

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS:**

“CALIDAD DE SUEÑO EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, 2023”

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

**AUTOR:**

CÉSAR DENNIS CASTRO PRADO

**ASESOR:**

M.C. LUIS ARMANDO LINARES GARCÍA

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8532-499X>

**Cajamarca, Perú**  
**2023**

## **DEDICATORIA**

A mis amados padres, Dennis Castro Cruz y Hortencia Prado Balcázar, por su inconmensurable apoyo y ejemplo, con los que me permiten crecer como persona y desarrollarme poco a poco como profesional; a mis preciadas hermanas Paola Denisse y María Belén, mis fuentes de luz; y a Dios por iluminar mi camino y mostrarme la forma correcta de actuar.

## **AGRADECIMIENTO**

El autor expresa su profundo agradecimiento al personal directivo, docente, administrativo y estudiantes de la carrera profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca, y muy especial al Mc. Luis Armando Linares García, asesor de mi trabajo de tesis, por el valioso apoyo para la realización de esta investigación. Además, a toda mi familia, a mis preciados maestros de la Facultad de Medicina, mis compañeros, parte del camino no hubiera sido el mismo sin ayuda inconmensurable de todos ellos.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	<b>7</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>8</b>
<b><i>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</i></b> .....	<b>9</b>
<b>1.1. Planteamiento del problema</b> .....	<b>9</b>
<b>1.2. Formulación del problema</b> .....	<b>10</b>
<b>1.3. Justificación</b> .....	<b>11</b>
<b>1.4. Objetivo de la investigación</b> .....	<b>12</b>
<b>1.4.1. Objetivo general</b> .....	<b>12</b>
<b>1.4.2. Objetivos específicos</b> .....	<b>12</b>
<b><i>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</i></b> .....	<b>13</b>
<b>2.1. Antecedentes de la investigación:</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2. Marco teórico</b> .....	<b>17</b>
2.2.1. Sueño .....	17
2.2.2. Sustrato anatómico del sueño .....	17
2.2.3. Fisiología del sueño .....	18
2.2.4. Funciones del sueño .....	21
2.2.5. Tipología del sueño .....	22
2.2.6. Regulación del ciclo sueño-vigilia.....	23
2.2.7. Clasificación de los trastornos de sueño .....	24
2.2.8. Higiene del sueño.....	25
2.2.9. Sueño y vida estudiantil .....	25
2.2.10. Las horas necesarias de sueño y el estado del buen dormir .....	26
2.2.11. Relación entre calidad de sueño y atención.....	27
2.2.12. Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP).....	27
<b>2.3. Definición de términos básicos</b> .....	<b>30</b>
<b><i>CAPITULO III: MATERIALES Y MÉTODOS</i></b> .....	<b>31</b>
<b>3.1. HIPOTESIS</b> .....	<b>31</b>
<b>3.2. VARIABLES</b> .....	<b>31</b>

3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS.....	31
<b><i>CAPITULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO</i></b> _____	<b>34</b>
4.1. Tipo y diseño.....	34
4.2. Población y muestra .....	34
4.3. Criterios de selección de la muestra .....	35
4.4. <i>Técnicas para el procesamiento y análisis de la información:</i> _____	35
4.5. Consideraciones éticas.....	38
<b><i>CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i></b> _____	<b>40</b>
<b><i>DISCUSIÓN</i></b> _____	<b>46</b>
<b><i>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i></b> _____	<b>52</b>
6.1. CONCLUSIONES.....	52
6.2. SUGERENCIAS.....	54
<b><i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i></b> _____	<b>55</b>
<b><i>ANEXOS</i></b> _____	<b>59</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Características de los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca, año 2021</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 2: Estado de la calidad de sueño en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca.</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 3: Estado de la calidad de sueño en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca, según niveles.</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 4: Estudiantes por año académico de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca. Con y sin problemas de sueño.</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 5: Estudiantes por género de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca, con y sin problemas de sueño.</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 5a: Estudiantes por género de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca, con problemas de sueño.</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 6: COMPONENTE 1: Calidad subjetiva del sueño</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 7: COMPONENTE 2: Latencia del sueño</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 8: COMPONENTE 3: Duración del sueño</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 9: COMPONENTE 4: Eficiencia del sueño</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 10: COMPONENTE 5: Alteraciones del sueño</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 10: COMPONENTE 6a: Automedicación para dormir</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 10: COMPONENTE 6b: Medicación prescrita por un médico para dormir</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 11: COMPONENTE 7: Disfunción diurna</b>	<b>45</b>

## RESUMEN

Este trabajo de investigación designado como Calidad de Sueño en los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023, constituyó como **OBJETIVO:** Determinar la actual Calidad de sueño en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023. **METODOLOGÍA:** El presente estudio de investigación es de tipo descriptivo, observacional y transversal. El método de obtención de datos fue a través de cuestionario Google por acceso virtual dirigida a los educandos, participaron 268 estudiantes, con promedio de edad de  $23.5 \pm 6.5$  años, de los diferentes años de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023. **RESULTADOS:** Mediante el empleo del Cuestionario del Índice de Sueño de Pittsburgh, el cual evalúa la calidad de sueño cuantitativamente y cualitativamente: se obtuvo que 86.2 % del total de la muestra exhibe problemas en su calidad de sueño. Asimismo, es más prevalente en género femenino en 55.4 %; y según año académico cursado, se estima más frecuentemente en el internado (94.8 % de su población) y en las promociones más antiguas: sexto año (90.9 %) y quinto año (86.8 %). Además, se calculó que la media de horas que pasa el estudiante en la cama es de 6.2 h y cree haber dormido verdaderamente 5.6 h en promedio.

**CONCLUSIÓN:** Existe un alto porcentaje de estudiantes de la Facultad de Medicina, de todos los años que presentan problemas de sueño; así como también una calidad subjetiva de sueño inadecuada, en elevada frecuencia.

**PALABRAS CLAVE:** Calidad de sueño, Índice de Pittsburgh.

## ABSTRACT

This research work designated as Sleep Quality in the students of the Faculty of Human Medicine of the National University of Cajamarca, 2023, constituted as **OBJECTIVE:** To determine the current sleep quality in the students of the Faculty of Medicine of the National University of Cajamarca, 2023. **METHODOLOGY:** This research study is descriptive, observational and cross-sectional. The method of obtaining data was through the Google questionnaire for virtual access addressed to the students, 268 students participated, with an average age of  $23.5 \pm 6.5$  years, from the different years of the Faculty of Medicine of the National University of Cajamarca, 2023. **RESULTS:** Through the use of the Pittsburgh Sleep Index Questionnaire, which assesses the quality of sleep quantitatively and qualitatively: it was obtained that 86.2% of the total sample exhibited problems in their sleep quality. Likewise, it is more prevalent in the female gender at 55.4%; and according to the academic year completed, it is estimated more frequently in the boarding school (94.8%) and in the oldest promotions: sixth year (90.9%) and fifth year (86.8%). In addition, it was calculated that the average number of hours the student spends in bed is 6.2 h and he believes that he has actually slept 5.6 h on average.

. **CONCLUSION:** There is a high percentage of students of the Faculty of Medicine, of all years who present sleep problems; as well as a subjective quality of inadequate sleep, in high frequency.

