

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**Uso de dispositivos móviles de pantalla y la calidad de  
sueño en estudiantes de la facultad de medicina  
humana en una universidad peruana.**

**MODALIDAD DE OBTENCIÓN: SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL PARA  
OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICA CIRUJANA**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER  
GRISELL VICTORIA SOLIS FACHO**

**DIRECTOR DE TESIS  
Jhony A. De La Cruz Vargas, PhD, MCR, MD**

**ASESOR  
Yolanda Angulo MD**

**LIMA, PERÚ  
2021**

## **DEDICATORIA**

A mis padres por apoyarme arduamente en cada decisión que realicé.

A mi hermana, porque cada logro mío también es tuyo.

A mis primos, tías y abuelos que siempre están en mi corazón en cada paso de vida que doy.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a cada uno de los docentes que contribuyeron con mi formación académica y humanística, que con cada enseñanza y consejos de vida lograron formarme en la persona que soy hoy en día.

También a todos mis compañeros de la facultad que contribuyeron con sus datos para el desarrollo de este trabajo.

Finalmente, a todos los Doctores de mis practicas hospitalarias, que gracias a ellos pude tener la confianza, los conocimientos y la motivación para llegar hasta donde me encuentro hoy.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la relación entre el uso de dispositivos móviles de pantalla y calidad de sueño / somnolencia diurna en estudiantes de la facultad de medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, en el periodo noviembre-diciembre del 2019. **Métodos:** Estudio de tipo Observacional, cuantitativo, analítico, transversal en una muestra de 215 estudiantes de medicina, evaluado con el cuestionario de Pittsburg para Calidad de Sueño y la Escala de somnolencia de Epworth. El análisis estadístico se realizó con el programa STATAv.16, la prueba de Chi cuadrado y el análisis de regresión logística con significancia fue del 5%. **Resultados:** El 61,4% de estudiantes se identifican con sexo femenino, la mediana de edad fue de 24 años (23-26). El 87% tuvo problemas de sueño y el 37% presentó somnolencia diurna. La prevalencia de problemas de sueño entre hombres y mujeres fue 86,7% y 87,1% respectivamente. La media de horas de sueño fue de  $5,8 \pm 1$  hrs. Se encontró relación con el uso de Smartphone y Tablet as en horas de la madrugada con la calidad de sueño con un PR=1,2 IC95% [1,04-1,5] valor  $p=0,015$  y PR=1,3 IC 95% [1,0-1,9] valor  $p=0,04$  respectivamente.

**Conclusiones:** Se encontró una prevalencia alta de problemas de sueño. La prevalencia de problemas de sueño se incrementa conforme pasa el periodo del día en el cual se utilizan dispositivos móviles de pantalla.

Hay relación entre el uso de Smartphone y Tablet as en horas de la madrugada con la calidad de sueño.

**Palabras claves:** *Dispositivos móviles, Calidad de sueño, Escala de Pittsburgh, Escala de Epworth.*

## **ABSTRACT**

**Objective:** To analyze the relation between the use of mobile screen devices and sleep quality / daytime sleepiness in students of the Faculty of Human Medicine of the Ricardo Palma University, in the period November-December 2019. **Methods:** Observational study, quantitative, analytical, cross-sectional in a sample of 215 medical students, evaluated with the Pittsburg questionnaire for Sleep Quality and the Epworth Sleepiness Scale. Statistical analysis was performed with the STATAv.16 program, the Chi square test and the logistic regression analysis with significance was 5%. **Results:** 61.4% of students identify themselves as female, the median age was 24 years (23-26). 87% had sleep problems and 37% had daytime sleepiness. The prevalence of sleep problems among men and women was 86.7% and 87.1% respectively. The mean hours of sleep was  $5.8 \pm 1$  hrs. A relationship was found between the use of Smartphones and Tablets in the early morning hours with the quality of sleep with a PR = 1.2 95% CI [1.04-1.5] p value = 0.015 and PR = 1.3 95 CI % [1.0-1.9] p value = 0.04 respectively.

**Conclusions:** A high prevalence of sleep problems was found. The prevalence of sleep problems increases as the period of the day in which mobile screen devices are used passes.

There is a relation between the use of smartphones and tablets in the early morning hours with the quality of sleep.

**Keywords:** *Mobile devices, Sleep quality, Pittsburgh scale, Epworth scale.*

# ÍNDICE

## **INTRODUCCIÓN**

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

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3. LINEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL Y DE LA URP VINCULADA

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.5. DELIMITACION DEL PROBLEMA:

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.2. BASES TEÓRICAS

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

### **CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

3.1. HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS

3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

### **CAPITULO IV: METODOLOGÍA**

4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.5. RECOLECCIÓN DE DATOS

4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

4.7. ASPECTOS ÉTICOS

### **CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

5.1. RESULTADOS

5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

6.1. CONCLUSIONES

6.2. RECOMENDACIONES

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **ANEXOS**

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS

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

ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN

ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINLIDAD DEL TURNITIN

ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER

ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO 9: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS

ANEXO 11: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.

## INTRODUCCION

El uso de los dispositivos móviles se ha incrementado en los últimos años, superando el número personas en la tierra, alcanzó 7,9 mil millones de unidades.(1) Los dispositivos móviles son una de las principales formas de interactuar en las redes sociales, ingresar a internet , entretenimiento, de uso laboral y educativo, especialmente en horas de la noche, interfiriendo con los horarios de sueño.(2).

Independientemente de para que sea utilizado el dispositivo, se tiene claro que el uso diario ha ido incrementando. Por otro lado , existen grupos de universitarios, como estudiantes de medicina, en los que se conoce la presencia de malos hábitos de sueño, ya sea por horarios de estudio, guardias nocturnas, carga académica y/o estrés, que repercute en la salud física y mental.(3)

El sueño es una necesidad fisiológica vital para el funcionamiento del organismo, el estado de cognición y sirve para restauración del cuerpo y la mente. La duración del sueño requerida para que una persona se sienta despierta y alerta durante el día es un promedio de 7 a 8 horas, en un periodo de 24 horas.(4). La calidad de sueño no solo se define dormir bien durante la noche sino también tener un buen funcionamiento durante la vigilia. La frecuencia de los trastornos del sueño es variable encontrándose entre 50 y 70%, en nuestro país señalan variaciones de 45 a 58%.(5) .

El objetivo del presente estudio fue de evaluar la relación entre el uso de dispositivos móviles de pantalla, la cantidad de horas de uso, la franja horaria de mayor uso al día y la Calidad de sueño/Somnolencia diurna en estudiantes universitarios de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.



## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática: planteamiento del problema**

Se considera que a nivel global el uso de dispositivos móviles se ha incrementado. Según 'Ditrendia' (Asociación de marketing) se alcanzó 7,9 mil millones de unidades, sobrepasando la cantidad de personas en la tierra. Los dispositivos móviles son una de las principales formas de ingresar a internet, generar entretenimiento, expresar ideas, de uso laboral y educativo (2). En el campus universitario, estos dispositivos tienen gran potencial para mejorar la interacción con la colaboración en línea y practicidad. Estos dispositivos han ayudado a los estudiantes con la adquisición de nuevos conocimientos y por el lado de la practicidad se ha reemplazado el uso de libros físicos con libros virtuales (1).

En Sudamérica, se han implementado formas de aprovechar el uso de dispositivos móviles en diferentes entornos de aprendizaje. De la misma forma, en el Perú se ha impulsado el uso de tabletas, laptops y pizarras inteligentes, para que sean utilizadas para toma de apuntes, revisar presentaciones y lectura; sin embargo, existe una deficiencia metodológica para aprovechar sus potencialidades, ya que la gran parte del tiempo, es utilizado para las redes sociales u otro tipo de entretenimiento (6).

Independientemente de para que sea utilizado el dispositivo, se tiene claro que el uso diario ha ido en aumento, especialmente en horas de la noche, interfiriendo con los horarios de sueño. Por otro lado, existen grupos de estudiantes universitarios, como los estudiantes de medicina, en los que se conoce la presencia de malos hábitos de sueño, ya sea por horarios de estudio, guardias nocturnas, carga académica y/o estrés, que repercute en la salud física y mental (3).

El sueño es una necesidad fisiológica vital para el funcionamiento del organismo, el estado de cognición (que se refiere a la adquisición de conocimientos y comprensión a través del pensamiento) y sirve para una buena

restauración del cuerpo y la mente. La duración del sueño requerida para que una persona se sienta despierta y alerta durante el día es en promedio de 7 a 8 horas, en un periodo de 24 horas (7). La calidad de sueño no solo se define dormir bien durante la noche sino también tener un buen funcionamiento durante la vigilia. La frecuencia de los trastornos del sueño es variable encontrándola entre 50 y 70%, en nuestro país señalan variaciones de 45 a 58%.(8).

La evidencia sobre los efectos de los dispositivos móviles de pantalla en la calidad del sueño es tal que la Asociación Americana de Pediatría (AAP) ya ha emitido recomendaciones que buscan evitar el uso excesivo de estos dispositivos en niños y adolescentes (9). Sin embargo, no se han encontrado estudios previos que hayan evaluado esta relación en estudiantes universitarios del ámbito local.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la relación entre el uso de dispositivos móviles de pantalla y la calidad del sueño / somnolencia diurna en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de últimos ciclos de la Universidad Ricardo Palma, en el periodo noviembre-diciembre del 2019?

## **1.3 Línea de investigación**

La línea de investigación de la presente investigación será la Salud Mental, que se enmarca el punto número 11 dentro de las Prioridades de Investigación en Salud 2019 – 2023.- El lugar de ejecución de este trabajo se llevó a cabo en el Universidad Ricardo Palma.

## **1.4 Justificación de la Investigación**

El presente estudio se realiza por la necesidad de identificar si nos encontramos ante una población con alteraciones de la calidad del sueño y si este está relacionado a los dispositivos que emiten luz y alteran el ritmo de secreción de melatonina. Existe bibliografía que relaciona el uso de estos dispositivos y la calidad del sueño (10); sin

embargo, la bibliografía de Latinoamérica es escasa y en nuestro país casi nula.

Teniendo en cuenta la importancia de la calidad del sueño sobre procesos cognitivos, vitalidad de una persona, rendimiento psicomotor, actividad física, salud mental y calidad de vida. (11)

Este estudio busca indagar más a profundidad sobre el uso de estos dispositivos en nuestra población de estudiantes, que por el estilo de vida que llevan, ya sea por guardias o estudio, tienen un horario diferente de sueño con otra población.

## **1.5 Delimitación del Problema**

### **1.5.1. Espacial**

El estudio se llevó a cabo en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, donde se realizó la recolección de datos con un instrumento validado.

### **1.5.2. Social temporal**

La investigación se realizó durante el periodo noviembre - diciembre del 2019, utilizando la información recolectada en una muestra de estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.

## **1.6 Objetivos de la Investigación**

### **1.6.1 Objetivo General**

Analizar la relación entre el uso de dispositivos móviles de pantalla y calidad de sueño / somnolencia diurna en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de últimos ciclos de la Universidad Ricardo Palma, en el periodo noviembre-diciembre del 2019.

### **1.6.2 Objetivos Específico**

- Identificar las características demográficas (edad, sexo, ciclo) y su relación con la calidad de sueño/somnolencia diurna en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de últimos ciclos de la Universidad Ricardo Palma.
- Caracterizar el motivo de uso de dispositivos móviles de pantalla en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de últimos ciclos de la Universidad Ricardo Palma
- Identificar la cantidad de horas de uso de dispositivos móviles de pantalla y su relación con la Calidad de Sueño/Somnolencia diurna en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de últimos ciclos de la Universidad Ricardo Palma.
- Identificar el periodo del día en el cual el dispositivo móvil de pantalla es más utilizado y su relación con la Calidad de Sueño/Somnolencia Diurna.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la Investigación

Se realizó una amplia investigación sobre el tema del presente trabajo en donde se encontraron los siguientes datos.

*Carter et al (2016)* en Estados Unidos (USA) realizaron un '*Meta-análisis del efecto de dispositivos móviles de media en el sueño*' con el objetivo de examinar si hay asociación entre el uso o acceso a dispositivos portátiles de pantalla( celulares, tabletas) y la calidad de sueño. Se incluyeron 467 estudios, de los cuales 20 fueron estudios transversales que se utilizaron para calidad metodológica. Los principales resultados fueron una inadecuada cantidad de sueño, pobre calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna. 20 estudios fueron incluidos, 50.1% fueron niños. Hubo una fuerte y consistente relación entre el uso de dispositivos a la hora de dormir y: una inadecuada cantidad de sueño (OR =2,17; IC 95% 1,42-3,32); pobre calidad de sueño (OR=1,46; IC 95% 1,14-1,88); y excesiva somnolencia diurna (OR=2,72; IC 95% 1,32-5,61). Adicionalmente, niños que tenían acceso (pero no utilizaron) los dispositivos móviles en la noche tuvieron más probabilidades de tener una inadecuada cantidad de sueño (OR=1,79; IC 95% 1,39-2,31); calidad de sueño (OR=1,53; IC 95% 1,11-2,10); somnolencia diurna (OR=2,27; IC 95% 1,54-3,35) (12).

*Christensen et al. (2016)* en California, USA; realizaron una investigación denominada '*Mediciones directas del tiempo de uso de Smartphone: Relación con demografía y sueño*'; el objetivo de estudio fue para determinar los factores asociados de la mala calidad de sueño con el uso incrementado de dispositivos de pantalla, se realizó un estudio transversal en un conjunto de 653 participantes inscritos en el 'Health eHeart study' ( un programa en internet de estudios longitudinales de cohorte disponible para cualquier persona interesada mayor de 18 años). El uso de dispositivos fue medido continuamente por una aplicación en el Smartphone, para todos los participantes el tiempo medido fue de 30 días. Se obtuvo información sobre demografía, información médica y calidad de sueño (medido con la escala de Pittsburgh). Los resultados

indicaron que durante los 30 días medidos hubo una mediana de 38,4 horas (IQR 21,4 -61,3) y promedio de tiempo de pantalla fue 3.7 minutos por hora (IQR de 2,2-5,5). Se encontró que los de menor edad fueron asociados con mayor uso de dispositivos. El mayor uso de los dispositivos está relacionado con menor duración de sueño y peor eficacia de sueño. (13)

*Adorno et al* (2016) realizaron un estudio titulado '*Calidad del sueño en estudiantes de medicina de la Universidad Católica de Asunción*' en Paraguay, que tuvo como objetivo de estudio determinar la calidad del sueño de los estudiantes, la metodología empleada fue de un estudio analítico de corte transversal. Se encuestó a 270 estudiantes de ambos sexos y matriculados de primer a sexto año. El instrumento fue la encuesta del Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh. La población de estudio estuvo comprendida entre las edades de 18 a 35 años, con una media de  $22,2 \pm 2,6$  años. Según el índice 65 personas (26,21%) obtuvo una puntuación menor o igual a 5 se les asignó la calidad de 'buenos soñadores' y 183 (73,79%), con una puntuación mayor a 5, a los que se les asignó la escala de 'malos soñadores'. El 49,18% de las personas con puntaje mayor a 5, realizaban actividades antes de dormir que pudieran interferir en la calidad de sueño. En este estudio se encontró una diferencia significativa entre la calidad de sueño por sexo, con un valor de  $p=0,04$ . (14)

