Urb. Los Gaslerías - Surco | Central: 708-0000  
Línea 33 - Perú / [www.urp.edu.pe/medicina](http://www.urp.edu.pe/medicina) | Anexo: 6010

## **ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN.**

**COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN GUERRERO"  
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**



### **CONSTANCIA**

La Presidenta del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación :

Título: SOMNOLENCIA DIURNA Y NOMOFOBIA COMO RESULTADO DEL USO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA - UNIVERSIDAD RICARDO PALMA, LIMA - 2022

Investigadora: ANDREA CECILIA ESPINOZA DELGADO

Código del Comité: **PG 145 - 2022**

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría revisión expedita por un período de 1 año.

Exhortamos a la investigadora a la publicación del trabajo de tesis concluido para colaborar con desarrollo científico del país.

Lima, 14 de diciembre 2022

Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz  
Presidenta del Comité de Ética en Investigación

## ANEXO 5. ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMNA  
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas  
Unidad de Grados y Títulos

---

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

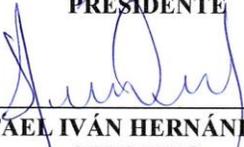
### ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada “**SOMNOLENCIA DIURNA Y NÓMOFOBIA COMO RESULTADO DEL USO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA - UNIVERSIDAD RICARDO PALMA, LIMA - 2022**”, que presenta la Señorita **ANDREA CECILIA ESPINOZA DELGADO** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

  
\_\_\_\_\_  
**MG. JENNY RAQUEL TORRES MALCA**  
**PRESIDENTE**

  
\_\_\_\_\_  
**MC. RAFAEL IVÁN HERNÁNDEZ PATIÑO**  
**MIEMBRO**

  
\_\_\_\_\_  
**DR. LUIS ABSALÓN GUEVARA SARMIENTO**  
**MIEMBRO**

  
\_\_\_\_\_  
**DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS PhD Msc**  
**DIRECTOR DE TESIS**

  
\_\_\_\_\_  
**DR. ADOLFO MORALES ACURIO**  
**ASESOR DE LA TESIS**

Lima de 09 abril del 2024

## ANEXO 6: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

### IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS – MODALIDAD HÍBRIDA

## CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la señorita:

### ANDREA CECILIA ESPINOZA DELGADO

Ha cumplido con los requisitos del Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida, durante los meses de octubre, noviembre, diciembre 2022 - enero y febrero 2023 con la finalidad de desarrollar el proyecto de tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis: **“SOMNOLENCIA DIURNA Y NOMOFOBIA COMO RESULTADO DEL USO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA - UNIVERSIDAD RICARDO PALMA, LIMA - 2022”**.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y válido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva, según Acuerdo de Consejo Universitario N°0287-2023, que aprueba el IX Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida.

Lima, 01 de marzo de 2023.



Dr. Jhony De La Cruz Vargas  
Director

Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas  
IX Curso Taller de Titulación por Tesis



Dra. María del Socorro Alatriza Gutiérrez Vda. De Bambarén  
Decana(e)

## ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
<p>¿Cuál es la asociación entre la somnolencia diurna, nomofobia y el uso de dispositivos electrónicos en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma - Lima 2022?</p>	<p><b>General:</b></p> <p>Determinar la asociación entre la somnolencia diurna, nomofobia y el uso de dispositivos electrónicos en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma - Lima 2022</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Determinar las características sociodemográficas (edad, sexo y año de estudio) y su asociación con la somnolencia diurna.</li> <li>Establecer el motivo de uso de dispositivos electrónicos y su asociación con la somnolencia diurna.</li> <li>Determinar la cantidad de horas y el momento del día de mayor uso de dispositivos electrónicos y su asociación con la somnolencia diurna.</li> <li>Identificar el tipo de dispositivo electrónico más empleado y su asociación con la somnolencia diurna.</li> </ol>	<p><b>Hipótesis General:</b></p> <p>Existe una asociación entre la somnolencia diurna, nomofobia y dispositivos electrónicos en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma - Lima</p> <p><b>Hipótesis Específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hay asociación entre las características sociodemográficas (edad, sexo y año de estudio) y la somnolencia diurna</li> <li>Hay asociación entre el motivo de uso de dispositivos electrónicos y la somnolencia diurna</li> <li>Existe asociación entre la cantidad de horas y el momento del día de mayor uso de dispositivos electrónicos y la somnolencia diurna</li> <li>Hay asociación entre el tipo de dispositivo electrónico más empleado y la somnolencia diurna</li> </ol>	<p>El diseño de investigación del presente estudio será transversal, observacional, analítico y cuantitativo</p>	<p>Estuvo integrada por todos los estudiantes de primer y sexto año que estuvieron matriculados en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma en el año 2022, que acorde a los datos proporcionados por la institución, se contabilizaron 606 estudiantes durante el lapso examinado</p>