**KEY WORDS:** Sleep quality, Pittsburgh Index.

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

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

El dormir es un proceso orgánico en el que el cuerpo y el cerebro experimentan una serie de cambios que permiten al organismo descansar, recuperarse y prepararse para el día siguiente. Durante el sueño, el cuerpo disminuye la actividad metabólica y se origina una reducción de la actividad muscular y sensorial. Por otro lado, el cerebro experimenta una serie de cambios en sus esquemas de función eléctrica y bioquímica, lo que parece mediar en el afianzamiento de la memoria y en la normalización del estado de ánimo. (1)

Actualmente las creencias, costumbres y necesidades sociales han repercutido claramente en una correcta conservación de la calidad de sueño, cambiando sus patrones y promoviendo una mala higiene del mismo. Se ha llegado incluso a naturalizar dichas prácticas, llegando a determinar (como denominan algunos investigadores) un cronotipo vespertino, que atañe con mucha más frecuencia e intensidad a la cultura universitaria. (2)

La calidad de sueño puede ser definida como la circunstancia de poder pernoctar adecuadamente en el intervalo de la noche y además presentar un correcto desempeño en su día. (3)

Entonces, según lo descrito es que una deficiente calidad de sueño conlleva a consecuencias de origen endocrino, metabólico e inmunológico; además de afectar distintos procesos de subatención. En contraposición, una congruente función integradora del sueño provee de un amplio espectro de beneficios en indicadores de salud tanto a nivel personal como social. (4)

Se ha llegado a considerar que los jóvenes que cursan la universidad presentan una tendencia creciente a autoimponerse una privación de sueño constante, en ese

sentido, se reconoce que un 21 % de ellos duerme poco (menos de 6 horas por día). De ellos se resalta que son los alumnos relacionados con carreras sanitarias (como medicina y enfermería) estarían en más elevado riesgo de no desarrollar una correcto “buen dormir” y las desavenencias que esto conlleva. (2)

Con respecto a esto, en la Universidad Nacional de Cajamarca, se alcanza a señalar que sus educandos de la Facultad de Medicina, no son ajenos a este proceso alterado, pues durante su formación se ven envueltos, de manera continua y creciente de una serie de demandas correspondientes a su desempeño académico, por lo que se afecta con frecuencia su salud mental y física.

Se ha podido observar que un proceso de sueño no adecuado en los estudiantes de la Facultad de Medicina, conlleva una serie de consecuencias ya descritas en investigaciones previas, es así como: decremento de la aptitud de concentración visuoespacial y ejecutiva, de la rapidez de reacción, de la capacidad memorística y de trabajo, del raciocinio creativo, de algunas funciones ejecutivas, de la función motora y de la función cognitiva en general; no son infrecuentes en estos alumnos y su actuar diario. (3,4)

Por lo señalado previamente relacionado con la calidad de sueño y sus características, me hace interesarme con respecto a los factores de riesgo más incidentes de la no conservación de su higiene y función integradora; además de las posibles consecuencias (algunas ya tangibles) en los educandos de Medicina que se hallan ahora en el desarrollo de su carrera y vocación profesional.

## **1.2. Formulación del problema.**

¿Cuál es la calidad del sueño en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023?

### **1.3. Justificación.**

**Teórica:** Es por ello necesario aumentar los conocimientos existentes a través del estudio de calidad del sueño en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023.

**Práctica:** Es de suma importancia que los datos obtenidos sean de uso para la detección temprana de una deficiente calidad del sueño en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023.

**Metodológica:** También resulta muy relevante difundir y socializar el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh, como parte de la detección y tamizaje de perturbaciones en la calidad del sueño en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023.

Asimismo, con el presente estudio se está procurando el acatamiento a las actuales normas relacionadas con la obtención de título académico de los graduados de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC).

El argumento a tratar está dirigido a descubrir opciones para optimizar la calidad del sueño; puesto que, una coherente eficiencia del dormir es imprescindible para que los educandos de la carrera académica de medicina de la UNC, tengan un rendimiento académico satisfactorio, un comportamiento social adecuado, una salud mental estable, en resumen, una calidad de vida mejor.

Asimismo, a nivel regional, no existe evidencia registrada, relacionada con la frecuencia de una deficiente calidad del dormir en los futuros médicos de la Universidad Nacional de Cajamarca.

## **1.4.Objetivo de la investigación**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la calidad de sueño en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Determinar la calidad de sueño en los estudiantes de la Facultad Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023; dependiendo del género.
- Determinar la calidad de sueño en los estudiantes de la Facultad Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023; según los años académicos cursados.
- Determinar si alguno de los componentes del cuestionario, Índice de Calidad de sueño de Pittsburg, está alterado en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación:

Con respecto al trabajo investigado, se han identificado estudios anteriores similares y se destacaron algunas conclusiones extraídas de investigaciones, artículos de revistas, periódicos, extractos y páginas web que se describirán más adelante.

**Rao et al. (5)** En este metaanálisis, se revisó diversas bases de datos para encontrar estudios observacionales relevantes y a partir del modelo de efectos aleatorios; con el objeto de analizar la frecuencia de mala calidad del sueño y sus factores mediadores. Un total de 57 estudios con 25.735 estudiantes de medicina se incluyeron en el análisis, y se apreció que el porcentaje compuesto de inapropiada calidad del sueño fue del 52,7%. La deficiente calidad del sueño se evidencia mayoritariamente en Europa, seguida de América, África, Asia y Oceanía. El autor sugiere la necesidad de evaluaciones periódicas del estado del buen dormir, dada la relación negativa entre esta y la salud.

**Shrestha D et al. (6)** El presente artículo describe un trabajo que valoró la repercusión de la pandemia de SARS-CoV2 en el estado de la calidad del sueño de los estudiantes de medicina en Nepal. De corte transversal, fue realizado en 168 estudiantes de medicina (primer a cuarto año) de una facultad de medicina en Nepal, en el 2021. Las consecuencias indican que más de una cuarta parte de los estudiantes de medicina presenta una deficiente calidad del sueño, alrededor del 30%. Además, el estudio mostró que las mujeres tenían una probabilidad elocuentemente más alta de tener una deteriorada calidad del sueño que los hombres (OR 2,25 IC, 1,14-4,43). El objetivo principal del artículo era evaluar el impacto de la pandemia en el estado de calidad del sueño de los educandos de

la Facultad de medicina en Nepal.

**Pallares L., Uribe L., Chávez D. (7)** Ejecutó un trabajo descriptivo y transversal que tuvo como finalidad definir la calidad del sueño, el insomnio y la somnolencia diurna excesiva de los estudiantes de medicina de la Asociación de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina de Colombia, en el transcurso de la diseminación del Sars Cov-2. El trabajo concluyó a 346 educandos de 21 universidades colombianas (desde primero a quinto año). Los resultados indicaron que se observaba una elevada frecuencia de inadecuada eficiencia de sueño (68,21 %), insomnio (58,96 %) y somnolencia diurna excesiva (51,45 %). En resumen, el artículo se centró en caracterizar el estado del buen dormir.

**Lobo J, et al (8)** En este trabajo de investigación, se evaluó el estado del dormir de educandos de medicina venezolanos en el transcurso la contingencia por la diseminación por el Sars Cov-2, en mayo y junio de 2020. Se adquirió un diseño cuantitativo transversal no experimental con una población encuestada de 437 educandos de medicina mayores de edad de varias universidades de Venezuela durante la contingencia. Los resultados mostraron que las horas de sueño resultaron siendo mayores luego del aislamiento. También se encontraron diferencias en el buen dormir según el sexo y la universidad de procedencia, específicamente en las dimensiones de insomnio e hiperinsomnio. Las mujeres se vieron más afectadas en relación con el insomnio.