*Sarbazvatan et al* (2017) en Irán realizaron un estudio longitudinal a 471 estudiantes de medicina para determinar "*Calidad del sueño y progresión académica entre los estudiantes de la universidad de Ciencias Médicas de Tabriz Noroeste de Irán*". Se halló que la puntuación general media en el índice de calidad de sueño Pittsburgh PSQI fue de  $6,87 \pm 2,25$ ; la mayoría de los estudiantes 70% tenían un puntaje superior a 5, lo que indica que eran durmientes deficientes. Solo el 28% reportó dormir más de 7 horas. Las mujeres obtuvieron puntajes más altos que los estudiantes varones en calidad subjetiva del sueño, fue estadísticamente significativo (2,15 vs. 1,95 respectivamente,  $P = 0,01$ ); sin embargo, no hubo diferencia entre hombres y mujeres en los puntajes de otros componentes. Los resultados de un modelo de regresión múltiple mostraron que la puntuación PSQI fue un predictor de

rendimiento académico, lo que implica que el promedio de calificaciones será menor entre los estudiantes cuya calidad de sueño es menor. (15)

*Álvarez y Muñoz (2015)* realizaron un estudio transversal denominado “*Calidad de sueño y rendimiento académico en estudiantes de medicina de la universidad de Cuenca Marzo-Agosto 2015*” realizado con una muestra de 244 estudiantes utilizando como instrumento el ICSP para valorar la calidad del sueño, encontrando que la prevalencia de mala calidad de sueño fue de 66,2%, siendo más frecuente en el sexo femenino que alcanzó el 71%. De los estudiantes con un rendimiento académico bueno el 67% tienen una mala calidad de sueño. Por lo tanto, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre calidad de sueño y el rendimiento académico. (3)

*Machado et al. (2015)* realizaron un estudio observacional realizado en una muestra a 217 estudiantes de Medicina se realizó un trabajo para determinar la “*Somnolencia diurna excesiva, mala calidad del sueño y bajo rendimiento académico de estudiantes de medicina en Colombia*”. Respondieron el cuestionario de índice de calidad de sueño de Pittsburg (ICSP) y la escala de somnolencia de Epworth. Se estableció que el 49,8% tenía criterios de somnolencia diurna excesiva y el 79,3% eran malos dormidores (ICSP  $\geq$  5). El 43,3% tuvo bajo rendimiento académico durante el último semestre. El análisis bivariado reveló una calidad de sueño subjetiva bastante mala, eficiencia < 65% y ser mal dormidor se asociaron con mayor riesgo de bajo desempeño. En el análisis multivariable, una eficiencia de sueño < 65% se asoció estadísticamente con pobre rendimiento académico.(16)

*Mattos Díaz (2019)* en su tesis titulada “*Frecuencia de ansiedad patológica, mala calidad de sueño y somnolencia diurna en internos de medicina en el hospital militar central/Lima 2018-2019*”, tuvo el objetivo de estimar la frecuencia general y por rotación actual de ansiedad patológica, somnolencia diurna y mala calidad de sueño en internos de medicina del Hospital Militar Central, fue un estudio transversal descriptivo y se utilizó la población total de internos del hospital militar central que fue de 176. De ellos, 161 (91,48%) cumplieron los criterios de selección. Utilizaron como instrumento el índice de

calidad de sueño de Pittsburgh (positivo >5) para para catalogar la calidad de sueño y la escala de somnolencia de Epworth (positivo mayor 11) para somnolencia diurna. La frecuencia de somnolencia diurna fue de un 44,7%, encontrándose diferencias significativas entre rotaciones (cirugía 31,94% y medicina 29,17%;  $p=0,016$ ). La frecuencia de mala calidad de sueño fue de 80,1%, también con diferencias significativas por rotaciones (Cirugía 30,23%, Ginecología 28,68% y Pediatría 21,71%;  $p=0,035$ ) Se concluyó que la frecuencia de somnolencia diurna y mala calidad de sueño es alta en el internado de medicina.(17)

*Vilchez et al* (2016) realizaron un estudio titulado '*Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de 8 facultades de medicina humana del Perú*' el cual tuvo un método de estudio transversal analítico, se evaluaron 1040 estudiantes de medicina humana obtenidos en forma equitativa de 8 universidades del Perú del primer al sexto año de estudios. De ellos se consideró 892 encuestas, para la calidad del sueño se utilizó el índice de calidad de sueño de Pittsburg. En los resultados Se encontró que 693 (77,69%) alumnos fueron malos dormidores. Se halló asociación significativa ( $p < 0,05$ ) entre la mala calidad de sueño y el sexo femenino (RP = 1,13; IC =95% 1, 051,21) (18)

*Ruiz* (2015) en su tesis titulada '*Uso de dispositivos móviles para la práctica clínica en internos de medicina y médicos recién egresados de una universidad privada de Perú*' tuvo como objetivo determinar el uso actual de dispositivos móviles para la práctica clínica de internos y recién egresados de la carrera de medicina humana. Se realizó un cuestionario mediante la aplicación MAgpi, de manera presencial. De 173 encuestados: 102 internos y 71 egresados de la carrera de medicina, el 98,8% de usuarios poseía smartphones y el 43% tablets. Se concluyó que los internos y recién egresados de medicina encuestados son jóvenes de la generación Net que usan tecnologías móviles diariamente, tanto para uso personal como en el ámbito clínico.(19)

*Cabanillas* (2018) en su tesis titulada '*Uso del celular y rendimiento académico en estudiantes de la escuela profesional de derecho, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Lambayeque*' el cual tuvo como objetivo describir la relación



entre el celular inteligente y el rendimiento académico de los estudiantes, el estudio fue de tipo descriptivo transversal, en el cual tuvo como resultado que el 52,2% de los alumnos a veces utilizan su celular por más de 4 horas al día el 17,4% lo usa siempre, con respecto al tema de uso del internet para sus actividades académicas: se constató que el 34% lo usa casi siempre ,no hubo estudiantes que no utilicen su celular para actividades académicas.(20)

*Durand (2019) en su estudio titulado 'Calidad del Sueño relacionado con el Rendimiento Académico de los estudiantes de Preclínica de Medicina Humana Universidad Privada San Juan Bautista'* con objetivo determinar la relación entre la calidad de sueño y el rendimiento académico, se evaluó una muestra de 76 estudiantes de medicina humana, como instrumento se utilizó el índice de calidad de sueño de Pittsburg y la encuesta sobre la autopercepción del rendimiento académico. Dando como resultados que la mala calidad del sueño fue 100% en muy bajo rendimiento académico, el 90% rendimiento académico medio, el 79,1% buen rendimiento académico y el 66,7% con muy buen rendimiento académico ( $p = 0,41$ ) (21).

*Quispe (2018) en su estudio titulado "Somnolencia y calidad de sueño en estudiantes del v y vi semestre de la facultad de enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano Puno – 2017"* estudio descriptivo con diseño no experimental de corte transversal realizado con una muestra de 128 estudiantes con el objetivo de determinar la somnolencia y calidad de sueño en estudiantes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano Puno-2017 mediante los instrumentos: la escala de somnolencia de Epworth y el índice de calidad de sueño de Pittsburgh. Los resultados obtenidos fueron una somnolencia leve 50.00%, y un en total de 39.84% sin somnolencia; y en calidad de sueño se observó en ambos semestres que un 86,72% presentaron una mala calidad de sueño, en el primer componente ICSP se observó en el V y VI semestre que un 49.22% tuvieron una mala calidad subjetiva de sueño, en el segundo componente: el V semestre 45.65% con una mala latencia de sueño, un total de 37.50% mala calidad de sueño; tercer componente V y VI semestre el 45.31% estuvo con una duración de sueño entre 5 a 6 horas; cuarto componente: ambos semestres en un 45.31%

presentaron una eficiencia de sueño > 85% ; quinto componente: el V semestre 51.61% presentó una moderada perturbación de sueño y en un total de 49.22% perturbación leve; sexto componente: en ambos semestres el 77.34% ninguna vez usaron medicación hipnótica; en el séptimo componente en ambos semestres el 43.75% presentaron una mala disfunción diurna, se concluye que la somnolencia en el V semestre es leve y el VI semestre sin somnolencia; y ambos semestres presentan una mala calidad de sueño.(22)

*Paico (2016)* en su estudio titulado “*Calidad de sueño y somnolencia diurna en internos de medicina del hospital dos de mayo periodo setiembre – noviembre 2015*” realizado con el objetivo de determinar la Calidad de sueño y Somnolencia Diurna en internos de medicina del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el período Setiembre - Noviembre del 2015. Estudio descriptivo, transversal realizado con una muestra de 101 internos. Se midió la calidad de sueño mediante el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh y la Somnolencia con la escala de Somnolencia de Epworth. Se obtuvo que un 56.44 % tienen una calidad de sueño bastante mala y un 37.62 % presentan una somnolencia Marginal o Moderada. (49)

*Al Thomairy et Al (2015)* En su estudio titulado ‘*Uso de Smartphones en Hospitales*’, realizado con el objetivo de analizar como los practicantes de medicina y los educadores en medicina se pueden beneficiar del uso del Smartphone y otras tecnologías parecidas en hospitales. La metodología del estudio fue cualitativa con una revisión sistemática de 51 artículos basados en criterios de inclusión, este estudio sugiere que el uso de smartphones ha ido incremento de una manera importante en el ámbito médico, sin embargo hay cierta preocupación sobre la salud del usuario y se requiere de ciertas entidades reguladoras.(23)

*Cabré-Riera et al (2018)* en su estudio de ‘*Uso de dispositivos de comunicación, tiempo en pantalla en adolescentes*’, realizado con el objetivo de investigar la asociación entre el uso de las telecomunicaciones y otros dispositivos de pantalla y las medidas subjetivas y objetivas del sueño en adolescentes de 17 a 18 años, fue un estudio transversal de cohorte, en el cual

se utilizó la escala de uso de teléfonos móviles para evaluar la dependencia del uso de teléfonos móviles. Se utilizó la calidad del sueño de Pittsburgh. Como Resultados se obtuvo que una o más llamadas telefónicas inalámbricas por semana se asoció con una menor calidad del sueño [Razón de prevalencia (PR) 1,30 (intervalo de confianza (IC) del 95%: 1,04; 1,62)]. El uso habitual y frecuente de teléfonos móviles problemáticos se asoció con una menor calidad del sueño [PR 1,55 (IC del 95%: 1,03; 2,33) y RP 1,67 (IC del 95%: 1,09; 2,56), respectivamente]. Un mayor uso de tabletas se asoció con una disminución de la eficiencia del sueño y un aumento de minutos de tiempo de vigilia después del inicio del sueño [ $\beta$ -1,15 (IC del 95%: -1,99; -0,31) y  $\beta$  7,00 (IC del 95%: 2,40; 11,60) por aumento de 10 min / día de uso, respectivamente]. No se encontraron asociaciones entre otros dispositivos y medidas de sueño.(24)

*Levenson JC et al (2016)* en su estudio de 'Asociación entre el uso de redes sociales y alteraciones del sueño entre adultos jóvenes' analiza los diferentes factores que contribuyen a las alteraciones del sueño, siendo el aumento rápido de las redes sociales uno de estos factores. Los análisis se realizaron con pruebas de chi-cuadrado y regresión logística ordenada. Los participantes con mayor frecuencia de uso de redes sociales tuvieron probabilidades significativamente mayores de tener alteraciones del sueño aquellos en el cuartil más bajo de uso de Redes Sociales por día, aquellos en el cuartil más alto tenían un AOR de 1,95 (IC del 95% = 1,37-2,79) para trastornos del sueño. De manera similar, en comparación con aquellos en el cuartil más bajo de frecuencia de uso de Redes Sociales por semana, aquellos en el cuartil más alto tuvieron un AOR de 2.92 (IC del 95% = 1.97-4.32) para trastornos del sueño. Todas las asociaciones demostraron una tendencia lineal significativa.(25)

*Simoga SV et al (2019)* en su estudio llamado 'Asociaciones del uso de las Redes Sociales con la actividad física y calidad de sueño entre adolescentes' tuvo como objetivo principal examinar las asociaciones entre la frecuencia de uso de las redes sociales, la actividad física y la calidad de sueño. Tuvo como resultados: La población de estudio comprendió el 51,13% (21.276 / 42.067) mujeres estudiantes, el 37,48% (17.160 / 43.994) del sur y el 80,07% (34.953 /

43.994) de un área metropolitana, con 76,90% (33.831 / 43.994) que informaron utilizando redes sociales todos los días. Entre los estudiantes físicamente activos, el uso frecuente de las redes sociales se asoció con una mayor probabilidad de ejercicio diario vigoroso (EM 50,1%, IC 95% 49,2% - 51,0%). Entre los estudiantes sedentarios, el uso frecuente de las redes sociales se asoció con una menor probabilidad de ejercicio diario vigoroso (EM 15,8%, IC 95% 15,1% -16,4%). Los estudiantes moderadamente activos que usaban las redes sociales una o dos veces al mes tenían la mayor probabilidad de informar sobre ejercicio diario vigoroso (EM 42,0%, IC 95% 37,6% -46,3%). Entre los que normalmente dormían lo suficiente, los usuarios diarios de las redes sociales tenían menos probabilidades de informar un sueño adecuado (EM 41,3%, IC del 95%: 40,4% -42,1%). Entre los que por lo general estaban privados de sueño, los usuarios diarios de las redes sociales tenían más probabilidades de informar un sueño adecuado (EM 18,3%, IC del 95%: 17,6% -19,0%). El uso regular de las redes sociales todos los días se asoció con un refuerzo de los comportamientos de salud en ambos extremos de los comportamientos de salud, mientras que una intensidad media del uso de las redes sociales se asoció con los niveles más altos de actividad física y la menor adecuación del sueño entre aquellos con comportamientos de salud moderados. Por lo tanto, encontrar un nivel óptimo de uso de las redes sociales que sea beneficioso para una variedad de comportamientos de salud sería más beneficioso para los adolescentes que se encuentran en el medio del espectro de comportamientos de salud.(26)

Los estudios mencionados contribuyeron significativamente en el análisis de la relación entre el uso de dispositivos móviles de pantalla, la calidad del sueño y el grado de somnolencia en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, en el periodo noviembre-diciembre del 2019.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Sueño**

El sueño es una función esencial en la preservación de la salud integral de las personas, es un estado activo y rítmico que alterna con el estado de vigilia, está demostrado que la ausencia de sueño induce a alteraciones

conductuales y fisiológicas. En nuestra sociedad postmoderna existe la privación crónica del sueño, se ha demostrado que después de una privación del sueño solo se logra recuperar un tercio del tiempo total perdido. La Somnolencia excesiva diurna es una expresión de una pobre calidad de sueño, algunos estudios reportan que una mala calidad de sueño puede desencadenar una disminución de la capacidad de atención visual y ejecutiva, velocidad y capacidad de codificación y reacción, memoria de trabajo, fluidez verbal y función motora. (27)

La melatonina es la principal hormona reguladora de la oscilación entre el sueño y la vigilia, en personas sanas la síntesis de melatonina se inicia al oscurecer entre las ocho y diez de la noche. La luz es el principal factor que regula la secreción de melatonina, el efecto de la luz va a depender de la duración, intensidad y longitud de onda. Una exposición a la luz artificial entre la medianoche y las cuatro de la mañana causará una completa inhibición de la secreción de melatonina durante todo el tiempo que dura. Si la exposición a la luz es en horas de la tarde, la fase se retrasa. (28)

### **Calidad del sueño**

El ser humano pasa la tercera parte de su vida durmiendo, el Dr Andrew D. Krystal (Programa de investigación en Insomnio y sueño. Departamento de Psiquiatría y ciencias de la conducta, North Carolina) definió el sueño como 'un estado de disminución de las respuestas a los estímulos ambientales que ocurren regularmente.' además enfatizó el ciclo sueño/vigilia como resultante de la interacción de dos procesos que determinan cuando la persona está dormida o alerta: el proceso homeostático ( que regula la cantidad de sueño) y el circadiano ( que regula el tiempo de sueño).(29).