## ANEXO 8: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Somnolencia diurna	Es la incapacidad de mantenerse despierto y alerta durante el período de vigilia, donde hay episodios de somnolencia y/o sueño <sup>(25)</sup> .	Puntuación $\geq 10$ en el Cuestionario de Somnolencia de Epworth, para calcular la facilidad de quedarse dormidos en 8 situaciones diferentes		Nunca	Nominal	Dependiente cualitativa.	0= No somnolencia  1=somnolencia
				Escasa			
				Moderada			
				Alta			
Nomofobia	Es el miedo extremo e irracional al estar sin el dispositivo móvil de forma momentánea o permanente <sup>(40)</sup> .	Puntuación $\geq 21$ en el Cuestionario de Nomofobia (NMP-Q)	No poder comunicarse La pérdida de conexión No ser capaz de acceder a la información Renunciar a la comodidad.	Percepción respecto al uso	Nominal	Dependiente cualitativa.	0= no nomofobia  1= nomofobia
				Si no tuviera mi teléfono celular conmigo			
Sexo	Características biológicas que reconocen las diferencias de género en especies,	Género proporcionado en la ficha de recolección de datos		Masculino	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0= Masculino  1= Femenino

	distinguiendo entre lo femenino y lo masculino <sup>(52)</sup> .			Femenino			
Edad	Período transcurrido desde el momento de nacimiento <sup>(53)</sup> .	Número de años proporcionado en la ficha de la recolección de datos		Años	Numérica	Independiente cuantitativa	0= ≥ 23 años 1= < 23 años
Año de estudio	Período educativo <sup>(54)</sup> .	Grado académico que cursa el encuestado		Años	Nominal Dicotómica	Independiente, cuantitativa	0= 6to año 1= 1er año
Horas de mayor uso	Momento en el día con mayor actividad del uso de dispositivo móvil <sup>(5)</sup> .	Tiempo de mayor uso del dispositivo móvil indicado por el entrevistado		Horas	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa	0= Mañana 1= Noche 2= Tarde
Tiempo de uso de dispositivo electrónico	Tiempo en horas de uso del dispositivo electrónico indicado por el entrevistado <sup>(50)</sup> .	Tiempo de uso indicado por el entrevistado.		Tiempo	Ordinal	Independiente Cualitativa.	0= más de 6 horas 1= menos de 6 horas
Tiempo de uso del Smartphone antes de acostarse	Tiempo empleado en horas con el Smartphone antes de dormir <sup>(3)</sup> .	Duración de uso del Smartphone indicado por el entrevistado		Tiempo	Ordinal Politómica	Independiente Cualitativa.	0= menos de 1 hora 1= 1 o más horas
		Equipo electrónico con		Celular Tablet	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa.	0 = Celular 1 = Tablet

Dispositivo electrónico	Equipo electrónico con pantalla para visualizar contenido <sup>(51)</sup> .	pantalla usado durante actividades cotidianas.		PC/Laptop			2 = PC/Laptop
Motivo de uso	Razón que impulsa a una persona, al emplear un dispositivo móvil <sup>(46)</sup> .	Razón por la cual se le dedica tiempo al Smartphone.		Motivo	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa	0= Redes sociales 1= Juegos 2= Académicos 3= Llamadas

## ANEXO 9. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS

### CUESTIONARIO DE SOMNOLENCIA DIURNA DE EPWORTH <sup>(56)</sup>

¿Qué tan probable es que usted **cabecee o se quede dormido** en alguna de las siguientes situaciones? Considere los últimos meses de sus actividades frecuentes. No quiere decir sentirse cansado debido a alguna actividad física realizada. Si no ha realizado estas situaciones actualmente, imagine como le hubiera afectado.

Marque con una X la opción más adecuada:

- 0= nunca se ha dormido
- 1= escasa probabilidad de dormirse
- 2= moderada probabilidad de dormirse
- 3= Alta posibilidad de dormirse

SITUACIÓN	PROBABILIDAD QUE DE SUEÑO O CABECEAR			
	Nunca	Escasa	Moderada	Alta
Sentado y leyendo				
Viendo TV				
Sentado (por ejemplo: teatro, reunión...)				
En un auto: como pasajero, copiloto, durante una hora o menos de recorrido.				
Recostado por la tarde				
Sentado y conversando con alguien				
Sentado después del almuerzo (sin haber consumido alcohol)				
En tu auto, cuando se detiene por algunos minutos debido al tráfico				