**Flores D et al. (9)** En esta publicación de tipo transversal, corte descriptivo, cuya finalidad fue detallar la eficacia del dormir de los alumnos de la Facultad de medicina de la Universidad Andrés Bello en los seis primeros meses del año 2019, se evaluaron 147 estudiantes. El estudio refirió que el 91,8% de los

estudiantes presentaron una deficiente calidad del sueño (según el índice de Pittsburgh), con una puntuación promedio de 8,4, lo que puede referirse al elevado requerimiento cognitivo y a un horario sobrecargado en cátedras teóricas y prácticas. Además, se demostró que los educandos que trabajaron exhibieron una más grande presencia de alteraciones del dormir al comparándoseles con los que únicamente se dedicaron a sus labores académicas.

**Nieto LH. (10)** Este trabajo de investigación, presentó como objetivo identificar el estado de la eficacia del buen dormir, la duración del sueño y la presencia de adormecimiento durante el día en alumnos de medicina del quinto semestre. De este estudio descriptivo fueron partícipes 81 estudiantes. El autor coligió que todos los educandos mostraron una inadecuada calidad del dormir, lo que conseguiría conducir a trastornos del sueño u otras complicaciones graves en el futuro.

**Olarte D., Rojas H., Laureano S. (11)** En su material de pesquisa, exhibió tuvo por finalidad analizar la correlación entre los trastornos anímicos y la calidad del dormir en alumnos de Medicina peruana durante la contingencia por la diseminación del Sars Cov-2. El estudio fue realizado en la Universidad Peruana Unión, en la capital del Perú, con una población encuestada de 310 educandos. Se llegó a la conclusión de que el 83,9% de los estudiantes ostentan un inapropiado estado del buen dormir, y se sugiere que el aumento de esta condición puede ser explicado por los efectos de la pandemia, como el aprendizaje en línea y la restricción de acciones fuera del hogar por el aislamiento. Un estudio analítico transversal.

**Liza PR. (12)** Este artículo de investigación refiere realizarse con el fin de reconocer los componentes que están relacionados con una inapropiada calidad

del dormir en educandos de Medicina Humana. El estudio fue transversal, descriptivo; y se llevó a cabo con 135 alumnos de la UNPRG en Lambayeque en abril de 2022. Los investigadores concluyeron que existe relación representativa entre una inadecuada calidad del dormir (que afecta al 79.3 % de los estudiantes, de los cuales el 50,5% son mujeres) y el uso de aparatos electrónicos previos al recostarse. Sin embargo, no se encontró ninguna asociación representativa entre la mala eficiencia del dormir y las características epidemiológicas en la muestra estudiada durante el período analizado.

**Alcántara GF. (13)** En su investigación, el autor buscó identificar la prevalencia de inapropiada eficiencia del dormir en estudiantes de Medicina pertenecientes a la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo durante año 2020 (octubre y noviembre). Realizó una investigación de corte transversal, de tipo descriptivo; del que fueron partícipes 218 alumnos. La conclusión a la que llegó es que la prevalencia de una inadecuada eficiencia del dormir en estos estudiantes fue elevada (89,5%), con una mayoría ligera en el sexo femenino (58%). Además, los educandos con la mayoría de edad y horario regular se mostraron como “malos dormidores”.

## **2.2.Marco teórico**

### **2.2.1. Sueño**

El sueño puede definirse como un estado normal y recurrente en el que la aprehensión y capacidad de reacción al entorno disminuyen. Durante el sueño, adoptamos una posición determinada y cesamos la actividad motora. Aunque el cerebro sigue activo, las neuronas realizan diferentes funciones comparadas a cuando están despiertos. El sueño es importante para la integridad general del organismo puesto que ayuda a consolidar la memoria, uniformar la temperatura y la fisiología de los neurotransmisores, acumula energía y mantiene el sistema impermeable.(14) (15)

### **2.2.2. Sustrato anatómico del sueño**

Es crucial tener presente la relevancia de cuatro núcleos que están angostamente conectados con la iniciación de las actividades, y que pueden ser considerados como "interruptores": (15)

- Núcleo supraquiasmático (NSQ) que actúa en la normalización del proceso dormir – estar despierto.
- Núcleo reticularis pontis oralis (NRPO) lateral relacionado con la fase de movimientos oculares rápidos.
- Núcleo hipotalámico posterior (NHP) asociado a las hipocretinas y su importancia para mantenerse despierto.
- Núcleo ventral lateral preóptico (VLPO) con la fase sin movimientos oculares rápidos.

Los núcleos activados son activados o desactivados por distintos mecanismos; para producir el curso diario del dormir y estar despiertos.

En cuanto a la normalización integral del dormir, participan 3 subprocesos fisiológicos desde una perspectiva funcional: (16)

- a) El sistema homeostático es responsable de disponer la permanencia, cuantía y las fases del sueño, y se enfoca específicamente en el hipotálamo (área preóptica).
- b) El proceso comisionado de la sucesión periódica entre las etapas MOR y no MOR de cada vez del dormir, se encuentra en el tronco rostral del cerebro.
- c) El régimen circadiano, que sistematiza el periodo del dormir y la vigilia, involucra al segmento anterior del hipotálamo. (16)

### **2.2.3. Fisiología del sueño**

Cualquier ser humano joven o adulto, tiene una media del dormir de 8 horas al día con 16 horas en estado de alerta. El dormir, presenta 2 etapas claramente definidas, el sueño NMOR o de ondulaciones de baja frecuencia que tiene 4 fases:

- La fase número uno, está caracterizada por una sensación de somnolencia o adormecimiento, y en ella se produce una desaparición del ritmo alfa en el registro cerebral, y se muestra un aplanamiento en el funcionamiento cortical con la presencia de ondas theta combinadas con ondulaciones vértex al final de la misma.
- La Fase II se distingue por la manifestación de funcionamiento cerebral beta, así como la representación de complejos K y husos de sueño.

- La Etapa III se observa un predominio de ondas lentas theta, con una frecuencia mayor al 50 %, y una menor presencia de ondas delta (menor a 4 HZ).
- Finalmente, la Etapa IV se define por la presencia de ondulaciones tipo delta en el registro cerebral.

Durante el sueño NREM, se advierte un decremento en la acción de las hipocretinas comparadas con la vigilia, lo que conduce a la inhibición de las estructuras responsables del despertar, excepto los núcleos tegmentales latero-dorsales y pedunculopontinos que están encargados de los desplazamientos veloces de los ojos y se inhabilitan completamente. Durante el sueño NREM, el tálamo (núcleo reticular), es el responsable de la producción de los husos de sueño, correspondido a la desintegración a nivel cortical por el retraimiento de las fibras sensoriales ascendentes. Lo previamente descrito explica la mengua de la acción motriz, la no presencia de desplazamientos veloces de los globos oculares y la producción de ondulaciones lentas que son características de la fase NMOR. (17)

En el transcurso de estar despiertos y el sueño MOR, el componente nervioso talámico reticular tiene función constante, pero en el transcurso de la etapa NMOR, cambian su praxis eléctrica para originar descargas con un esquema en "brotes". Esto ocurre debido a la desactivación de ciertos núcleos cerebrales que permiten el inicio de acción de los núcleos reticulotalámicos. Estos núcleos reticulares actúan de manera gabaérgica para bloquear la información sensorial entrante y consolidar el sueño. Los husos del sueño son una manifestación del inicio de actividad de los

núcleos reticulares del tálamo en el EEG. Durante el sueño profundo, los núcleos reticulotalámicos se hiperpolarizan progresivamente, cesan los husos del sueño e inician su actividad los núcleos dorsotalámicos, todo esto condiciona la actividad delta en el EEG. (17)