Los problemas del sueño constituyen un problema frecuente en la población adulta, cuya incidencia va creciendo en la medida que la edad se incrementa. Además los trastornos del sueño se asocian a déficit de atención, pérdida de la memoria, soñolencia diurna, incremento del riesgo laboral y accidentes automovilísticos, comorbilidades médicas, mayor riesgo de trastornos afectivos, menor calidad de vida, etc. (30)

Cuando se presentan los trastornos del sueño ya sea por aumento en los despertares nocturnos, profundidad del sueño o la duración del adormecimiento, el individuo puede definir su sueño como no reparador, lo cual traduce afectación de su calidad de vida siendo esta una cualidad atribuida por el individuo.(31) Es un estado complejo de comportamientos necesarios a lo largo de la vida, para la salud somática y psicológica la cual se puede ver afectada por la condición estructural y funcional del cerebro.

### **Etapas del sueño (Figura 1)**

Se distinguen varias etapas en el sueño:

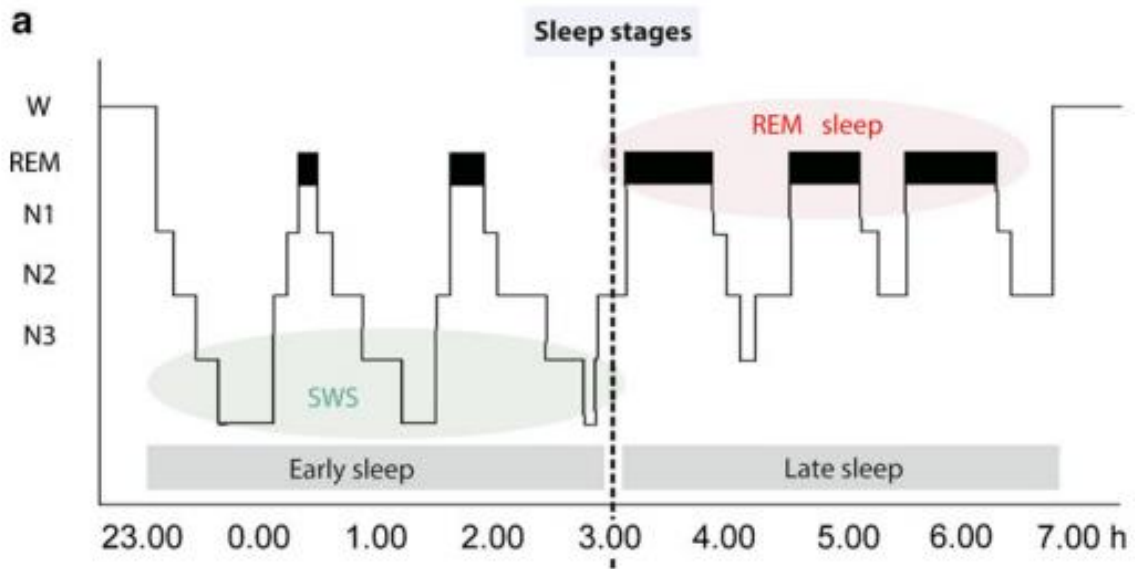
#### **Sueño no MOR:**

- Fase I: Denominada (N1) En esta fase existe somnolencia o adormecimiento, en que tiene lugar la desaparición del ritmo alfa del EEG (típico del estado de vigilia), hay tono muscular y no hay movimientos oculares o, si los hay, son muy lentos.
- Fase II: Denominada (N2) en el EEG se caracteriza por que aparecen patrones específicos de actividad cerebral llamados Husos del sueño y complejos K; físicamente la temperatura, la frecuencia cardíaca y respiratoria comienzan a disminuir paulatinamente.
- Fase III y IV o sueño de ondas lentas (en conjunto llamadas fase N3): esta fase de sueño No MOR más profunda, y en el EEG se observa actividad de frecuencia muy lenta (<2Hz)

#### **Sueño MOR**

Ahora es llamado fase R y se caracteriza por la presencia de movimientos oculares rápidos; físicamente el tono de todos los músculos disminuye (con excepción de los músculos respiratorios y los esfínteres vesical y anal), también los latidos cardíacos disminuyen y la frecuencia respiratoria se vuelve irregular. Durante el sueño MOR se producen la mayoría de las ensoñaciones 'sueños', y la mayoría de los pacientes que se despiertan durante esta fase suelen recordar vívidamente el contenido de sus ensoñaciones(32).

Figura 1. Etapas del sueño



**Fuente:** Ackermann S, Rasch B. Differential effects of non-REM and REM sleep on memory consolidation? *Curr Neurol Neurosci Rep.* Febrero de 2014;14(2):430. (33)

La etapa siguiente es la de sueño paradójico, que se caracteriza por una actividad EEG que recuerda al estado de vigilia (por eso se habla de sueño paradójico), ya que esta activa la corteza por parte de estructuras encefálicas profundas, como es la formación reticular activadora. Hay una desincronización del EEG, que se asemeja a una situación de vigilia, de alerta. Se observan movimientos oculares rápidos (sueño MOR, de movimientos oculares rápidos o sueño REM, de Rapid Eye Movements), dependientes de la actividad de estructuras profundas tales como la formación reticular pontina.(34)

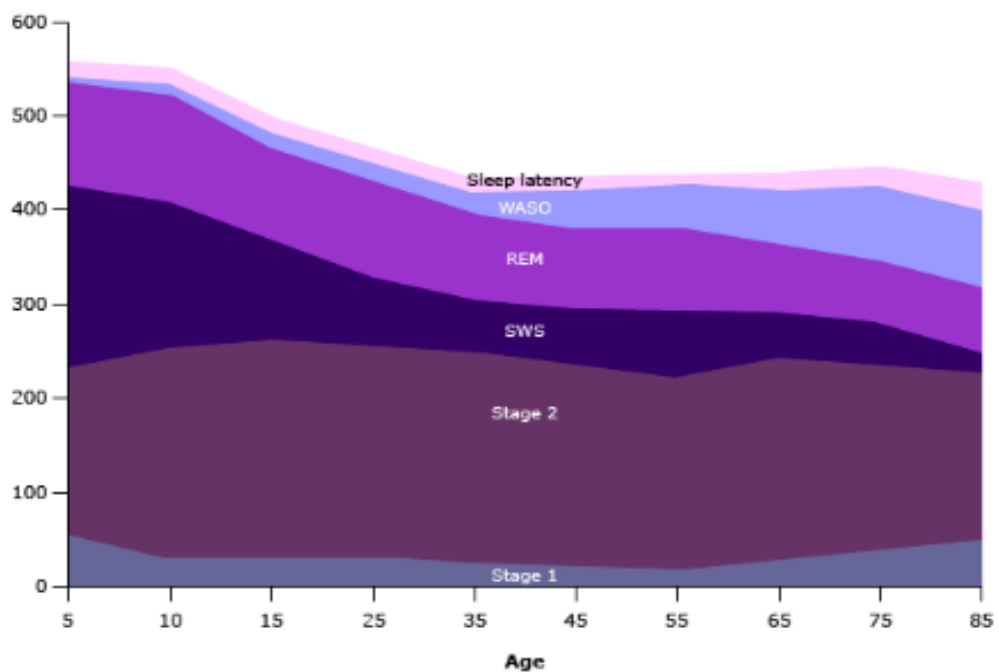
Según el ser humano va creciendo va experimentando diferentes cambios en la duración del sueño (29).

El Recién nacido permanece dormido casi todo el día, con una proporción próxima al 50% del denominado sueño «activo», que es el equivalente del sueño REM. A lo largo de la lactancia los periodos de vigilia se vuelven un poco más prolongados y se van instaurando el sueño de la noche; además, el porcentaje de sueño REM desciende al 25-30 %, estas proporciones son las que se mantendrán durante toda la vida.

Las siestas son normales hasta los 3-4 años de edad y sólo duermen una o dos siestas durante el día. Entre la edad de 4-5 años y en la adolescencia los niños son hipervigilantes. La supresión precoz de las siestas, a menudo por motivos escolares o sociales, conlleva con frecuencia a somnolencia diurna en los niños. En la adolescencia se observa una tendencia fisiológica a retrasar el inicio nocturno del sueño y una disminución gradual del tiempo total de sueño y una disminución gradual del tiempo total de sueño a expensas en la mayoría del sueño no REM.(35)

Figura 2. Duración del sueño

**Graphic representation of the changes of sleep as humans age**



**Fuente:** *Changes of sleep as humans age - UpToDate [Internet]. [citado 25 de septiembre de 2019] (36).*

**Somnolencia Diurna**

La somnolencia es un estado fisiológico normal, por el cual los seres humanos y animales son alertados para dormir y obtener los beneficios reparativos del sueño; la somnolencia se puede comparar con el hambre o la sed los cuales son procesos complejos de autorregulación y alertan al SNC; de forma similar la somnolencia alerta al SNC para iniciar procesos no bien atendidos de conservación y reparación de energía.(37)



La somnolencia diurna excesiva (SDE) es un signo de privación del sueño (PS), los efectos de esta privación pueden ser tanto cognitivos como orgánicos. Entre estos efectos el deterioro de atención, memoria a corto/ largo plazo y capacidad de decisión, son los más conocidos. La SDE se describe como una respuesta subjetiva, que se caracteriza por un deseo de dormir en circunstancias inapropiadas o no deseadas(38). Debido a estos efectos negativos los programas de residencia de Estados Unidos y otros países del mundo establecieron un número específico de horas de trabajo y turnos durante la semana para aminorar errores médicos por parte de los residentes.(39)

### **Dispositivos Móviles**

Los dispositivos móviles actuales (*smartphones, tablets, laptops, etc.*) constituyen gran parte de la tecnología con la que interactuamos. Estos nos permiten tener acceso a internet desde cualquier lugar en donde uno se encuentre. Según Futuro Lab (2014), los jóvenes entre 20 y 29 años, rango en el cual se encuentran la mayoría de universitarios, hacen uso del Smartphone en mayor porcentaje (85%) para acceder a redes sociales en la población peruana(40).

El aprendizaje móvil es una modalidad educativa que, a través del uso de dispositivos móviles, facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades; la UNESCO lo define como uso de tecnología móvil para facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar.(41)

El mundo está experimentando una revolución tecnológica donde cada día salen nuevos dispositivos que ayudan con diferentes actividades diarias, pero al mismo tiempo están causando daño a la visión con la emisión de luz azul, e cual provoca una fatiga visual, stress visual, degeneración en la mácula, problemas en la retina, cristalino y entre otros problemas(42).

La tecnología LED (Light-emittingdiode) es el tipo de iluminación que es utilizada por la telefonía móvil y dispositivos de pantalla pequeña, que consta de diodos de emisores de luz aumentando la eficacia energética y prolongando la vida de luz posterior de la pantalla(43). La luz azul es parte de la luz visible,

es parte del espectro electromagnético que el ojo del ser humano es capaz de percibir. La emiten fuentes naturales como el sol y las también fuentes artificiales, como los dispositivos electrónicos. La luz azul permite que nuestro cerebro sincronice el ritmo biológico del cuerpo con los ritmos cíclicos naturales (luz, temperatura, etc...) a través de los ritmos circadianos. Los conos sensibles a longitudes de onda azules suponen solo de un 2-3 % del total, en comparación con el verde 32% y un 65% de los conos para el rojo. La emisión pico de la luz azul es de (400-490nm) (44).

### **2.3 Definición de conceptos operacionales**

**Calidad de sueño:** Proceso por el cual se integra conceptos cuantitativos, cualitativos y subjetivos del sueño, evaluado por el índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP). (27)

**Somnolencia diurna:** La propensión a dormirse, afección del estado de atención debido a reposo durante el sueño, evaluado con el cuestionario de Epworth Versión Peruana Modificada (ESE-VPM) validada, para alumnos. (38)

**Tipo de dispositivo:** Tipo de dispositivo móvil de pantalla usado por el encuestado tales como el Smartphone, Tableta y Laptop. (40)

**Uso de dispositivo:** Acción de usar o no un dispositivo móvil de pantalla para interactuar en las redes sociales, tareas académicas y otros. (40)

**Horas de uso:** Cantidad total horas de uso al día de Smartphone, Tableta y Laptop. (40)

**Hora de mayor uso:** Periodo del día con mayor uso de dispositivos móviles de pantalla. (40)

**Motivo de uso:** Circunstancia por la cual conlleva a alguien a realizar una acción como interactuar en las redes sociales, tareas académicas y otros. (40)

**Edad:** Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta periodo de estudio año 2019.

**Sexo:** Genero orgánico.

**Estado civil:** Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco.

**Ciclo de estudios:** Ciclo de estudio universitario.

## **CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Hipótesis de investigación**

#### **3.1.1 Hipótesis General**

-Ho: No existe relación entre el uso de dispositivos móviles de pantalla y la calidad de sueño/ somnolencia diurna en estudiantes de medicina.

-Ha: Hay relación entre el uso de dispositivos móviles de pantalla y la calidad de sueño/ somnolencia diurna en estudiantes de medicina.

#### **3.1.2 Hipótesis específicas**

- Hay relación entre el sexo, ciclo, edad y la calidad de sueño/ somnolencia diurna.

-Los estudiantes de medicina utilizan los dispositivos móviles de pantalla principalmente para uso académico y redes sociales.

-Hay relación entre la cantidad de horas de uso de dispositivos móviles al día y calidad de sueño/somnolencia diurna.

-Hay relación entre el periodo del día que se utiliza los dispositivos electrónicos de pantalla y la calidad de sueño/somnolencia diurna.

### **3.2 Variables principales de Investigación**

#### **Variables Independientes**

- Edad
- Sexo
- Ciclo de estudios
- Uso de dispositivo
- Motivo de uso
- Cantidad de horas de uso
- Periodo del día de mayor uso

#### **Variables dependientes**

- Calidad de sueño
- Somnolencia diurna

### **Definiciones conceptuales**

- Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento.
- Sexo: Genero orgánico.
- Distrito de procedencia: Distrito donde reside el estudiante
- Ciclo de estudios: Ciclo de estudio universitario.
- Uso de dispositivo: Acción de usar o no un dispositivo móvil. (40)
- Motivo de uso: Circunstancia por la cual conlleva a alguien a realizar una acción (40).
- Cantidad de horas de uso: Hora total de uso al día. (40)
- Horas de mayor uso: Periodo del día con mayor uso de dispositivos móviles (40).
- Calidad de sueño: Proceso por el cual se integra conceptos cuantitativos, cualitativos y subjetivos del sueño. (27)
- Somnolencia diurna: La propensión a dormirse, afección del estado de atención debido a reposo durante el sueño. (38)

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 Tipo y Diseño de Investigación

La investigación es de tipo analítico, observacional, transversal, cuantitativo. Este estudio es de tipo analítico debido a que se buscó una relación entre el uso de los dispositivos móviles de pantalla y la calidad del sueño; de tipo observacional, ya que no se presentó intervención ni se manipuló variables; transversal debido a que se tomaron los datos en un periodo determinado en este caso de agosto a diciembre del 2019 y cuantitativo porque las variables de estudio se expresan numéricamente mediante la estadística descriptiva e estadística inferencial, ya que utilizó el software Msexcel y Stata.