## CUESTIONARIO DE NOMOFOBIA (NMP-Q) <sup>(58)</sup>

Indique su percepción respecto al uso de su teléfono celular.	Muy en desacuerdo				Muy de acuerdo		
	1	2	3	4	5	6	7
1. Me sentiría mal si no pudiera acceder en cualquier momento a la información a través de mi teléfono celular.							
2. Me molestaría si no pudiera consultar información a través de mi teléfono celular cuando quisiera.							
3. Me pondría nervioso/a si no pudiera acceder a las noticias (p. ej. sucesos, predicción meteorológica, etc.) a través de mi teléfono celular.							
4. Me molestaría si no pudiera utilizar mi teléfono celular y/o sus aplicaciones cuando quisiera.							
5. Me daría miedo si mi teléfono celular se quedase sin batería.							
6. Entraría en pánico si estuviera a punto de quedarme sin saldo o de alcanzar mi límite de “megas”.							
7. Si me quedara sin señal de datos o no pudiera conectarme a una red Wi-Fi, estaría comprobando constantemente si he recuperado la señal o logro encontrar una red.							
8. Si no pudiera utilizar mi teléfono celular, tendría miedo de quedarme tirado/a en alguna parte.							
9. Si no pudiera consultar mi teléfono celular durante un rato, sentiría deseos de hacerlo.							

<b>Si no tuviera mi teléfono celular conmigo,</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>				<b>Muy de acuerdo</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>10.</b> Me inquietaría no poder comunicarme al momento con mi familia y/o amigos.							
<b>11.</b> Me preocuparía porque mi familia y/o amigos no podrían contactar conmigo.							
<b>12.</b> Me pondría nervioso/a por no poder recibir mensajes de texto ni llamadas.							
<b>13.</b> Estaría inquieto por no poder mantenerme en contacto con mi familia y/o amigos.							
<b>14.</b> Me pondría nervioso/a no poder saber si alguien ha intentado contactar conmigo.							
<b>15.</b> Me inquietaría haber dejado de estar constantemente en contacto con mi familia y/o amigos.							
<b>16.</b> Me pondría nervioso/a por estar desconectado/a de mi identidad virtual.							
<b>17.</b> Me sentiría mal por no poder mantenerme al día de lo que ocurre en los medios de comunicación y redes sociales.							
<b>18.</b> Me sentiría incómodo/a por no poder consultar las notificaciones sobre mis conexiones y redes virtuales.							
<b>19.</b> Me agobiaría por no poder comprobar si tengo nuevos mensajes de correo electrónico.							
<b>20.</b> Me sentiría raro/a porque no sabría qué hacer.							

### **Consentimiento Informado de Participación en Proyecto de Investigación**

Mediante la presente, se le solicita autorización para participar de estudios enmarcados en el Proyecto de investigación "Somnolencia diurna y nomofobia como resultado del uso de dispositivos electrónicos en estudiantes de medicina - Universidad Ricardo Palma, Lima - 2022", presentado al INICIB, y conducido por el profesor Dr. Johnny de la Cruz Vargas, perteneciente a la Universidad Ricardo Palma.

Dicho Proyecto tiene como objetivo principal determinar la relación entre la somnolencia diurna y la Nomofobia en estudiantes medicina de una universidad privada de Lima 2022.

En función de lo anterior es pertinente su participación en el estudio, por lo que, mediante la presente, se le solicita su consentimiento informado.

Al colaborar usted con esta investigación, deberá responder cada una de las preguntas que se le formule con honestidad, la cual se realizará mediante un cuestionario acerca de variables y exposición a dispositivos electrónicos. Dicha actividad durará aproximadamente 7 minutos y será realizada virtualmente.

Los alcances y resultados esperados de esta investigación serán identificar estrategias que puedan mejorar la calidad de vida de los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma. Además, su participación en este estudio no implica ningún riesgo de daño físico ni psicológico para usted, y se tomarán todas las medidas que sean necesarias para garantizar la salud e integridad física y psíquica de quienes participen del estudio

Todos los datos que se recojan serán estrictamente anónimos y de carácter privados. Además, los datos entregados serán absolutamente confidenciales y sólo se usarán para los fines científicos de la investigación.

Gracias por su participación.

Acepto participar en este estudio: Si  No

**Investigador responsable:** Andrea Cecilia Espinoza Delgado

Si tiene alguna duda, comunicarse a la dirección electrónica [andrea.espinozad@urp.edu.pe](mailto:andrea.espinozad@urp.edu.pe) o al número 995559232

**ANEXO 10. BASE DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB - URP**

<https://drive.google.com/drive/folders/1RMyrWhlwwM-x4275Q9ZCyFcmAzgZMv3T?usp=sharing>