Las hipocretinas son fundamentales para regular los ciclos del dormir y mantenerse despiertos, ya que la iniciación de su actividad durante el estado de alerta y el cese de la misma en el dormir permite una transición adecuada entre ambos estados. Además, las hipocretinas también modulan la acción del sueño y aseguran que los ciclos se producirán de forma progresiva, impidiendo las transiciones bruscas. (16)

Esto se logra mediante la introducción de manifestaciones tales así, los complejos K y husos del dormir al empieza del sueño REM, así como una la ausencia de tono del músculo que antecede al REM.(17)

De este modo, el sueño REM se produce habitualmente luego de hora y media después de sucedidas las 4 fases del sueño NREM, se define por un factor de tensión muscular que se mantiene durante la totalidad del sueño MOR, y está transmitido por la ausencia de tono del músculo a nivel general respetando exclusivamente los músculos encargados del movimiento del globo ocular y diafragma además de una acción de la corteza cerebral de “despertar” parecida a la acción que se verifica comúnmente en el EEG cuando se produce la elevación de la conjuntiva palpebral.(18)

Durante el sueño REM, también están presentes las ondas pontogeniculooccipitales que ocurren de manera discontinua y pueden ser el origen de las "ondas en dientes de sierra". Se cree que estas ondas se originan en una zona específica del puente llamada zona parabraquial. Las

puntas del puente – geniculooccipital procuran los desplazamientos veloces de los globos oculares y se transmiten al tálamo y al área cortico occipital, donde estimulan diferentes regiones del cerebro, lo que puede contribuir a los sueños.(18)

Durante el sueño MOR, los estos desplazamientos de los globos oculares ocurren episódicamente debido a la activación de ciertos núcleos en el puente, como los núcleos TLD/TPP, que incitan los núcleos periabducens. (15)

La etapa de dormir con ondulaciones lentas sucede en mayor frecuencia al inicio de la noche, mientras que la fase MOR se hace más presente luego de la primera mitad del sueño. Este proceso se reitera algunas veces en el transcurso de la noche, con la Etapa 2 de sueño siendo la más frecuente (50%), luego sería la Etapa 3 y 4 ( en su cuarta parte), la fase MOR (otra cuarta parte de la duración del dormir) y la Etapa 1 siendo la menos comunes (5%)(15)

#### **2.2.4. Funciones del sueño**

Con base al sueño humano, existen dos teorías principales que son en cierta medida opuestas: una es que tiene una función fisiológica esencial y la otra es que es un estado conductual de inactividad que tiene una función adaptativa. La mayoría de los estudios asignan al sueño no REM (no movimiento rápido de los ojos) una función clave en la recuperación de la fuerza y en la restauración de los órganos neurosensoriales, así como en la regulación de la actividad eléctrica cortical y la homeostasis sináptica. Por otro lado, el sueño REM desempeña un papel importante en la activación cerebral periódica durante el sueño, el fortalecimiento de la

memoria, la ordenación metabólica y endocrina, la regulación emocional, la eliminación de desechos por el sistema linfático, la regulación inmunológica y la Reparación de ADN. (19) (20)

### **2.2.5. Tipología del sueño**

Hay dos tipos diferentes de sueño:

a) El sueño No MOR consta de varias fases distintas:

- La primera fase, conocida como somnolencia, es un estado ligero en el que es fácil despertar. Durante esta fase, la acción de los músculos estriados va disminuyendo y se pueden experimentar vibraciones de los músculos, cortas e imprevistas, también llamadas mioclonías hípnicas, que en algunas ocasiones se asocian con una impresión de caerse. Observando el EEG, se evidencia un trazado de ondas combinadas, pero de pequeña intensidad y escasas frecuencias altas. (21)
- En la segunda fase, surgen estándares de frecuencia cortical, como husos de sueño y complejos K, El calor corporal, el latido cardíaco y el número de respiraciones disminuyen de manera específica paulatina.
- En las fases 3 y 4, que son las más profundas del sueño No REM, se evidencia un trazado de ondas muy lento en el EEG. (21)

b) Sueño REM o etapa MOR

Esta fase se determina por la presentación de traslaciones veloces de los ojos y una mengua en la tonía del músculo, excepto en la musculatura encargada de la respiración y los músculos de los esfínteres vesicales y anales. Además, el número de latidos por minuto

y de respiraciones puede volverse irregular e inclusive aumentar, y se puede dar erección involuntaria del órgano copulador masculino y su análogo femenino. Durante esta fase, la mayor parte de los sueños se dan, y todo aquel vuelve a la vigilia en esta etapa parecen acordarse muy claramente lo que ha estado soñando. (21)

#### **2.2.6. Regulación del ciclo sueño-vigilia**

En los seres humanos, generalmente presentan un estándar de comportamiento en el que están despiertos durante unas 16 horas y duermen durante 8 horas, en ciclos regulares. Este patrón se puede denominar como razón circadiana. El proceso inicia al empezar el día con la presencia de la luz del sol, que excita la retina y activa el núcleo supraquiasmático a través del haz retino-hipotalámico. Este núcleo se dirige a la zona preóptica, que está corelacionado con el calor del cuerpo, y a nivel dorsal hacia el hipotálamo (al NPV específicamente), que domina la razón circadiana y la epífisis cerebral, responsable de la formación de melatonina. (22)

La razón circadiana del proceso estado de alerta – dormir se refiere al proceso que controla la alternancia natural entre estar despierto y el sueño, y es dependiente de la región supraquiasmática del hipotálamo que conserva una unidad específica de tiempo. Este mecanismo opera como un cronómetro ideal, genómicamente establecido, que se regulariza con el proceso de existencia de luz y la privación de esta. Este sistema se le refiere como circadiano del despertar, ya que tiende a mantener al individuo despierto.(23)

Diferentes estudios llegaron a confirmar que la adenosina, actúa como

inhibidor, es la sustancia responsable de inducir el dormir en el ciclo homeostático. Se produce por el acrecentamiento de la asimilación del glicógeno durante la vigilia prolongada, y su acumulación en el cerebro se vuelve decreciente luego de haber conciliado el sueño de forma óptima.  
(24)

Asimismo, la cafeína, un compuesto que dificulta el conciliar el sueño adecuadamente, impide la unión de la adenosina a sus receptores, que son responsables de inducir el sueño. Es evidente que coexisten dos ciclos muy bien definidos: el primero que contribuye al buen dormir, llamado “equilibrio del dormir” y otro que se opone a él y beneficia la capacidad de mantenerse despierto, conocido como la “razón circadiana” del despertar.(25)

En el momento en que la actividad circadiana disminuye durante la noche, aumenta rápidamente la secreción de la hormona melatonina, procedente de la hipófisis cuando la persona se encuentra a oscuras. La melatonina actúa sobre dos formas distintas de receptores: el primero (MLT1), presente en el en el núcleo supraquiasmático del hipotálamo, en la retina y a nivel corticocerebral. La acción principal de la melatonina en estos receptores es producir una condición que “apague” este núcleo mencionado, llegando a darse así el sueño. Es por ello que puede utilizarse como tratamiento en alteraciones que afectan al ciclo normal circadiano.(26)