### 4.2 Población y Muestra

La población está constituida por todos los estudiantes matriculados (380) de los últimos ciclos de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma en el periodo de noviembre-diciembre 2019.

Diseño Transversal Analítico	
$P_1$ : FRECUENCIA CON EL FACTOR	0.79
$P_2$ : FRECUENCIA SIN EL FACTOR	0.58
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.80
$n'$ : TAMAÑO DE MUESTRA SIN CORRECCIÓN	76
$n$ : TAMAÑO DE MUESTRA CON CORRECCIÓN DE YATI	86
TAMAÑO MUESTRA EXPUESTOS	86
TAMAÑO DE MUESTRA NO EXPUESTOS	86
TAMAÑO MUESTRA TOTAL	172

Fuente: Camacho-Sandaval J., "Tamaño de Muestra en Estudios Clínicos", Acta Médica Costarricense (AMC), Vol. 50 (1), 2008

### Muestra

Esta investigación seleccionó a los participantes de forma probabilística, de acuerdo al orden de llegada y la aplicación de los instrumentos de recolección de datos. Para el cálculo del tamaño muestral se tomó una prevalencia a estimar en  $P_1$  (proporción de trastornos del sueño en personas que usan dispositivos) de 79% según Carter et al(45) y  $P_2$ (proporción de trastornos del

sueño en personas que no usan dispositivos) de 58% según Huamaní et al (46), el nivel de confianza de 95%, y un poder estadístico del 80%. Adicionalmente, se trabajó con una muestra de estudio de 215 estudiantes que cumplieron con los criterios de selección.

### Criterios de selección de la muestra

#### Criterios de inclusión

- Estudiantes matriculados de los últimos ciclos de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma en el periodo de noviembre-diciembre 2019
- Estudiantes que firmaron el formato de consentimiento informado (Anexo N° 6)
- Estudiantes que utilicen al menos 1 dispositivo móvil de pantalla.

#### Criterios de exclusión

- Estudiantes no matriculados de los últimos ciclos de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma en el periodo de noviembre-diciembre 2019
- Estudiantes que no firmaron el formato de consentimiento informado
- Estudiantes que no desean participar del estudio
- Estudiantes que no utiliza ningún dispositivo móvil de pantalla

## 4.3 Operacionalización de variables

Tabla 1: Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE: RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
<b>CALIDAD DE SUEÑO</b>	Proceso por el cual se integra conceptos cuantitativos, cualitativos y subjetivos del sueño.	Resultado evaluado por el índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP)	Nominal Dicotómica	Dependiente Cualitativa	0='Sin problemas de sueño' 1='Con problemas de sueño'
<b>SOMNOLENCIA DIURNA</b>	La propensión a dormirse, afección del estado de atención debido a reposo durante el sueño.	Resultado global del cuestionario de Epworth Versión Peruana Modificada (ESE-VPM) validada, para alumnos	Nominal Dicotómica	Dependiente Cualitativa	0= No Somnolencia 1= Si Somnolencia
<b>TIPO DE DISPOSITIVO</b>	Tipo de dispositivo usado por el encuestado	Información adquirida de la ficha de recolección de datos	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa	Smartphone Tablet Laptop Otro
<b>USO DE DISPOSITIVO</b>	Acción de usar o no un dispositivo móvil	Uso o no uso de dispositivo móvil de pantalla	Nominal Dicotómica	Independiente, cualitativa	0=no usa 1= usa

<b>HORAS DE USO</b>	Hora total de uso al día	Tiempo total de uso de los dispositivos móviles mencionados. Adquirida por ficha de recolección de datos	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Menos de 4 horas Más de 4 horas
<b>HORA DE MAYOR USO</b>	Periodo del día con mayor uso de dispositivos móviles	Periodo del día en el que el encuestado hace mayor uso del dispositivo móvil. Adquirida por la ficha de recolección de datos.	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa	0=Mañana 1=Tarde 2=Noche 3=Madrugada
<b>MOTIVO DE USO</b>	Circunstancia por la cual conlleva a alguien a realizar una acción	Motivo por el cual el encuestado pasa tiempo en los dispositivos móviles. Adquirida por la ficha de recolección de datos	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa	Académico Redes sociales Trabajo otro
<b>EDAD</b>	Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento	Años cumplidos al momento del estudio. Adquirida por la ficha de recolección de datos	Razón Discreta	Independiente cuantitativa	N° años
<b>SEXO</b>	Genero orgánico	Género descrito en la ficha de recolección de datos.	Nominal Dicotómica	Independiente, cualitativa	0=Masculino 1=Femenino
<b>ESTADO CIVIL</b>	Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco.	Estado civil del encuestado. Adquirida por la ficha de recolección de datos	Nominal Politómica	Independiente, cualitativa	Soltero Casado Divorciado Conviviente
<b>NUMERO DE HIJOS</b>	Cantidad de hijos que posee una persona	Número de hijos del encuestado al momento del estudio. Adquirida por la ficha de recolección de datos	Razón Discreta	Independiente cuantitativa	# de hijos
<b>CICLO DE ESTUDIOS</b>	Ciclo de estudio	Ciclo de estudio que cursa el encuestado, determinado por el curso con mayor creditaje. Adquirida por la ficha de recolección de datos	Nominal Dicotómica	Independiente, cuantitativa	9no ciclo 10mo ciclo 11vo ciclo 12vo ciclo

#### 4.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos

La técnica de recolección usada fue la observación y la encuesta. Los instrumentos utilizados fueron: La ficha de recolección de datos para recolectar las características sociodemográficas (edad, sexo, distrito de procedencia, ciclo, estado civil) y las variables independientes del estudio horas de uso por cada dispositivo (<4hrs o >4hrs), el motivo de uso del dispositivo que posee y el tiempo del día en el cual utiliza el dispositivo. La ficha fue diseñada para la recolección y fácil tabulación en la base de datos correspondiente.

Para la variable Calidad de sueño se empleó como instrumento el **cuestionario de Pittsburg de calidad de sueño**, fue desarrollado por Buysse y Col validado en 1989 en Estados Unidos (47) y validado en el Perú,(48) para conocer los hábitos de sueño durante el último mes y determinar el índice de Calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI). Tiene 7 componentes como son: calidad subjetiva de sueño, latencia, duración, eficiencia, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir, disfunción diurna. La sumatoria con la puntuación total varía de 0 y 21 puntos, considerándose una puntuación menos de 5, denominada “Sin problemas de sueño”, de 5 a más presentan alguna alteración de sueño. El Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh mediante el análisis de la consistencia interna un coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach de 0,56, esto indicaría una confiabilidad moderada. También se evaluó la validez de constructo mediante el análisis factorial, con el cual se reconocieron 3 factores que explicarían el 60,2% de la varianza.(48).(Anexo 13)

Para la variable Somnolencia diurna se empleó la **Escala de somnolencia de Epworth en su versión peruana** (49). Instrumento validado en Perú que cuenta con 8 situaciones y cada una tiene un puntaje de 0 a 3: Cero indica nunca y 3 una alta probabilidad de cabecear.

La Escala de Somnolencia de Epworth- Versión peruana considera:

-0 =Nunca

-1=Poca probabilidad de cabecear

-2=Moderada probabilidad de cabecear

-3= Alta probabilidad de cabecear

Cabecear es la pérdida del tono extensor del cuello o quedarse dormido.

Puntaje total: 0 – 24. Forma de calcular: Suma de los puntajes de las 8 situaciones. El límite superior normal es de 10 puntos, los puntajes mayores a 10 son considerados como presencia de somnolencia o excesiva somnolencia diurna(Anexo 14).

#### **4.5 Recolección de Datos**

La presente investigación tuvo cuatro etapas muy definidas:



**Primera etapa,** se coordinó con el comité de ética e investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma (Anexo N°9) para poder obtener la autorización del acceso a las aulas de los estudiantes de los últimos ciclos con la finalidad de planificar y establecer estrategias para el mantenimiento de una buena calidad del sueño, de forma que los alumnos empleen un tiempo necesario y no se sobreexpongan a los dispositivos móviles y obtener el apoyo a la investigación médica y poder ejecutar el estudio según el protocolo establecido.

Su participación consistirá en el llenado de una ficha de recolección de datos y 2 cuestionarios, uno sobre calidad del sueño y otro sobre somnolencia diurna. La aplicación de los cuestionarios es de aproximadamente 25 minutos. Los datos recolectados fueron manejados de manera confidencial y solo la investigadora tuvo acceso a la información.

**Segunda etapa,** posterior a la autorización del Decano de la Facultad, se procedió a coordinar una reunión con los estudiantes en la que se explicó los objetivos del estudio, sus beneficios y el uso de la información brindada, con ello, se estableció un cronograma de aplicación de los instrumentos de recolección de datos, para con ello no interrumpir la actividad docente. Los días y horas señalados, la investigadora se presentó en el aula de clases y brindó información sobre los objetivos y beneficios de la participación en este estudio. Quienes desearon participar, debieron firmar un formato de consentimiento informado. (Anexo N° 11).

**Tercera etapa,** la información pertinente se recolectó a través de la aplicación de los instrumentos y una ficha de recolección de datos.

#### **4.6 Técnicas de Procesamiento y Análisis de datos**

Se procesó la información de la ficha de recolección de datos y la de los cuestionarios empleados, se procedió a tabularlas en una matriz de datos en el programa Msoffice Excel. Se procedió a realizar un control de calidad de los datos, ya que se verificó la digitación para así encontrar datos faltantes o inconsistentes y proceder a la depuración de errores.

Posteriormente, se formó la base de datos y se recodificó las variables tomándose el cuadro de operacionalización de variables. Luego los datos fueron sometidos a depuración, transformación y análisis mediante el software STATA.

Los métodos y modelos de análisis de los datos que fueron utilizados en este estudio fueron acorde al tipo de variable. Para las variables sociodemográficas se utilizó un análisis descriptivo para hallar prevalencia y frecuencias. Se utilizó un análisis bivariado estadístico inferencial para encontrar asociación entre las variables cuantitativas. Se usó el estadístico Chi2 para comprobar la significancia estadística entre las variables dependientes dicotómicas e Independientes dicotómicas. También se utilizó Regresiones, como razón de prevalencia(PR) para manifestar asociación entre variables, que nos permitieron aceptar o rechazar las hipótesis planteadas al inicio de este estudio de investigación. Para los análisis inferenciales se trabajó estimaciones puntuales e intervalos de confianza del 95%(IC95%) y se consideró un valor p menor de 0,05 como estadísticamente significativo.

Finalmente, los resultados obtenidos se presentaron en gráficos y cuadros, mostrando los datos obtenidos en expresión nominal y porcentual.

#### **4.7 Aspectos éticos de la investigación:**

La recolección de toda información se realizó con confidencialidad, cada participante decidió libremente de formar parte del estudio y firmo un consentimiento informado. La ficha de recolección de datos tendrá un código que solo la tesista tendrá acceso. Este estudio fue aprobado por el comité de ética e investigación de la Facultad de Medicina Humana.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1 RESULTADOS

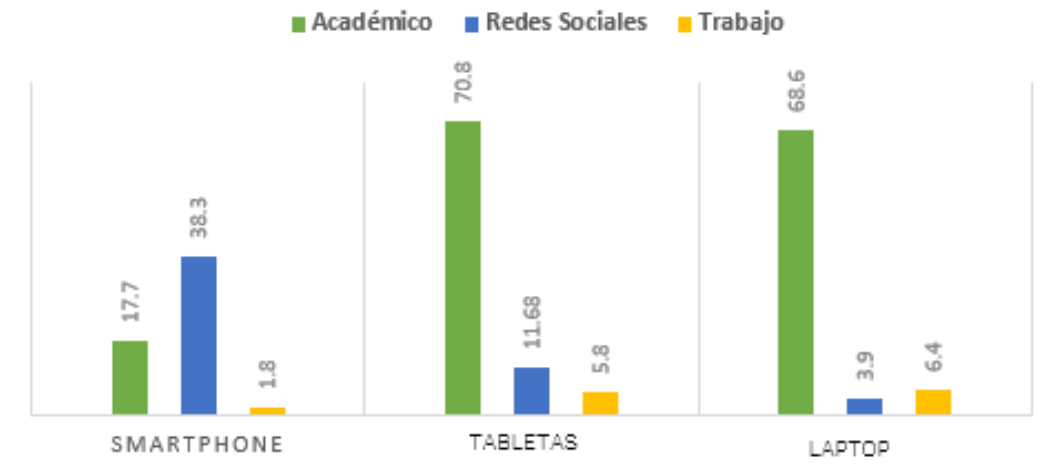
**TABLA N°1 Características demográficas de estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Ricardo Palma 2019**

<b>Características</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Femenino	132	61,4
Masculino	83	38,6
<b>Estado civil</b>		
Soltero	210	97,67
Casados	5	2,33
<b>Distrito de procedencia</b>		
Surco	49	22,79
SJL	14	6,51
Lima	12	5,58
SMP	11	5,12
Ate	10	4,65
Comas	9	4,19
Los Olivos	9	4,19
SJM	9	4,19
Otros	92	42,79
<b>Ciclo de estudio</b>		
9no	47	21,8
10mo	60	27,9
11vo	47	21,8
12vo	61	28,3

Fuente: Elaboración propia, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la Tabla N°1 se muestran las características demográficas, encontrándose, que la mayor parte de la población se identifica con sexo femenino en un 61,4%. El estado civil de los participantes predomina los solteros con un 97,67%. También se identificó que los distritos de mayor procedencia eran los distritos de Surco con un 22,7 %, San Juan de Lurigancho con un 6,51%, Lima con un 5,58%. La muestra obtenida pertenece a diferentes ciclos universitarios, el 12vo ciclo con un 28,3%, el 11vo ciclo con un 21,8%, el 10mo ciclo con un 27,9 % y el 9no ciclo con un 21,8%.