### **2.2.7. Clasificación de los trastornos de sueño**

Las alteraciones del dormir son un conjunto amplio y variado de

problemas que pueden presentar síntomas comunes con otras enfermedades. En la actualidad, es dificultoso descubrir alguna patología que no afecte la capacidad de dormir o que pueda llevar a algún tipo de somnolencia diurna. Por esta razón, las perturbaciones del sueño se han clasificado como padecimientos en sí mismos en lugar de síntomas simples. Sin embargo, la clasificación se basa principalmente en el síntoma principal, lo que lleva a dividirlos en insomnio, hipersomnía, parasomnía, entre otros.(27)

#### **2.2.8. Higiene del sueño**

Es un grupo de prácticas y conductas recomendadas para lograr un sueño más reparador y efectivo. Su objetivo es fomentar la alerta durante el día y prevenir las alteraciones del dormir tales como el desvelo. La higiene del sueño también implica hacer cambios en el ambiente y otros componentes asociados para optimizar la eficiencia del buen dormir o como disposiciones preventivas con el fin de evitar problemas del dormir. (2)

#### **2.2.9. Sueño y vida estudiantil**

Los problemas relacionados con el sueño son más comunes en adultos y aumentan a medida que las personas se envejecen. No obstante, en las últimas décadas, se ha tomado más interés a la identificación de estos trastornos en la población joven, ya que se ha asociado con alteraciones de aprendizaje, escaso rédito cognoscitivo y enfermedades crónicas como alteraciones en estado de ánimo, diabetes y la hipertensión.(2)

Se infiere entonces, que son los universitarios el grupo poblacional más

propensa a sufrir de una deficiente capacidad en el dormir y alteraciones del sueño. La creciente carga académica, responsabilidades, tareas y actividades, combinadas con factores personales y sociales, así como comportamientos que pueden afectar negativamente la calidad del dormir (horas de dormir discontinuas, ansiedad, estrés, falta de sueño, ayunos, el ingerir cafeína y refrescos azucarados, entre otros), contribuyen a que un elevado número de los educandos tengan una inapropiada eficiencia del dormir. Se menciona un trabajo ejecutado con alumnos de medicina que muestra que más del 30% de ellos se les puede considerar como “malos dormidores”.(28)

En investigaciones previas realizadas en poblaciones de América Latina, se ha verificado que hay una destacada incidencia de un inapropiado estado del dormir, superando el 50% de la población estudiada, en especial entre los educandos de la universidad de la profesión de medicina.(29)

#### **2.2.10. Las horas necesarias de sueño y el estado del buen dormir**

No se ha establecido una cantidad exacta de horas de sueño que sea adecuada para todas las personas. En 2015, un equipo de investigadores configuró un rango ideal de duración del sueño que especifica un número máximo y mínimo de horas que deben cumplirse para cada subgrupo, considerando su bienestar, salud física, salud emocional y función cognoscitiva. (30)

Mientras nuestra edad aumente, es menor la cantidad de horas que necesitamos dormir. Además, en los niños, un menor número de horas del dormir se ha relacionado con una más elevada probabilidad de obesidad, hiperactividad e impulsividad. En la edad adulta, es aconsejable que el sueño dure de 7 a 9 horas nocturnamente.(30)

### **2.2.11. Relación entre calidad de sueño y atención**

El estado deficiente del dormir tiene consecuencias perjudiciales en la somnolencia, la función cognitiva y motora, la condición anímica (mostrándose irritable, con episodios ansiosos, impaciente hasta tendencias depresivas), así como en la asimilación energética y los procesos hormonales. Es crucial tener en cuenta que el amodorramiento durante el día influye en el bienestar social y psicológico del individuo. (27) (28)

### **2.2.12. Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP)**

Un grupo de investigadores de la Universidad de Western Psychiatric Institute de Pittsburgh desarrolló el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg (ICSP) a finales de 1980, al notar que muchos internados con problemas de índole psiquiátrica además sufrían alteraciones en su dormir. Desde entonces, el ICSP se ha utilizado ampliamente como instrumento científico y de forma aplicable, se ha convertido a varios idiomas.(27)

Se ha convertido al español desde 1997 y tiene una buena confiabilidad y validez, lo que lo hace comparable al original en inglés. El ICSP se conforma de un grupo de preguntas que miden la calidad del sueño y sus perturbaciones en las cuatro últimas semanas, además presenta una adecuada consistencia interna. (33) Es una herramienta que la persona puede llenar por sí mismo y se enfoca en evaluar siete aspectos teóricos diferentes: calidad, tiempo para dormir, horas dormido, eficiencia, perturbaciones, medicación para dormir y disfunción durante el día, con la finalidad de determinar un puntaje relacionado en el estado global del dormir del encuestado. (29)

### 2.2.12.1. Componentes del índice de calidad de sueño de Pittsburgh

#### a) *Calidad de sueño*

Al evaluar la calidad del sueño implica considerar tanto aspectos subjetivos como objetivos, con el objetivo de dormir adecuadamente y poseer un eficiente rendimiento diurno. La forma de percibir el estado del sueño depende del individuo, y puede ser evaluada como buena o mala en función de la armonía de los diferentes componentes del sueño. Estos componentes incluyen la duración del dormir, a cuántas veces son las que se levanta nocturnamente y apariencias subjetivas como la capacidad de reparación y la profundidad del sueño. (28)

#### b) *Latencia del sueño*

La medida polisomnográfica que se refiere al lapso de minutos o horas, desde el principio del proceso del dormir hasta la evidencia de la presentación de la primera instancia de cualquier fase del sueño. (29)

#### c) *Duración del sueño*

En promedio, los jóvenes necesitan dormir entre 7 y 8 horas durante un período de 24 horas para sentirse despiertos y alerta durante el día. Si se limita el número de horas del dormir, puede ocurrir una privación del sueño total o parcialmente. (27)

#### d) *Eficiencia habitual del sueño*

Es la proporción que relaciona de tiempo de sueño objetivo entre la cantidad de horas que un ser humano se encuentra en su lecho. (29)

#### e) *Alteraciones del sueño*

Las perturbaciones del sueño, también llamados alteraciones del dormir,

abarcán diversas dificultades relacionadas con el sueño, como la imposibilidad para lograr dormirse o mantenerse durmiendo, la somnolencia en momentos inoportunos, el exceso de sueño y comportamientos anormales durante el sueño.(30)

*f) Uso de medicación para dormir*

Cuando un medicamento se clasifica como sedante-hipnótico, significa que puede producir somnolencia o promover el sueño (hipnosis). Las alteraciones del sueño y los episodios ansiosos son afecciones comunes, por lo que los sedantes-hipnóticos son medicamentos muy prescritos a nivel mundial.(31)

*g) Disfunción diurna*

Este componente hace mención a una capacidad deficiente para desempeñar actividades que se realizan en el día a día. (31)

### 2.3. Definición de términos básicos

- ✓ **Sueño:** El sueño se considera una etapa en el que el cerebro se mantiene altamente activo a pesar de la inconsciencia. Es un transcurso complejo biológico que asiste al ser humano a recopilar información nueva, conservarse saludable y vigoroso. En el transcurso del dormir, la corteza cerebral atraviesa periodos de etapas diferentes: fase 1, 2, 3, 4 y el dormir de desplazamiento de globos oculares veloces (MOR). (31)
  
- ✓ **Calidad de sueño:** La calidad del sueño no solo hace referencia al acto de soñar bien en el transcurso nocturno, además circunscribe el concepto de un buen rendimiento durante el día para la realización de tareas cotidianas. (29)
  
- ✓ **Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh:** El ICSP es un cuestionario que evalúa la calidad del sueño y sus trastornos durante las últimas cuatro semanas, y cuenta con una consistencia interna adecuada. Las preguntas del cuestionario se agrupan en 7 componentes diferentes: calidad subjetiva del dormir, horas de sueño, tiempo de latencia, eficiencia, alteraciones del sueño, disfunción diurna y uso de medicamentos para el sueño. Se considera que un puntaje por debajo de 5 indica que la persona no presenta problemas de sueño. (29)

## **CAPITULO III: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **3.1. HIPOTESIS**

Debido a que se trata de un problema de investigación de tipo descriptivo se exime de plantear hipótesis.

### **3.2.VARIABLES**

Por ser un estudio descriptivo no cuenta con variable dependiente e independiente.

### **3.3.UNIDAD DE ANÁLISIS**

Estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	VALOR DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
<b>Calidad de sueño</b>	Se refiere al hecho de dormir bien durante la noche y tener un buen funcionamiento durante el día y no solamente es importante como un factor determinante de salud, sino como elemento propiciador de una buena calidad de vida.	Características de la calidad de sueño medidas a través de un cuestionario	Sexo.	1: Femenino 2: Masculino	Cuestionario estructurado
			Año que está cursando.	1: Primer año 2: Segundo año 3: Tercer año 4: Cuarto año 5: Quinto año 6: Sexto año 7: Séptimo año	
			Duración del sueño	0: >7horas 1: 6-7horas 2: 5-6horas 3: <5horas	
			Latencia del sueño	0: Facilidad 1: Dificultad leve 2: Dificultad moderada 3: Dificultad severa	
			Calidad subjetiva del sueño	0: Bastante buena 1: Bueno 2: Mala 3: Bastante mala	

			<p>Eficiencia habitual del sueño  (#horas de sueño efectivo/#horas en la cama x 100%)</p>	<p>0: &gt;85%  1: 75-85%  2: 65-74%  3: &lt;65%</p>	
			Alteraciones del sueño	<p>0: Muy buena  1: Buena  2: Mala  3: Muy mala</p>	
			Uso de medicación para dormir	<p>0: Ninguna vez el último mes  1: Menos de 1 vez a la semana  2: 1 a 2 veces a la semana  3: 3 o más veces a la semana.</p>	
			Disfunción diurna	<p>0: Nada problemático  1: Ligeramente problemático  2: Moderadamente problemático  3: Muy problemático</p>	
			Calidad de sueño	<p>1: Es adecuado: ICSP &lt; 5  2: No es adecuado: ICSP &gt;=5</p>	

## CAPITULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

### 4.1. Tipo y diseño

La presente revisión se fundamentó como una investigación, descriptiva, transversal y observacional, no experimental; porque el tema a reconocer es la Calidad de sueño en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023.

### 4.2. Población y muestra

- **Población:** Está conformada por los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Totalidad de estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca

<b>Años Promocionales</b>	<b>NÚMERO DE ESTUDIANTES</b>	<b>%</b>
Primer Año	60	14.18%
Segundo Año	68	16.08%
Tercer Año	53	12.52%
Cuarto Año	71	16.78%
Quinto Año	48	11.34%
Sexto Año	65	15.36%
Séptimo año	58	13.71%
	423	100%

Fuente: Registro de las matrículas de las promociones de la Facultad de Medicina durante el periodo 2022-II

Archivo: Universidad Nacional de Cajamarca

Fecha: Año 2023

- **Población Muestral:** Se tomaron en cuenta a cada uno de los individuos de la población que completaron la encuesta a través de un formulario de Google de manera virtual.

### **4.3. Criterios de selección de la muestra**

#### **□ Criterio de inclusión**

- Estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca de todos los niveles académicos, durante el año 2023.

#### **• Criterios de exclusión**

- Estudiantes de universidades diferentes.
- Alumnos de otras disciplinas profesionales.
- Todos los que no completaron la encuesta.
- Graduados de la carrera de Medicina Humana.

### **4.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información:**

Se gestionó autorización al decano de la escuela de la Facultad de medicina, para la aplicación del cuestionario a los estudiantes de la Universidad Nacional de Cajamarca y se realizó la encuesta a través de un formulario de Google de manera virtual. (anexo 01).

Se dispuso de un día en concreto para el envío de las encuestas, primero a los delegados de cada año promocional y luego a cada uno de los alumnos de manera personal, en forma virtual por cuestionario Google.

#### **4.4.1.1. Técnicas de recopilación de datos:**

- Se recopilaron los datos a través de un formulario en línea que se dirigió a los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca durante el año 2023.
- Se estimó la calidad de sueño con el uso del Índice de Calidad de sueño de Pittsburg (ICSP), (anexo) (4). (29)
- Se estableció que los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la

Universidad Nacional de Cajamarca que adquirieron una puntuación igual o superior a 5 en la evaluación total, presentan un estado de mala calidad del dormir.

- El Índice de Calidad de sueño de Pittsburg (ICSP) se planteó por y Buysse y col., validado y desarrollado en Estados Unidos con la finalidad de valorar la calidad de sueño y las perturbaciones del mismo, durante el mes previo. Cuenta con 19 interrogaciones autoevaluables y 5 cuestiones para el acompañante de cuarto (que no se consideran en la sumatoria del puntaje global). Las interrogaciones se organizan en 7 componentes que son: Calidad subjetiva de sueño, horas de sueño, latencia, eficiencia, alteraciones de sueño, disfunción diurna y uso de fármacos para el sueño. La sumatoria de puntuaciones de los anteriores factores mencionados da una puntuación total que vira de 0 a 21 puntos, siendo: una puntuación menor a 5 puntos considerada como “sin problemas de sueño”, entre 5 a 7 como “merece atención médica”, entre 8 a 14 como “merece atención y tratamiento médico” y de 15 a más “se trata de un problema de sueño grave”. (24)
- El Índice de Calidad de sueño de Pittsburg (ICSP) es un interrogatorio autoaplicable, accesible, corto y de fácil comprensión. (28)
- Royuela y Macías, realizaron la traducción al español del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh de Buysse y col., en 1997, de dónde se obtuvo una consistencia interna, en base al alfa de Cronbach, de 0,81 en la muestra, y de 0,67 en la población encuestada de alumnos. (30, 32)
- Escobar y Eslava-Schmalbach, efectuaron la confirmación de la versión castellana del ICSP en el 2005. Y en cuanto a la población peruana; Rosales

y col., establecieron el nivel de somnolencia durante el día y la eficiencia del dormir en una muestra de alumnos del Perú en el 2007. (29, 32)

- En el 2015, Luna S., Robles A. y Agüero P; personal docente del Instituto Nacional de Salud mental, realiza una evaluación de fiabilidad y de su forma válida del ICSP aplicada a las personas del Perú en edad adulta con resultados de consistencia interna de 0.56 (según el alfa de Cronbach), dónde se le define como válido y aplicable. Es por ello, considerado como un elemento estándar que evalúa la calidad de sueño. Además, ostenta adecuadas características de medida psicológica y está validado ampliamente. (32)

#### 4.4.2. Técnica de Gabinete

##### 4.4.2.1. Técnica de Fichaje:

A través de este método se adquirió antecedentes de bibliografía para la obtención del cuadro conceptual. Las herramientas de la exploración usadas son: Notas bibliográficas, resúmenes.