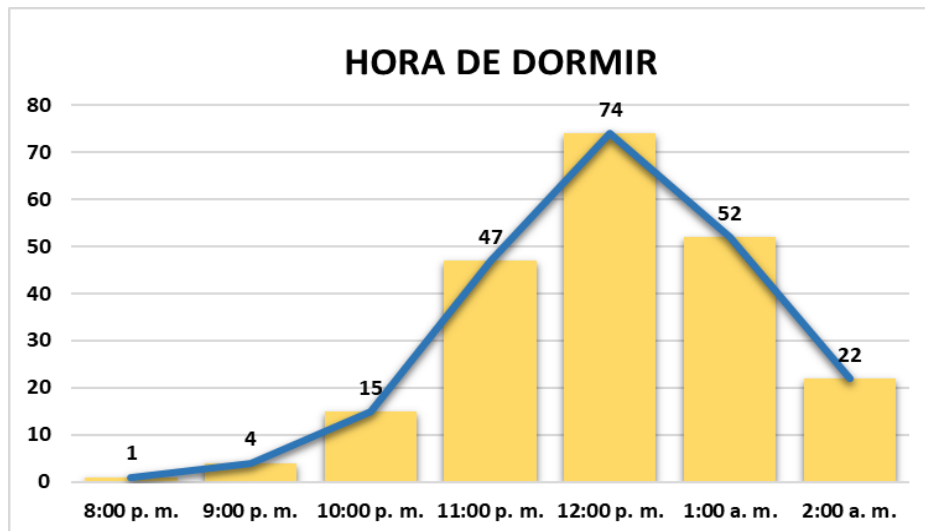
## MOTIVO DE USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES



**GRÁFICO N°1 Distribución del motivo de uso de dispositivos móviles de estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Ricardo Palma 2019**

Fuente: Elaboración propia, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

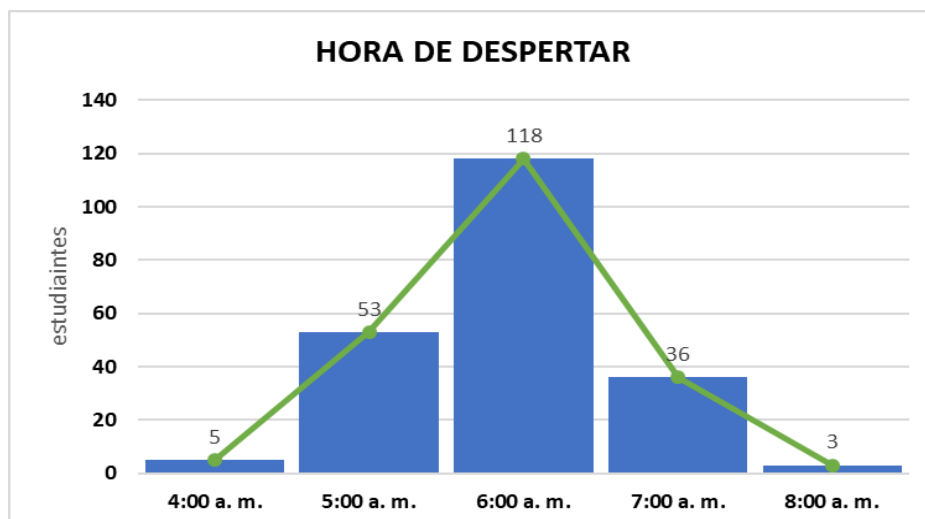
Los Smartphone fueron los dispositivos de pantalla de mayor uso por los estudiantes encuestados (99,53%) seguido de las Laptops (93,49%) y finalmente las tabletas (63,72%). Al indagar sobre los motivos de uso de los Smartphone se encontró a las Redes Sociales (38,32%); Académico y Redes Sociales (35,51%); Académico (17,76%); Académico, Redes Sociales y Trabajo (4,21%); otros. Por otro lado, en el motivo de uso de las tabletas predominó lo Académico (70,8%), seguido de Redes Sociales (11,68%) y otros. En el motivo de uso de Laptops se encontró que la mayoría lo utiliza para lo académico (68,6%).



Fuente: Elaboración propia, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

### **GRAFICO N°2 Distribución de la hora de dormir de los estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Ricardo Palma 2019**

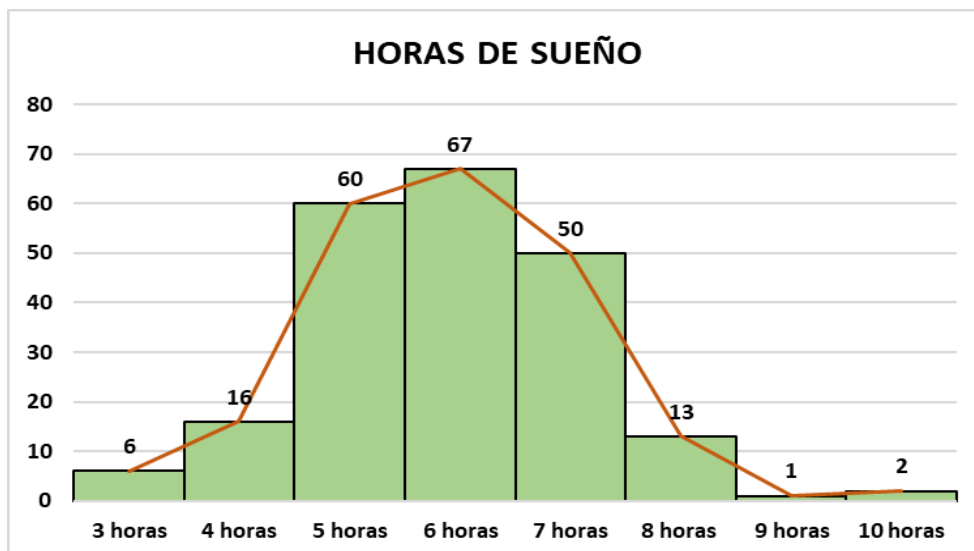
Se encontró que, de los 215 estudiantes la mayoría de estudiantes se acuestan a las 11pm (21,86%) a las 00hrs (34,42%) y 1 am (24,19%), la hora de dormir de los demás participantes oscilaba desde las 8pm (0,47%) hasta las 2 am (10,23%).



Fuente: Elaboración propia, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

### **GRAFICO N°3 Distribución de la hora de despertar de los estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Ricardo Palma 2019**

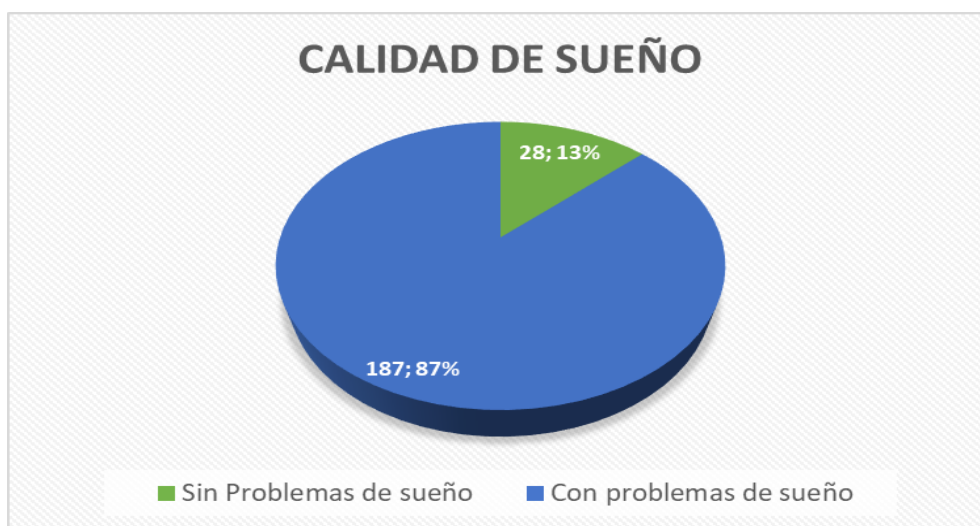
Se encontró que la hora de levantarse oscilaba desde las 4 am (2,33%) hasta las 8 am (1,4%) y la mayoría se levantaba a las 5 am (24,65%), 6am (54,8%) y 7am (16,74%).



Fuente: Elaboración propia, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

**GRÁFICO N°4 Distribución de las horas de sueño de los estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Ricardo Palma 2019**

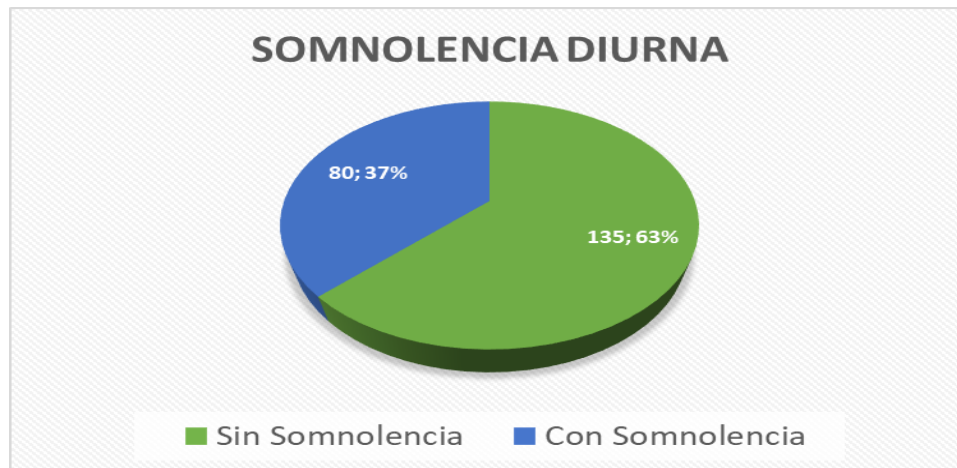
Se encontró que la mayoría de los estudiantes tuvieron 5 horas de sueño (27,9%), 6 horas de sueño (31,1%) y 7 horas de sueño (23,2%), con una media de  $5,8 \pm 1,2$  entre todos los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

**GRÁFICO N°5 Distribución según Escala de Pittsburgh para Calidad de Sueño de estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma 2019**

Se encontró que, de los 215 estudiantes, el 87% de estudiantes tiene problemas de sueño y solo el 13% no tiene problemas de sueño.



Fuente: Elaboración propia, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

**GRÁFICO N° 6 Distribución según Escala de Somnolencia Diurna de Epworth de estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma 2019**

Se encontró que de nuestra muestra total de 215 estudiantes, un 37% presentó somnolencia diurna, mientras que un 63% no posee somnolencia diurna.

**TABLA N°2 Características demográficas y su relación con la Calidad de sueño/Somnolencia Diurna de estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Ricardo Palma 2019**

	Calidad de Sueño		valor p	Somnolencia Diurna		valor p
	Sin problemas (n=28)	Con problemas (n=187)		No (n=135)	Si (n=80)	
<b>Sexo</b>						
Masculino (n=83)	11(13,3%)	72(86,7%)	0,93	59(71%)	24(29%)	<b>0,04</b>
Femenino (n=132)	17(12,9%)	115(87,1%)		76(57,6%)	56(42,4%)	
<b>Edad(años)</b>						
Mediana	24(23-26)		0,27	24(23-26)		0,51
<b>Ciclo</b>						
9° (n=47)	7(14,9%)	40(85,1%)	0,86	36(76,6%)	11(23,4%)	0,056
10° (n=60)	9(15%)	51(85%)		40(66,7%)	20(33,3%)	
11° (n=47)	5(11,6%)	42(89,4%)		27(57,5%)	20(42,5%)	
12° (n=61)	7(11,5%)	54(88,5%)		32(52,7%)	29(47,5%)	

Fuente: Elaboración propia, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la Tabla N°2 se encontró que la prevalencia de problemas de sueño en varones fue de 86,7%, en mujeres fue de 87,1%. La prevalencia de somnolencia diurna fue de 29% en varones y de 42,4% en mujeres.

También se encontró que la mediana de la edad fue de 24 (23-26), sin embargo, no se encontró una relación estadísticamente significativa.

**TABLA N°3 Relación entre el Uso de dispositivos de pantalla y Calidad de Sueño/Somnolencia Diurna en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma 2019.**

<i>Smartphone</i>	CALIDAD SUEÑO			<i>Smartphone</i>	SOMNOLENCIA DIURNA		
	Sin problemas (n=28)	Con problemas (n=187)	valor p		No (n=135)	Si (n=80)	valor p
<i>No Usa</i>	0(0%)	1(100%)		<i>No Usa</i>	1(100%)	0(0%)	
<i>Usa</i>	28(13%)	186(87%)	0,69	<i>Usa</i>	134(62,6%)	80(37,4%)	0,44
<b>Tableta</b>				<b>Tableta</b>			
<i>No Usa</i>	9(11,6%)	69(88,4%)		<i>No Usa</i>	51(65,3)	27(34,7)	
<i>Usa</i>	19(13,8%)	118(86,2%)	0,61	<i>Usa</i>	84(61,3%)	53(38,6%)	0,55
<b>Laptop</b>				<b>Laptop</b>			
<i>No Usa</i>	3(21,4%)	11(78,6%)		<i>No Usa</i>	11(78,6%)	3(21,4%)	
<i>Usa</i>	25(12,4%)	176(87,6%)	0,44	<i>Usa</i>	124(61,7%)	77(38,3%)	0,26

Fuente: Elaboración propia, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la tabla N°3 no se encontró relación estadísticamente significativa entre el uso de los dispositivos de pantalla y la calidad de sueño/somnolencia diurna, con un  $p > 0.05$ . No se encontró relación estadísticamente significativa entre los dispositivos de pantalla y la somnolencia diurna con un  $p > 0.05$ .



**Tabla N°4 Relación entre Cantidad de horas de uso de dispositivos móviles de pantalla y Calidad de Sueño/Somnolencia Diurna en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma 2019.**

CALIDAD SUEÑO					SOMNOLNECIA DIURNA			
	Sin problema	Con problema	Valor p	PR(IC95%)	No	Si	Valor p	PR(IC95%)
<b>Smartphone</b>					<b>Smartphone</b>			
<4hrs	14(19,7%)	57(80,3%)			<4hrs	42(59,1%)	29(40,9%)	
>4hrs	14(9,8%)	130(90,2%)	0,07	1,12(0,9-1,2)	>4hrs	93(64,6%)	51(35,4%)	0,43 0,86(0,6-1,2)
Total	28(13%)	186(87%)			Total	135(62,8%)	80(37,2%)	
<b>Tableta</b>					<b>Tableta</b>			
<4hrs	14(11,4%)	109(88,6%)			<4hrs	76(61,8%)	47(38,2%)	
>4hrs	5(35,7%)	9(64,3%)	0,11	0,7(0,4-1,0)	>4hrs	8(57,1%)	6(42,9%)	0,72 1,12(0,5-2,1)
Total	19(13,9%)	118(86,1%)			Total	84(61,3%)	53(38,7%)	
<b>Laptop</b>					<b>Laptop</b>			
<4hrs	17(11,9%)	126(88,1%)			<4hrs	91(63,6%)	52(36,4%)	
>4hrs	8(13,8%)	50(86,2%)	0,72	0,9(0,8-1,1)	>4hrs	33(56,9%)	25(43,1%)	0,36 1,18(0,8-1,7)
Total	25(12,4%)	176(87,6%)			Total	124(61,7%)	77(38,3%)	

Fuente: Elaboración propia, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la tabla N°4 no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la Calidad de sueño/ Somnolencia diurna y la cantidad de horas de uso frente a los dispositivos de pantalla con valores  $p > 0,05$ .

**Tabla N°5 Relación entre el periodo del día de mayor uso de dispositivos móviles de pantalla y Calidad de sueño/ Somnolencia diurna en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma 2019.**

CALIDAD DE SUEÑO					SOMNOLENCIA DIURNA				
	Sin problema de sueño	Con problema de sueño	Valor p	PR(IC95%)		NO	SI	Valor p	PR(IC95%)
<b>Smartphone</b>					<b>Smartphone</b>				
<i>Mañana</i>	6(21,4%)	22(78,6%)			<i>Mañana</i>	16(57,1%)	12(42,9%)		
<i>Tarde</i>	7(10,2%)	61(89,7%)	0,25	1,14(0,9-1,4)	<i>Tarde</i>	46(63,2%)	25(36,8%)	0,57	0,8(0,5-1,4)
<i>Noche</i>	15(12,8%)	102(87,2%)	0,30	1,10(0,9-1,3)	<i>Noche</i>	75(64,1%)	42(35,9%)	0,48	0,8(0,5-1,3)
<b>Madrugada</b>	0(0%)	1(100%)	<b>0,015</b>	<b>1,2(1,04-1,5)</b>	<b>Madrugada</b>	0(0%)	1(100%)	<0,05	2,3(1,5-3,5)
<i>Total</i>	28(13,1%)	186(86,9%)			<i>Total</i>	134(62,6%)	80(37,4%)		
<b>Tableta</b>					<b>Tableta</b>				
<i>Mañana</i>	4(28,6%)	10(71,4%)			<i>Mañana</i>	8(57,1%)	6(42,9%)		
<i>Tarde</i>	4(12,1%)	29(87,8%)	0,24	1,23(0,8-1,7)	<i>Tarde</i>	22(66,7%)	11(33,3%)	0,52	0,7(0,3-1,6)
<i>Noche</i>	11(13,1%)	73(86,9%)	0,26	1,21(0,8-1,7)	<i>Noche</i>	51(60,7%)	33(39,3%)	0,79	0,9(0,4-1,7)
<b>Madrugada</b>	0(0%)	6(100%)	<b>0,04</b>	<b>1,3(1,0-1,9)</b>	<b>Madrugada</b>	3(50%)	3(50%)	0,76	1,1(0,4-3,1)
<i>Total</i>	19(13,8%)	118(86,1%)			<i>Total</i>	84(61,3%)	53(38,7%)		
<b>Laptop</b>					<b>Laptop</b>				
<i>Mañana</i>	2(13,3%)	13(86,7%)			<i>Mañana</i>	8(53,33%)	7(46,67%)		
<i>Tarde</i>	5(17,2%)	24(82,8%)	0,72	0,9(0,7-1,2)	<i>Tarde</i>	22(75,9%)	7(24,1%)	0,12	0,5(0,2-1,2)
<i>Noche</i>	18(11,9%)	133(88,1%)	0,87	1,0(0,8-1,2)	<i>Noche</i>	91(60,3%)	60(39,7%)	0,58	0,8(0,4-1,5)
<b>Madrugada</b>	0(0%)	6(100%)	0,15	1,1(0,9-1,4)	<b>Madrugada</b>	3(50%)	3(50%)	0,87	1,0(0,4-2,8)
<i>Total</i>	25(12,4%)	176(87,6%)			<i>Total</i>	124(61,7%)	77(38,3%)		

Fuente: Elaboración propia, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la tabla N°5 se encontró relación estadísticamente significativa con el uso del Smartphone en horas de madrugada y la calidad de sueño con un valor  $p=0,015$   $PR=1,2$   $IC95\% [1,04-1,5]$ . También se encontró relación con el uso de tabletas a la misma hora con un valor  $p =0,04$   $PR=1,3$   $IC 95\% [1,0-1,9]$ . No se encontró relación estadísticamente significativa entre el periodo de uso al día de los dispositivos y la Somnolencia diurna.

## 5.2 DISCUSIÓN

En este estudio se investigó la calidad de sueño/somnolencia diurna en estudiantes, además de su relación con el uso de los dispositivos móviles de pantalla.

Se encontró que la mayoría de los estudiantes encuestados pertenecían al sexo femenino 132(61,4%) con una mediana de edad de 24 años (23-26) con distribución no normal.

Se recolectó la hora de acostarse, la hora de levantarse y las horas en promedio de sueño de los estudiantes, la media de horas de sueño fue de  $5,8 \pm 1,2$ . Según *Lindberg et al* en su estudio categoriza como horas normales de sueño 6-9 h/noche (50), solo un 60,82% de los estudiantes encuestados tienen un promedio de horas entre esos rangos, 39,18% de los estudiantes duermen fuera de estos rangos, 82 estudiantes duermen menos de 6 horas y solo 2 personas duermen más de 9 horas. Sin embargo, no solo las horas de sueño determinan una buena o mala calidad de sueño, por lo cual se halló con el cuestionario de Pittsburg las diferentes alteraciones. Se encontró que el 87% de todos los participantes tuvo problemas de sueño de los cuales el 86,7% de los varones tenía problemas de sueño y el 87,1% de las mujeres tuvo problemas de sueño en el último mes, la cantidad de personas que tiene problemas de sueño, son mayores a la cantidad de personas que tienen inadecuadas horas de sueño debido a que para determinar la calidad no solo se requieren ciertas horas necesarias de sueño, que varía con cada persona, sino también están involucradas otras características como el tiempo que le toma acostarse, número de despertares nocturnos, etc (51) También se buscó si existía somnolencia diurna y una minoría de 80(37%) de estudiantes tuvieron somnolencia diurna. Este estudio muestra que la prevalencia de problemas de sueño es mayor que la mostrada en el estudio de *Alvarez y Muñoz et al*, en el cual se menciona que la prevalecía de problemas del sueño en estudiantes de medicina era de un 66,2% siendo el sexo femenino el sexo predominante(3), a pesar de que entre varones y mujeres la prevalencia de de problemas de sueño era parecida entre ambos sexos y mayor al de la bibliografía, no se encontró una relación estadísticamente significativa con las características sociodemográficas, esto difiere del estudio de *Azevedo Barros et al*(52), en el

cual si se encontró relación.

Se encontró que el 99,53% de los encuestados usan Smartphones siendo las redes sociales el principal motivo de uso de estos, también se encontró que un 93,49% usan Laptops y un 63,72% usan tabletas, siendo lo académico el principal motivo de uso de estos dispositivos, hallazgos que acepta la hipótesis que los estudiantes utilizan los dispositivos móviles de pantalla principalmente para uso académico y redes sociales. *Al Thomairy et al*, en su estudio menciona el incremento de uso de Smartphone en el ámbito médico para lo académico(23), *Cabanillas* también menciona que no hubo estudiantes en su muestra que no utilicen su celular para actividades académicas(20). Esto demuestra que a pesar que la mayoría de estudiantes utilice su Smartphone para las redes sociales, hay una gran mayoría que utiliza los otros dispositivos para sus responsabilidades académicas. Según estadísticas mundiales el uso del internet especialmente para redes sociales ha incrementado exponencialmente especialmente en estudiantes de medicina, ya que el internet fue creado para facilitar la búsqueda y obtención de información(53).

En el análisis entre el Uso de dispositivos de pantalla y Calidad de sueño/somnolencia diurna, se encontró que la prevalencia de estudiantes con problemas de sueño se encontraba en el grupo de estudiantes que usaban dispositivos, sin embargo, no se encontró un valor p estadísticamente significativo, estos resultados rechazan la hipótesis que relaciona el uso de los dispositivos con la calidad de sueño/somnolencia diurna. En el estudio de *Carter et al* se encontró que los estudiados que tenían acceso (pero no utilizaron) los dispositivos tuvieron más probabilidad de tener inadecuada calidad de sueño.(45) Esto nos da a entender que el tener acceso o usar un dispositivo móvil de pantalla no necesariamente garantiza que la calidad de sueño se vea alterada.

También se relacionó la cantidad de horas que se utiliza al día cada dispositivo por separado (tabla N°3) donde se colocó un punto de corte de menos o más de 4 horas al día(9) con la calidad de sueño/ somnolencia diurna, sin embargo no se encontró relación estadísticamente significativa, estos resultados no guardan relación con la bibliografía encontrada, que indican relación con la cantidad de horas que uno emplea un dispositivo móvil. *Rojas Flores et al*(53)

en su estudio tampoco obtuvo una relación estadísticamente significativa, esto puede deberse a que no existe un punto de corte estandarizado entre la bibliografía, para esta investigación se tomó de referencia al estudio de Paulich (54) en el cual encontró una asociación estadísticamente significativa con un punto de corte de 4 horas. Otro motivo por el cual no se encontró relación se puede deber a que la cantidad de horas de los dispositivos utilizados pueden estar repartidas durante todo el día, se necesitaría contabilizar el uso continuo de los dispositivos.

Además se encontró relación con los estudiantes que utilizaban Smartphone y tableta en la madrugada y la calidad de sueño; para smartphone se encontró que las personas que utilizan los dispositivos pasada la media noche tienen un 1,2 veces mayor probabilidad de padecer problemas de sueño que las personas que utilizan los dispositivos en horas de la mañana; también se encontró que las personas que utilizaban tabletas pasada la media noche tienen un 1,3 veces mayor probabilidad de padecer problemas de sueño. Estos hallazgos se relacionan con el estudio de *Matthew A christensen, et al* en el cual se encontró que la mayoría de las personas estudiadas que usaban dispositivos cerca a la hora de dormir y durante su periodo de sueño, se asociaron con una pobre calidad de sueño, una disminución de la eficacia del sueño y latencia de sueño más largo.(13)

No se encontró relación con el dispositivo Laptop, esto puede deberse a que los otros dispositivos estudiados (smartphone y tabletas) son y frecuentemente son llevados a la cama antes de irse a acostar *Lemola et al* menciona que en especialmente los Smartphone son llevados a la cama para mandar mensajes, pasar tiempo 'online', jugando videojuegos o mirar algún video.(52)

*Carter et al* que encontró una fuerte y consistente relación entre el uso de los dispositivos a la hora de dormir, ya mencionaba que las personas en estudio que utilizaban los dispositivos móviles a horas más cercanas a horas de dormir tenían una inadecuada cantidad de sueño, pobre calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna.(45). Sin embargo, en este estudio no se encontró relación estadísticamente significativa con el periodo del día de mayor uso de los dispositivos de pantalla con la somnolencia diurna.

Este estudio es el primer estudio que busca una relación entre dispositivos móviles de pantalla y la calidad de sueño en una población peruana,

especialmente en estudiantes de medicina por lo cual se debe considerar varias limitaciones en este estudio, que la data recolectada como el tiempo que los estudiantes creen emplear en los dispositivos móviles es subjetiva, no se contó con una herramienta o aplicación para medir el verdadero tiempo empleado frente a una pantalla. También se debe considerar los cronotipos de personas debido a que las personas con el cronotipo 'owl chronotype' de por sí realizan actividades nocturnas que desplazan la hora de dormir y surgiría una 'potencial causa reversa'.

Otra limitación de este estudio, es que no se pudo comparar con un grupo que no utilice dispositivos móviles, debido a que la gran mayoría por lo menos utilizaba alguno y la única persona que no utilizaba Smartphone si utilizaba tableta y laptop motivo por el cual también estaría expuesto a la luz de las pantallas.

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

Se encontró una prevalencia alta de problemas de sueño en los estudiantes de medicina.

La media de horas de sueño de los estudiantes fue menor de lo que la bibliografía nos indica que son horas adecuadas de sueño 6-9 h/noche (50).

Las horas de sueño necesarias para tener una buena calidad de sueño varía de persona en persona y una cierta cantidad de horas de sueño no garantiza tener una buena calidad de sueño.

El tener acceso o usar algún dispositivo móvil de pantalla no necesariamente conlleva a tener problemas de sueño y/o somnolencia diurna.

La prevalencia de estudiantes con problemas de sueño se incrementa conforme pasa el periodo del día en el cual se utilizan dispositivos móviles de pantalla.

Hay relación entre el uso de Smartphone y Tablet en horas de la madrugada con la calidad de sueño

### **Recomendaciones**

Este estudio nos da una visión de la higiene de sueño de nuestros estudiantes, considerando que los estudiantes deben estar en todo su potencial para

adquirir nuevos conocimientos y reducir errores en la toma de decisiones, se debe idear un plan para mejorar la calidad de sueño de nuestros estudiantes.

El periodo en el cual fue tomada la muestra fue al finalizar el ciclo de estudios, por eso se debe medir otros motivos por el cual la calidad de sueño puede estar alterada, como por ejemplo la falta de sueño por horas de estudio para finales, el uso de cafeína o energizantes pasadas las 17hrs, actividad física, etc.

También se deben considerar las horas dormidas fuera de horario nocturno, porque este podría desplazar la hora de inicio del sueño. Además, se debe considerar que los intervalos de los periodos de uso de los dispositivos deben mejorarse y tratar de recolectar la data con más precisión y de una manera más óptima.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lau KP, Chiu DKW, Ho KKW, Lo P, See-To EWK. Educational Usage of Mobile Devices: Differences Between Postgraduate and Undergraduate Students. *The Journal of Academic Librarianship*. 1 de mayo de 2017;43(3):201-8.
2. Quimbayo AR, Campiño CAF, Patarroyo NVH, Osorio GOA. Adicción y abuso a dispositivos móviles en estudiantes universitarios, Pereira, 2018. 2018;11(11):8.
3. Alvarez Muñoz AS, Muñoz Argudo ET. Calidad del sueño y rendimiento académico en estudiantes de medicina de la Universidad de Cuenca marzo- agosto 2015. 2016 [citado 22 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25328>
4. Abdulah DM, Piro RS. Sleep disorders as primary and secondary factors in relation with daily functioning in medical students. *Ann Saudi Med*. 2018;38(1):57-64.
5. Granados-Carrasco Z, Bartra-Aguinaga A, Bendezú-Barnuevo D, Huamanchumo-Merino J, Hurtado-Noblecilla E, Jiménez-Flores J, et al. Calidad del sueño en una facultad de medicina de Lambayeque. *Anales de la Facultad de Medicina*. octubre de 2013;74(4):311-4.
6. Melgar V, Zaida K. Uso académico de dispositivos tecnológicos por los estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]. 2017 [citado 22 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/7140>
7. Abdulah DM, Piro RS. Sleep disorders as primary and secondary factors in relation with daily functioning in medical students. *Ann Saudi Med*. febrero de 2018;38(1):57-64.
8. Granados-Carrasco Z, Bartra-Aguinaga A, Bendezú-Barnuevo D, Huamanchumo-Merino J, Hurtado-Noblecilla E, Jiménez-Flores J, et al. Calidad del sueño en una facultad de medicina de Lambayeque. *Anales de la Facultad de Medicina*. octubre de 2013;74(4):311-4.
9. Lange K, Cohrs S, Skarupke C, Görke M, Szagun B, Schlack R. Electronic media use and insomnia complaints in German adolescents: gender differences in use patterns and sleep problems. *J Neural Transm (Vienna)*. 2017;124(Suppl 1):79-87.
10. Ibrahim NK, Baharoon BS, Banjar WF, Jar AA, Ashor RM, Aman AA, et al. Mobile Phone Addiction and Its Relationship to Sleep Quality and Academic Achievement of Medical Students at King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. *J Res Health Sci*. 4 de agosto de 2018;18(3):e00420.