A través de este procedimiento se adquirió información bibliográfica para el desarrollo del marco teórico. Las herramientas de la investigación usados son, (en mayor frecuencia): Fichas bibliográficas, resúmenes y fichas mixtas.

##### 4.4.2.2. Técnicas de Campo:

Se empleó el análisis observacional de manera no participativa.

De la misma manera, se usó encuestas por formato virtual a través de formulario de Google.

#### 4.4.3 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos:

Se echó mano del método de análisis estadístico básico y el uso de cuestionario en formato de formulario de Google, y la obtención de información para su presentación en cuadros; esto según el proceso descriptivo estadístico, usando escalas de distribución central.

Análisis estadísticos de datos:

Los cálculos estadísticos se ejecutaron en una laptop de uso personal empleando Microsoft Excel versión 2016 y el programa estadístico de SPSS.

Los productos se mostrarán en cuadros de doble entrada y esquemas para posteriormente se analice e interprete según los objetivos planteados.

#### **4.5. Consideraciones éticas**

Para realizar la presente investigación se requirió el asentimiento del proyecto de investigación por la Facultad de Medicina, asimismo, cada etapa de desarrollo del trabajo fue examinado y supervisado por el asesor de este trabajo, lo mencionado genera y respalda un estudio viable. En la investigación se ha llegado respetar en todo momento a cada educando, que tiene la capacidad de decidir si ser partícipe o no en la investigación, que se plasmó con la aprobación de un consentimiento informado. (anexo 02)

En el proceso de investigación, fueron informados las finalidades planteadas, fue asegurado que los datos obtenidos se consideran estrictamente confidenciales, dónde se protegió en todo momento de forma íntegra el bienestar social y físico del encuestado; asimismo, se les informó que la información recopilada sería usada rigurosamente con finalidades científicas; es decir, con el objeto de aleccionar a los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cajamarca sobre la perspectiva de un sueño eficaz.

Además, se le ha informado sobre la índole de los objetivos y se aseguró que el cuestionario sea de carácter anónimo y reservado, donde se ha respetado y preservado la persona, de manera íntegra socialmente y físicamente de cada alumno. Asimismo, fueron informados de la visión de la investigación; en otras palabras, el interés y propósito de brindar algunos datos orientativos sobre la eficacia del buen dormir.

## CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se muestran las tablas de información conseguidos tras la utilización minuciosa de los mecanismos de investigación. Para una mejor visión, se procedió a examinar los resultados mostrados en los cuadros en el sentido de los objetivos del trabajo de investigación.

**Tabla 1:** Características de los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca, año 2023

<b>Año académico.</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Primer año	28	10.4
Segundo año	33	12.31
Tercer año	37	13.80
Cuarto año	42	15.68
Quinto año	38	14.18
Sexto año	33	12.31
Séptimo año	57	21.27
	268	100

Fuente: Encuestas empleadas del ICSP

Fecha 2023, abril 1.

<b>Género.</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Masculino	147	41.41
Femenino	121	58.59
	268	100

Fuente: Encuestas empleadas del ICSP

Fecha 2023, abril 1.

**Tabla 2:** Estado de la calidad de sueño en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca.

	<b>F</b>	<b>%</b>
Con problemas de sueño	231	86.2
Sin problemas de sueño	37	13.8
TOTAL	268	100

Fuente: Encuestas aplicadas del ICSP

Fecha 2023, abril 1

**Tabla 3:** Estado de la calidad de sueño en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca, según niveles.

	<b>f</b>	<b>%</b>
Merece atención médica	98	36.6
Merece atención y tratamiento	130	48.5
Se trata de un problema de sueño grave	3	1.1
Sin problema de sueño	37	13.8
Total	268	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas del ICSP

Fecha 2023, abril

**Tabla4:** Estudiantes por año académico de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca. Con y sin problemas de sueño.

<b>Año académico que cursa</b>	<b>Presenta problemas de sueño</b>		<b>Sin problemas de sueño</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Primer año	22	78.6	6	22.4	28	10.45
Segundo año	27	81.8	6	18.2	33	12.31
Tercer año	29	78.4	8	21.6	37	13.80
Cuarto año	36	85.7	6	14.3	42	15.68
Quinto año	33	86.8	5	13.2	38	14.18
Sexto año	30	90.9	3	9.1	33	12.31
Internado	54	94.7	3	5.3	57	21.27
					268	100

Fuente: Encuestas aplicadas del ICSP

Fecha 2023, abril 1

**Tabla 5:** Estudiantes por género de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca, con y sin problemas de sueño.

Género	Con problemas de sueño		Sin problemas de sueño		TOTAL	
	f	%	F	%	f	%
Masculino	103	85.1	18	14.9	121	41.41
Femenino	128	87.1	19	12.9	147	58.59
					268	100

Fuente: Encuestas aplicadas del CSVI

Fecha 2023, abril 1

Tabla 5a: Estudiantes por género de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca, con problemas de sueño.

Género	Con problemas de sueño	
	f	%
Masculino	103	38.44
Femenino	128	47.76
	231	86.2 %

Fuente: Encuestas aplicadas del CSVI

Fecha 2023, abril 1

Tabla 6: COMPONENTE 1: Calidad subjetiva del sueño

	f	%
Bastante bueno	20	7.5
Bueno	171	63.8
Malo	73	27.2
Bastante malo	4	1.5
Total	268	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas del ICSP

Fecha 2023, abril 1

<b>Tabla 7: COMPONENTE 2: Latencia del sueño</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
Facilidad	47	17.5
Dificultad leve	109	40.7
Dificultad moderada	85	31.7
Dificultad severa	27	10.1
<b>Total</b>	<b>268</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuestas aplicadas del ICSP  
Fecha 2023, abril 1

<b>Tabla 8: COMPONENTE 3: Duración del sueño</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
>7 horas	65	24.3
6-7 horas	72	26.9
5-6 horas	70	26.1
<5 horas	61	22.8
<b>Total</b>	<b>268</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuestas aplicadas del ICSP  
Fecha 2023, abril 1

<b>Tabla 9: COMPONENTE 4: Eficiencia del sueño</b>		
Porcentaje de eficiencia	<b>f</b>	<b>%</b>
>85%	162	60.4
75 - 84%	67	25.0
65 - 74%	20	7.5
<65%	19	7.1
<b>Total</b>	<b>268</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuestas aplicadas del ICSP  
Fecha 2023, abril 1

Tabla 10: COMPONENTE 5: Alteraciones del sueño		
	f	%
Muy buena	15	5.6
Buena	200	74.6
Mala	50	18.7
Muy mala	3	1.1
Total	268	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas del ICSP

Fecha 2023, abril 1

Tabla 10a: COMPONENTE 6a: Automedicación para dormir		
	f	%
Ninguna vez el último mes	240	89.6
Menos de una vez a la semana	14	5.2
Una o dos veces a la semana	12	4.5
Tres o más veces a la semana	2	.7
Total	268	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas del ICSP

Fecha 2023, abril 1

Tabla 10b: COMPONENTE 6b: Medicación prescrita por un médico para dormir		
	f	%
Ninguna vez el último mes	238	88.8
Menos de una vez a la semana	13	4.9
Una o dos veces a la semana	6	2.2
Tres o más veces a la semana	11	4.1
Total	268	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas del ICSP

Fecha 2023, abril 1

<b>Tabla 11: COMPONENTE 7: Disfunción diurna</b>		
	f	%
Nada problemático	11	4.1
Ligeramente problemático	101	37.7
Moderadamente	121	45.1
Muy problemático	35	13.1
Total	268	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas del ICSP

Fecha 2023, abril 1

## DISCUSIÓN

Se ha evidenciado a lo largo de la historia, un cambio en el ritmo normal de sueño, donde las horas en vigilia han aumentado, la capacidad de conciliar el sueño se ha prolongado; se ha hecho uso de fármacos para intentar controlar y manejar de diferentes maneras las alteraciones del sueño; todo aquello ha llevado a incidencias y consecuencias en la integridad de la persona física, psicológica y emocionalmente. En el presente estudio, se realizó una exploración del estado de la Calidad de sueño en los alumnos de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca; dónde se aplicó como herramienta el Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP); donde se encuestó a través de su formato virtual en cuestionario de Google a 268 alumnos de la facultad mencionada.