11. Raven F, Van der Zee EA, Meerlo P, Havekes R. The role of sleep in regulating structural plasticity and synaptic strength: Implications for memory and cognitive function. *Sleep Med Rev.* 2018;39:3-11.
12. Carter B, Rees P, Hale L, Bhattacharjee D, Paradkar M. A meta-analysis of the effect of media devices on sleep outcomes. *JAMA Pediatr.* 1 de diciembre de 2016;170(12):1202-8.
13. Christensen MA, Bettencourt L, Kaye L, Moturu ST, Nguyen KT, Olgin JE, et al. Direct Measurements of Smartphone Screen-Time: Relationships with Demographics and Sleep. Romigi A, editor. *PLoS ONE.* 9 de noviembre de 2016;11(11):e0165331.
14. CALIDAD DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ASUNCIÓN | Ciencia e Investigación Médico Estudiantil Latinoamericana. [citado 22 de septiembre de 2019]; Disponible en: <https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/596>
15. Amini A, Aminisani N, Shamshirgaran SM. Sleep quality and academic progression among students of Tabriz University of Medical Sciences, Northwest of Iran. 1 de enero de 2017;29-33.
16. Machado-Duque ME, Echeverri Chabur JE, Machado-Alba JE. Somnolencia diurna excesiva, mala calidad del sueño y bajo rendimiento académico en estudiantes de Medicina. *Revista Colombiana de Psiquiatría.* julio de 2015;44(3):137-42.
17. Díaz M, Evelyn N. Frecuencia de ansiedad patológica, mala calidad de sueño y somnolencia diurna en internos de medicina en el Hospital Militar Central/Lima en 2018 y 2019. Universidad Científica del Sur [Internet]. 2019 [citado 21 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.cientifica.edu.pe/xmlui/handle/UCS/598>
18. Vilchez-Cornejo J, Quiñones-Laveriano D, Failoc-Rojas V, Acevedo-Villar T, Larico-Calla G, Mucching-Toscano S, et al. Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú. *Revista chilena de neuro-psiquiatría.* diciembre de 2016;54(4):272-81.
19. Villavicencio Paz A, Ruiz Conejo Castillo M. Uso de dispositivos móviles para la práctica clínica en internos de medicina y médicos recién egresados de una universidad privada de Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia [Internet]. 2015 [citado 23 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/514>
20. Campos C, Esperanza AL. Uso del celular y rendimiento académico en estudiantes de la escuela profesional de derecho, universidad nacional Pedro Ruiz Gallo Lambayeque. Universidad César Vallejo [Internet]. 2018 [citado 23 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/26972>

21. Huillca D, Arely L. Calidad del sueño relacionado con el rendimiento académico de los estudiantes de preclínica de medicina humana Universidad Privada San Juan Bautista durante el periodo de Septiembre a Noviembre del 2016. Lima-Perú. Universidad Privada San Juan Bautista [Internet]. 2019 [citado 23 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/2079>
22. Somnolencia y calidad de sueño en estudiantes del V y VI semestre de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2017 [Internet]. [citado 24 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://1library.co/document/q05vk7xy-somnolencia-estudiantes-semestre-facultad-enfermeria-universidad-nacional-altiplano.html>
23. Thomairy NA, Mummaneni M, Alsalamah S, Moussa N, Coustasse A. Use of Smartphones in Hospitals. *Health Care Manag (Frederick)*. diciembre de 2015;34(4):297-307.
24. Cabré-Riera A, Torrent M, Donaire-Gonzalez D, Vrijheid M, Cardis E, Guxens M. Telecommunication devices use, screen time and sleep in adolescents. *Environ Res*. abril de 2019;171:341-7.
25. Levenson JC, Shensa A, Sidani JE, Colditz JB, Primack BA. The association between social media use and sleep disturbance among young adults. *Prev Med*. abril de 2016;85:36-41.
26. Shimoga SV, Erlyana E, Rebello V. Associations of Social Media Use With Physical Activity and Sleep Adequacy Among Adolescents: Cross-Sectional Survey. *J Med Internet Res*. 18 de junio de 2019;21(6):e14290.
27. Universidad de Manizales, de la Portilla Maya S, Dussán Lubert C, Universidad de Manizales, Montoya Londoño DM, Universidad de Manizales, et al. Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *hpsal*. 1 de enero de 2019;24(1):84-96.
28. Poza JJ, Pujol M, Ortega-Albás JJ, Romero O. Melatonina en los trastornos de sueño. *Neurología*. noviembre de 2018;S0213485318302007.
29. Jerez A. Definición de trastornos del sueño. En 2016. p. 7-10.
30. Felder JN, Laraia B, Coleman-Phox K, Bush N, Suresh M, Thomas M, et al. Poor Sleep Quality, Psychological Distress, and the Buffering Effect of Mindfulness Training During Pregnancy. *Behav Sleep Med*. diciembre de 2018;16(6):611-24.
31. Lira D, Custodio N. Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas. *Rev Neuropsiquiatr*. 6 de abril de 2018;81(1):20.
32. Trastornos del sueño. Reyes Hernández Guillén 1, Mercedes Rodrigo Alfageme 2 - PDF [Internet]. [citado 25 de septiembre de 2019]. Disponible

en: <https://docplayer.es/11168976-Trastornos-del-sueno-reyes-hernandez-guillen-1-mercedes-rodrigo-alfageme-2.html>

33. Ackermann S, Rasch B. Differential effects of non-REM and REM sleep on memory consolidation? *Curr Neurol Neurosci Rep.* febrero de 2014;14(2):430.
34. Fujimoto M, Fukuda S, Sakamoto H, Takata J, Sawamura S. Neuropeptide glutamic acid-isoleucine (NEI)-induced paradoxical sleep in rats. *Peptides.* 2017;87:28-33.
35. Navarro IJC. Alteraciones del sueño infantil. :13.
36. Changes of sleep as humans age - UpToDate [Internet]. [citado 25 de septiembre de 2019]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=SLEEP%2F103345&topicKey=SLEEP%2F7710&search=fases%20del%20sue%C3%B1o&source=outline\\_link&selectedTitle=1~150](https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=SLEEP%2F103345&topicKey=SLEEP%2F7710&search=fases%20del%20sue%C3%B1o&source=outline_link&selectedTitle=1~150)
37. Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica Ed.13 por Hall, John - 9788491130246 - Journal [Internet]. Ediciones Journal - libros profesionales para la salud. [citado 25 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.edicionesjournal.com/Papel/9788491130246/Guyton+Y+Hall+Tratado+De+Fisiología+Médica+Ed+13>
38. Rodríguez González-Moro MT, Gallego-Gómez JI, Vera Catalán T, López López ML, Marín Sánchez MC, Simonelli-Muñoz AJ, et al. Somnolencia diurna excesiva e higiene del sueño en adultos trabajadores de España. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra.* diciembre de 2018;41(3):329-38.
39. Antezana AN, Vallejos R, Encinas M, Antezana EV, Antezana AO. Somnolencia diurna excesiva en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Simón. *Gaceta Médica Boliviana.* diciembre de 2018;41(2):14-7.
40. Portilla F, Saussure C. El uso del smartphone como herramienta para la búsqueda de información en los estudiantes de pregrado de educación de una universidad de Lima Metropolitana. *Educación.* septiembre de 2016;25(49):29-44.
41. García NJL. Políticas transnacionales sobre aprendizaje móvil y educación: una selección de textos relevantes. *EduTec Revista Electrónica de Tecnología Educativa.* 28 de septiembre de 2018;(65):93-109 (397).
42. Ludizaca Quishpe J. ESTUDIO DE LA EFECTIVIDAD, CONFORT, Y CALIDAD VISUAL DEL FILTRO AZUL VS ANTIRREFLEJO AZUL, EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN A LA CONSULTA OPTOMÉTRICA DE LA ÓPTICA «TU CENTRO ÓPTICO» DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, PERIODO 2017-2018. REALIZACIÓN DE UNA CAMPAÑA PUBLICITARIA DE PREVENCIÓN SOBRE LAS CONSECUENCIAS DE LA LUZ AZUL. junio de 2018 [citado 25 de septiembre de 2019];

Disponible en:  
<http://www.dspace.cordillera.edu.ec:8080/xmlui/handle/123456789/3962>

43. Arias Díaz A, Bernal Reyes N, Camacho Rangel LE. Efectos de los dispositivos electrónicos sobre el sistema visual. *Revista Mexicana de Oftalmología*. 1 de marzo de 2017;91(2):103-6.
44. Tosini G, Ferguson I, Tsubota K. Effects of blue light on the circadian system and eye physiology. *Mol Vis*. 2016;22:61-72.
45. 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*. 1 de diciembre de 2016;170(12):1202-8.
46. Huamaní C. Calidad del sueño en estudiantes de medicina de dos universidades peruanas. *Anales de la Facultad de Medicina*. 1 de diciembre de 2007;68:376-7.
47. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. mayo de 1989;28(2):193-213.
48. Luna-Solis Y, Robles-Arana Y, Agüero-Palacios Y. Validación del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh en una Muestra Peruana. *Revista ANALES DE SALUD MENTAL [Internet]*. 16 de junio de 2016 [citado 23 de septiembre de 2019];31(2). Disponible en: <http://www.insm.gob.pe/ojsinsm/index.php/Revista1/article/view/15>
49. Rosales-Mayor E, Rey de Castro J, Huayanay L, Zagaceta K. Validation and modification of the Epworth Sleepiness Scale in Peruvian population. *Sleep Breath*. marzo de 2012;16(1):59-69.
50. Lindberg E, Janson C, Johannessen A, Svanes C, Real FG, Malinovschi A, et al. Sleep time and sleep-related symptoms across two generations – results of the community-based RHINE and RHINESSA studies. *Sleep Medicine*. 1 de mayo de 2020;69:8-13.
51. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research - PubMed [Internet]. [citado 15 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2748771/>
52. Barros MB de A, Lima MG, Ceolim MF, Zancanella E, Cardoso TAM de O. Quality of sleep, health and well-being in a population-based study. *Rev Saude Publica*. 2019;53:82.
53. Haroon MZ, Zeb Z, Javed Z, Awan Z, Aftab Z, Talat W. Internet Addiction In Medical Students. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. diciembre de 2018;30(Suppl 1)(4):S659-63.
54. Rojas Flores OA, Palomino Morales LG, Romero Villalobos R, Benítez Moreno A, Reyes Jiménez N. Asociación entre el uso de medios

tecnológicos y algunas alteraciones del sueño. Revista CuidArte. 28 de agosto de 2015;4(8):46-54.

55. Paulich KN, Ross JM, Lessem JM, Hewitt JK. Screen time and early adolescent mental health, academic, and social outcomes in 9- and 10-year old children: Utilizing the Adolescent Brain Cognitive Development<sup>SM</sup> (ABCD) Study. PLoS One. 8 de septiembre de 2021;16(9):e0256591.
56. Lemola S, Perkinson-Gloor N, Brand S, Dewald-Kaufmann JF, Grob A. Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. J Youth Adolesc. febrero de 2015;44(2):405-18.

# ANEXOS

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



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas**  
**Oficina de Grados y Títulos**

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

### ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis  
**‘USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES DE PANTALLA Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA EN UNA UNIVERSIDAD PERUANA’**, que presenta la bachiller **GRISELL VICTORIA SOLIS FACHO** 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:

**Dra. Yolanda Angulo Bazán**  
**ASESOR DE TESIS**

**Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas**  
**DIRECTOR DE TESIS**

Lima Agosto del 2021

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

### Carta compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de tesis de estudiante de Medicina Humana: GRISELL VICTORIA SOLIS FACHO

Me comprometo a:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el reglamento de grados y títulos de la Facultad de Medicina Humana- URP, capítulo V sobre el Proyecto de Tesis.
2. Respetar los lineamiento
- 3.
4. s y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis designado por ellos.
5. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis, Asesores y Jurados de Tesis.
6. Considerar **6 meses como tiempo máximo** para concluir en su totalidad la tesis, motivando a l estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
7. Cumplir los principios éticos que correspondan a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
8. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis .brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
9. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida.
10. Asesorar al estudiante para la presentación de su información ante el jurado del examen profesional.
11. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

ATENTAMENTE

  
.....  
Dra. Yolanda Angulo Bazán

## ANEXO 3 CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS

Oficio N° 3965-2019-FMH-D

Lima, 18 de octubre de 2019

Señorita  
**SOLIS FACHO GRISELL VICTORIA**  
Presente. -

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis **"USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES DE PANTALLA Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA EN UNA UNIVERSIDAD PERUANA"**, presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 17 de octubre de 2019.

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

Sin otro particular,

Atentamente,



Dr. Menandro Ortiz Pretel  
Secretario Académico

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

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



## ANEXO 4. CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCION DE LA TESIS POR EL COMITÉ DE ÉTICA DE LA UNIVERSIDAD



### COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN - FACULTAD DE MEDICINA HUMANA MANUEL HUAMÁN GUERRERO

#### ACTA N° 22

Asistentes:

Dr. Menandro Ortiz Pretel, Presidente  
Dra. Sonia Indacochea Cáceda  
Dra. Consuelo Luna Muñoz

#### INFORMES:

Solicitan evaluación por el Comité de Ética de Investigación sobre los aspectos éticos de los siguientes protocolos de investigación:

**USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES DE PANTALLA Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA EN UNA UNIVERSIDAD PERUANA, presentado por Grisell Victoria Solis Pacho**

#### AGENDA:

1. Revisar, evaluar y determinar a que categoría de revisión corresponde el estudio de investigación presentado.
2. Emitir opinión sobre los aspectos éticos de este estudio de investigación.

#### ACUERDOS:

1. El estudio de investigación se clasifica como de "EXCENTO DE REVISIÓN".
2. Cumple con los criterios de protocolo de estructura adecuada, criterios de selección definidos y cuenta con ficha de consentimiento informado.
3. Sugerir a la autora del protocolo separar la ficha de consentimiento informado de la ficha de recolección de datos. Incluir en la primera: la fecha, firma y DNI del estudiante al que va a entrevistar.
4. Devolver el estudio de investigación al Instituto de Investigación de Ciencias Biomédicas (INICIB) adjuntando copia de la presente acta. Está aprobado.

Lima, 03 de diciembre de 2019.



Dr. Menandro Ortiz Pretel  
Presidente del Comité de Etica de Investigación  
Facultad de Medicina "Manuel Huamán Guerrero"  
Universidad Ricardo Palma.

**COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION. FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**DICTAMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

<b>TITULO DEL PROYECTO</b>	USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES DE PANTALLA Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA EN UNA UNIVERSIDAD PERUANA	
<b>CODIGO</b>	CE-019-2019-FMH	
<b>ALUMNO</b>	Grisell Victoria Solis Facho	
<b>EXENTO DE REVISION</b>	Estudios en el campo educativo.	
	Estudios de pruebas cognitivas, anónimos.	
	Estudios con entrevistas y observaciones de comportamiento público sin identificación de los participantes.	<b>X</b>
	Estudios con datos existentes, historias clínicas, especímenes patológicos, anónimos.	
	Estudios con datos de vigilancia epidemiológica	
	Estudios con datos de evaluación de programas, salvo aquellos que sean con poblaciones vulnerables.	
	Estudios de ciencias básicas que no involucran a seres humanos.	
	Estudios en animales	
<b>REVISION EXPEDITA</b>	Estudios que colecten información en adultos por métodos no invasivos (peso, talla, electrocardiografía, ecografía, etc).	
	Estudios con colección de muestras de sangre por venopunción, exudados faríngeos.	
	Estudios con historias clínicas, documentos, especímenes patológicos o diagnósticos.	
	Estudios de bancos biológicos, cuyas muestras no sean anónimas.	
<b>REVISION COMPLETA</b>	Trabajos de investigación en población vulnerable (niños, embarazadas, pacientes psiquiátricos,	

Fecha: 03 de diciembre de 2019

Dr. Menandro Ortiz Pretel  
Presidente



## 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

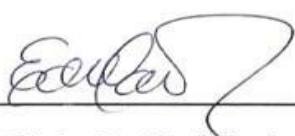


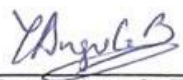
FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

### ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada **“USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES DE PANTALLA Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA EN UNA UNIVERSIDAD PERUANA”**, que presenta la Señorita **GRISELL VICTORIA SOLIS FACHO** 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:

<p> _____ <b>Dr. Edwin Castillo Velarde</b> <b>MIEMBRO</b></p> <p> _____ <b>Mg. Juan C. Roque Quezada</b> <b>MIEMBRO</b></p> <p> _____ <b>Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas</b> <b>PRESIDENTE Y DIRECTOR DE TESIS</b></p> <p> _____ <b>Dra. Yolanda Angulo Bazán</b> <b>ASESOR DE TESIS</b></p>
---

Lima Agosto del 2021

## ANEXO 6 REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

INFORME DE ORIGINALIDAD			
20%	22%	5%	14%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
FUENTES PRIMARIAS			
1	<a href="http://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	3%	
2	<a href="http://cybertesis.urp.edu.pe">cybertesis.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	3%	
3	<a href="http://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%	
4	<a href="http://repositorio.upch.edu.pe">repositorio.upch.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%	
5	<a href="http://revistas.urp.edu.pe">revistas.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%	
6	<a href="http://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	2%	
7	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	2%	
8	<a href="http://cunori.edu.gt">cunori.edu.gt</a> Fuente de Internet	1%	
9	<a href="http://tesis.ucsm.edu.pe">tesis.ucsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%	
10	<a href="http://dspace.ucuenca.edu.ec">dspace.ucuenca.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%	
11	<a href="http://repositorio.unheval.edu.pe">repositorio.unheval.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%	
12	<a href="http://repositorio.cientifica.edu.pe">repositorio.cientifica.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%	
13	<a href="http://www.scielo.org.co">www.scielo.org.co</a> Fuente de Internet	1%	
14	<a href="http://repositorio.unsm.edu.pe">repositorio.unsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%	

## ANEXO 7. CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

### VII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS MODALIDAD VIRTUAL

### CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la Srta.

**GRISELL VICTORIA SOLIS FACHO**

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis durante los meses de agosto, setiembre, octubre, noviembre, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

**USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES DE PANTALLA Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA EN UNA UNIVERSIDAD PERUANA.**

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 05 de diciembre del 2019



Dr. Iván de la Cruz Vargas  
Director del Curso Taller



Dra. María del Socorro Alatrasto-Gutiérrez Vda. de Bambarén  
Decana

## ANEXO 8. MATRIZ DE CONSISTENCIA

<u>PROBLEMA</u>	<u>OBJETIVOS</u>	<u>HIPOTESIS</u>	<u>VARIABLES</u>
<p><b>Problema General</b> ¿Cuál es la relación entre el uso de dispositivos móviles de pantalla y la calidad del sueño/somnolencia diurna en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de últimos ciclos de la Universidad Ricardo Palma, en el periodo noviembre-diciembre del 2019?</p> <p><b>Problemas Específicos</b> - ¿Cuál es la relación entre el motivo de uso, de dispositivos móviles de pantalla y la calidad de sueño/somnolencia diurna en estudiantes de últimos ciclos de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma? - ¿Cuál es la relación entre la cantidad de horas de uso de dispositivos móviles de pantalla y la calidad de sueño/somnolencia diurna en estudiantes de últimos ciclos de la Facultad de Medicina humana? - ¿Cuál es la relación entre el periodo del día de mayor uso de dispositivos de pantalla y la calidad de sueño/somnolencia diurna en estudiantes de último ciclo de la Facultad de Medicina Humana? - ¿Cuál es la relación entre factores demográficos (edad, sexo,</p>	<p><b>Objetivo General</b> Analizar la relación entre el uso de dispositivos móviles de pantalla y calidad de sueño / somnolencia diurna en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de últimos ciclos de la Universidad Ricardo Palma, en el periodo noviembre-diciembre del 2019.</p> <p><b>Objetivos Específico</b> -Evaluar la relación entre factores demográficos (edad, sexo) y calidad de sueño y somnolencia diurna en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de últimos ciclos de la Universidad Ricardo Palma.  -Analizar el motivo de uso de dispositivos móviles de pantalla en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de últimos ciclos de la Universidad Ricardo Palma  -Identificar la relación entre la cantidad de horas de uso de dispositivos móviles de pantalla y la Calidad de Sueño/Somnolencia diurna en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de últimos ciclos de la Universidad Ricardo Palma. -Identificar la relación entre el periodo del día</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Hay relación entre el uso de dispositivos móviles de pantalla y la calidad del sueño / somnolencia diurna en estudiantes de los últimos ciclos de la facultad de la medicina humana de la Universidad Ricardo Palma.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> - Hay relación entre el sexo, ciclo, edad y la calidad de sueño/somnolencia diurna.  -Los estudiantes de medicina utilizan los dispositivos móviles de pantalla principalmente para uso académico y redes sociales.  -Hay relación entre la cantidad de horas de uso de dispositivos móviles al día y calidad de sueño/somnolencia diurna.  -Hay relación entre el periodo del día que se utiliza los dispositivos electrónicos de pantalla y la calidad de sueño/somnolencia diurna.</p>	<p><b>Independientes:</b> Edad Sexo Distrito de Procedencia Ciclo de estudios  Uso de Dispositivo Motivo de Uso Cantidad de horas uso Horas de mayor uso</p> <p><b>Dependientes:</b> Calidad de sueño Somnolencia Diurna</p>

<p>ciclo, distrito) y calidad de sueño/somnolencia diurna en estudiantes de últimos ciclos de la Facultad de Medicina Humana?</p>	<p>mayor uso de dispositivos móviles de pantalla y la calidad de sueño-somnolencia diurna en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de últimos ciclos de la Universidad Ricardo Palma.</p>		
---	---	--	--

## ANEXO 9. CONSTANCIA DEL COMITÉ DE ÉTICA

Oficio N° 3965-2019-FMH-D

Lima, 18 de octubre de 2019

Señorita

**SOLIS FACHO GRISELL VICTORIA**

Presente. -

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis **“USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES DE PANTALLA Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA EN UNA UNIVERSIDAD PERUANA”**, presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 17 de octubre de 2019.

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

Sin otro particular,

Atentamente,



Dr. Menandro Ortiz Pretel  
Secretario Académico

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

*“Formamos seres humanos para una cultura de Paz”*



## ANEXO 10: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE: RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
<b>CALIDAD DE SUEÑO</b>	Proceso por el cual se integra conceptos cuantitativos, cualitativos y subjetivos del sueño.	Resultado evaluado por el índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) Resultado global del cuestionario de Epworth Versión Peruana	Nominal Dicotómica	Dependiente Cualitativa	0=Buena Calidad sueño 1=Mala Calidad de Sueño
<b>SOMNOLENCIA DIURNA</b>	La propensión a dormirse, afección del estado de atención debido a reposo durante el sueño.	Modificada (ESE-VPM) validada, para alumnos	Nominal Dicotómica	Dependiente Cualitativa	0= No Somnolencia 1= Si Somnolencia
<b>TIPO DE DISPOSITIVO</b>	Tipo de dispositivo usado por el encuestado	Información adquirida de la ficha de recolección de datos	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa	Smartphone Tablet Laptop Otro
<b>USO DE DISPOSITIVO</b>	Acción de usar o no un dispositivo móvil	Uso o no uso de dispositivo móvil de pantalla	Nominal Dicotómica	Independiente, cualitativa	0=no usa 1= usa
<b>HORAS DE USO</b>	Hora total de uso al día	Tiempo total de uso de los dispositivos móviles mencionados. Adquirida por ficha de recolección de datos	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	Menos de 4 horas Más de 4 horas
<b>HORA DE MAYOR USO</b>	Periodo del día con mayor uso de dispositivos móviles	Periodo del día en el que el encuestado hace mayor uso del dispositivo móvil. Adquirida por la ficha de recolección de datos.	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa	A-00:00-5:59 B-6:00-11:59 C-12:00-17:59 D-18:00-23:59
<b>MOTIVO DE USO</b>	Circunstancia por la cual conlleva a alguien a realizar una acción	Motivo por el cual el encuestado pasa tiempo en los dispositivos móviles. Adquirida por la ficha de recolección de datos	Nominal Politómica	Independiente Cualitativa	Académico Redes sociales Trabajo otro
<b>EDAD</b>	Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento	Años cumplidos al momento del estudio. Adquirida por la ficha de recolección de datos	Razón Discreta	Independiente cuantitativa	N° años
<b>SEXO</b>	Genero orgánico	Género descrito en la ficha de recolección de	Nominal Dicotómica	Independiente, cualitativa	0=Masculino 1=Femenino

<b>ESTADO CIVIL</b>	Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco.	datos. Estado civil del encuestado Adquirida por la ficha de recolección de datos	Nominal Politómica	Independiente, cualitativa	Soltero Casado Divorciado Conviviente
<b>NUMERO DE HIJOS</b>	Cantidad de hijos que posee una persona	Número de hijos del encuestado al momento del estudio. Adquirida por la ficha de recolección de datos	Razón Discreta	Independiente cuantitativa	# de hijos
<b>CICLO DE ESTUDIOS</b>	Ciclo de estudio	Ciclo de estudio que cursa el encuestado, determinado por el curso con mayor creditaje. Adquirida por la ficha de recolección de datos	Nominal Dicotómica	Independiente, cuantitativa	9no ciclo 10mo ciclo 11vo ciclo 12vo ciclo

---

## ANEXO 11. FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**DR. MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



El siguiente trabajo de investigación titulado '**USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES DE PANTALLA Y LA CALIDAD DE SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA EN UNA UNIVERSIDAD PERUANA**' tiene como objetivo analizar la relación entre el uso de dispositivos móviles de pantalla y la calidad del sueño y somnolencia en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de sexto año, de la Universidad Ricardo Palma, en el periodo noviembre-diciembre del 2019; con la finalidad de planificar y establecer estrategias para el mantenimiento de una buena calidad del sueño, de forma que los alumnos empleen un tiempo necesario y no se sobreexpongan a los dispositivos móviles.

Su participación consistirá en el llenado de 2 cuestionarios, uno sobre calidad del sueño y otro sobre somnolencia diurna. La aplicación de los cuestionarios es de aproximadamente 25 minutos.

Los datos recolectados serán manejados de manera confidencial y solo el investigador tendrá acceso a la información.

**He leído y entendido el presente documento de CONSENTIMIENTO, por lo que firmo el consentimiento voluntariamente manifestando mi conformidad y participación en el estudio.**

---

Firma del participante

DNI:

## ANEXO 12

### FICHA DE USO DE DISPOSITIVO SMARTPHONE, TABLETA Y LAPTOP

EDAD: \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_

DISTRITO DE RESIDENCIA: \_\_\_\_\_

CICLO: \_\_\_\_\_

ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_

NÚMERO DE HIJOS: \_\_\_\_\_

INDIQUE EL DISPOSITIVO QUE POSEE, EL TIEMPO DE USO TOTAL AL DÍA Y EL MOTIVO DE USO

Marque con un 'X' dispositivo que posee	Horas de uso al día.	Motivo de uso	Tiempo de mayor uso			
			(A) 00:00-5:59	(B) 6:00-11:59	(C) 12:00-17:59	(D) 18:00-23:59
<b>SMARTPHONE</b>	- menos 2 hrs ( ) - 2-4 hrs ( ) - más de 4hrs ( )	-Académico ( ) -Redes Sociales ( ) -Trabajo ( )	(A) 00:00-5:59	(B) 6:00-11:59	(C) 12:00-17:59	(D) 18:00-23:59
<b>TABLETA</b>	- menos 2 hrs ( ) - 2-4 hrs ( ) - más de 4hrs ( )	-Académico ( ) -Redes Sociales ( ) -Trabajo ( )	(A) 00:00-5:59	(B) 6:00-11:59	(C) 12:00-17:59	(D) 18:00-23:59
<b>LAPTOP</b>	- menos 2 hrs ( ) - 2-4 hrs ( ) - más de 4hrs ( )	-Académico ( ) -Redes Sociales ( ) -Trabajo ( )	(A) 00:00-5:59	(B) 6:00-11:59	(C) 12:00-17:59	(D) 18:00-23:59
<b>OTRO: especifique</b> _____	- menos 2 hrs ( ) - 2-4 hrs ( ) - más de 4hrs ( )	-Académico ( ) -Redes Sociales ( ) -Trabajo ( )	(A) 00:00-5:59	(B) 6:00-11:59	(C) 12:00-17:59	(D) 18:00-23:59

## ANEXO 13

### CUESTIONARIO DE PITTSBURG DE CALIDAD DE SUEÑO

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

Item	Pregunta	Respuesta						
		21 Hrs	22 Hrs	23 Hrs	00 Hrs	01 Hrs	02 Hrs	
1.	Durante el último mes ¿Cuál ha sido normalmente su hora de acostarse. (Marque con una X sobre la casilla correspondiente)							
2.	¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? (Marque con una X sobre la casilla correspondiente)	Menos de 15 min.		Entre 16-30 min		Entre 31-60 min		Más de 60 min
3.	Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana? (Marque con una X sobre la casilla correspondiente)	04 Hrs	05 Hrs	06 Hrs	07 Hrs	08 Hrs	09 Hrs	
4.	¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes? (Marque con una X sobre la casilla correspondiente)	Menos de 15 min		Entre 16-30 min		Entre 31-60 min		Más de 60 min
5.	Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:							
	a. No poder conciliar el sueño es la primera media hora	Ninguna vez en el último mes		Menos de una vez a la semana		Una o dos veces a la semana		Tres o más veces a la semana
	b. Despertarse durante la noche o de madrugada:	Ninguna vez en el último mes		Menos de una vez a la semana		Una o dos veces a la semana		Tres o más veces a la semana
	c. Tener que levantarse para ir al servicio:	Ninguna vez en el último mes		Menos de una vez a la semana		Una o dos veces a la semana		Tres o más veces a la semana
	d. No poder respirar bien:	Ninguna vez en el último mes		Menos de una vez a la semana		Una o dos veces a la semana		Tres o más veces a la semana
	e. Toser o roncar ruidosamente:	Ninguna vez en el último mes		Menos de una vez a la semana		Una o dos veces a la semana		Tres o más veces a la semana
	f. Sentir frío:	Ninguna vez en el último mes		Menos de una vez a la semana		Una o dos veces a la semana		Tres o más veces a la semana
	g. Sentir demasiado calor:	Ninguna vez en el último mes		Menos de una vez a la semana		Una o dos veces a la semana		Tres o más veces a la semana
	h. Tener pesadillas o malos sueños	Ninguna vez en el último mes		Menos de una vez a la semana		Una o dos veces a la semana		Tres o más veces a la semana
	i. Sufrir dolores	Ninguna vez en el último mes		Menos de una vez a la semana		Una o dos veces a la semana		Tres o más veces a la semana
	j. Otras razones. Por favor describalas:	Ninguna		Menos de		Una o dos		Tres o más

	_____	vez en el último mes	una vez a la semana	veces a la semana	veces a la semana
6.	Durante el último mes ¿Cómo valoraría, en conjunto la calidad de su sueño?	Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
7.	Durante el último mes ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas (Por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
8.	Durante el último mes ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
9.	Durante el último mes ¿Ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para desarrollar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?	Ningun problema	Solo un leve problema	Un problema	Un grave problema
10.	¿Duerme usted solo o acompañado?	Solo	Con alguien en otra habitación	En la misma habitación, pero en otra cama	En la misma cama.

**ANEXO 14**  
**ESCALA DE SOMNOLENCIA DE EPWORTH**  
**(Versión Peruana)**

¿Qué tan probable es que usted cabecee o se quede dormido en las siguientes situaciones?

Considere los últimos meses de sus actividades habituales. No se refiere a sentirse cansado debido a actividad física. Aunque no haya realizado últimamente las situaciones descritas considere como le habría afectado. Use la siguiente escala y marque con una (X) la opción más apropiada para cada situación:

- Nunca cabecearía
- Poca probabilidad de cabecear
- Moderada probabilidad de cabecear
- Alta probabilidad de cabecear

Situación	Probabilidad de Cabecear			
	Nunca	Poca	Moderada	Alta
Sentado leyendo				
Viendo televisión				
Sentado (por ejemplo: en el teatro, en una reunión, en el cine, en una conferencia, escuchando la misa o culto)				
Como pasajero en un automóvil, ómnibus, micro o combi durante una hora o menos de corrido.				
Recostado en la tarde si las circunstancias lo permiten				
Sentado conversando con alguien				
Sentado luego del almuerzo y sin haber bebido alcohol				
Conduciendo un automóvil cuando se detiene algunos minutos por razones de tráfico.				

Gracias por su cooperacion

Validación peruana de la Escala de Somnolencia de Epworth Rosales, E. Rey de Castro J. Huayanay L. y Zagaceta K. Octubre 2009.