Según las derivaciones recopiladas, podemos discurrir que: acaece un elevado número porcentual de alumnos de la facultad de Medicina que ostentan una deficiente calidad de sueño (ICSP $\geq$ 5), el 86.2 % de la totalidad de los encuestados; un promedio muy por encima del rescatado de un metaanálisis de carácter mundial que señala solo el 52.7 % en las diferentes escuelas de medicina.(5) Sin embargo, en un estudio análogo realizado en la Universidad Peruana Unión se reportó un resultado similar de inadecuada eficiencia del dormir en los alumnos de la Facultad de Medicina, un 83,9%; lo que parece indicar que las alteraciones del dormir a nivel nacional sugieren seguir patrones en cuanto a prevalencia descrita. (11)

En cuanto al sexo, según esta investigación, se evidencia una mayor prevalencia de malos dormidores (86.2 % del total de estudiantes), en el género femenino, del más de la mitad (47.76 %) son mujeres. Lo anterior presenta concordancia con los estudios realizados por Liza PR (12) en un trabajo realizado en Lambayeque (UNPRG) donde el 50.5 % del total de malos dormidores representaba al género

femenino. Datos similares se recopilaron por Alcántara GF (13), en un trabajo realizado en la Universidad Santo Toribio en Lambayeque con un porcentaje de 58 % en el sexo femenino. Se puede colegir a concordancia en un ligero mayor valor porcentual en las estudiantes de Medicina, según este y estos estudios.

Con respecto a los niveles del ICSP, este trabajo de investigación señala: el 48.5 % de los encuestados merece atención y tratamiento médico, el 36.6 % solo merece atención médica, únicamente el 13.8 % no presenta problemas de sueño y un 1.1 % se considera que se trata de un problema de sueño grave; esto nos da un panorama muy claro con respecto a que existe un porcentaje muy significativo dentro de la muestra de alumnos de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca que necesitan una intervención oportuna para mejorar sus condiciones y hábitos de sueño.

Según los datos recolectados se observa que según los años promocionales que presentan mayor prevalencia de una deficiente calidad de sueño son: el internado con 94.7%, luego de sexto año con 90.9 %, luego quinto con 86.8 %, cuarto año presenta 85.7 %, el 81.8 % de los alumnos de segundo año, y con menores valores porcentuales los años de primer y tercer año con 78.6 % y 78.4 % respectivamente.

Un dato significativo podría considerarse el siguiente: de los tres estudiantes con un problema de sueño grave (1.1%) son en su totalidad mujeres; distribuidas en quinto año y cuarto año.

En base los componentes del ICSP, los siete componentes, dan una idea de partes específicas de la calidad de sueño (24). Según los cuadros estadísticos que respectan al primer componente se resalta: que *la calidad subjetiva del sueño* se considera “buena” en 63.8 %, se aprecia como “mala” en 27.2 %, “bastante buena” en un 7.5 % y “bastante mala” en el 1.5 % del total de encuestados. Datos con notable similitud se precisan en la Revista Médica Basadrina, en un estudio que describe la la eficiencia

del dormir en estudiantes del área de la Salud en la Universidad Nacional Jorge Basadre, Tacna; que considera que el 47.1 % de su población cree su forma de dormir es “buena”, seguido de un 42.5 % que la refiere como “mala”. (27)

Según los años promocionales, quinto año presenta el mayor porcentaje de calidad subjetiva de sueño considerada como “bastante buena”, el 13.2 % de su población lo refiere así, según el cuestionario. Seguido de cuarto año con un 9.5% y segundo año 9.1 %; calificando su sueño desde la misma manera. Se evidenciaron resultados similares por Liza PR. (12) y Alcántara GF. (13), en sus trabajos descritos anteriormente.

En cuanto al segundo componente del ICSP; *latencia del sueño*, la tabla resumen refiere: el 40.7 % de la muestra presente una “dificultad leve” para poder dormirse, seguida del 31.7 % con una “dificultad moderada”, mientras que el 17.5 % refiere “facilidad” para este proceso; por último, el 10.1 % presenta “dificultad severa”. Datos muy similares fueron recopilados en el artículo publicado en la Revista Médica Basadrina; donde la “dificultad leve” fue de 45.1 % (la más prevalente como en este trabajo), seguido de “dificultad moderada” con 32 % (se reportó un porcentaje casi equivalente en esta investigación). Asimismo, fue muy semejante el valor porcentual comparativo al reportar que el 9.8% de su población presentaba una “dificultad severa” para conciliar el sueño. (27)

De la distribución según años académicos, se pueden resaltar algunos datos: a pesar de que primer y tercer año, son los años con menor prevalencia de una calidad de sueño deficiente; son los que presentan una latencia de sueño mayor, con una dificultad severa del 17.9 % y del 16.2 % respectivamente.

El componente 3 del ICSP, hace referencia a la *duración de sueño*; según los resultados analizado, se puede inferir lo siguiente: el 75.7 % del total de los

estudiantes de la Facultad de Medicina cree haber dormido menos 7 horas diarias en el último mes. Además, que el 22.8 % menciona dormir menos de 5 horas diarias, durante el mismo periodo. Silva-Cornejo (27); consideran que 92.8 % duerme menos de 7 horas; se reportan datos porcentuales menores en esta investigación; además se reportan datos congruentes con la presente investigación, un 26,1 % de esa población duerme menos de 5 horas. Resultados semejantes se detallaron por Alcántara GF (13).

Si tomamos como base al Componente 3 del ICSP, y los situamos relacionado con la distribución por promociones de los alumnos de Medicina; se resalta: que los años que duermen menos de 7 horas en mayor porcentaje son el Internado, con 87.7% de su población, seguido de sexto año con un 81.8 % y posteriormente quinto año con 76.8 %. Además, el 36.8% de la promoción del internado reporta dormir menos de 5 horas, seguido de tercer año con un 21.6 %. Datos similares con registrados por Liza PR. (12).

El componente 4 del ICSP, hace referencia a la *eficiencia del sueño*, los datos de la tabla resumen indican: el 60.4 % de los alumnos de la Facultad de Medicina presentan una eficiencia de sueño de más del 85%, el 25 % de los mismos una eficiencia de entre 75-84%. Se reportan 7.1 % de los encuestados con una eficiencia menor al 65%. Se evidencia una discordancia entre los datos obtenidos por el estudio previo de Silva-Cornejo (27) donde el mayor porcentaje de su muestra refiere tener un valor menor al 65% (el 90.8% de su población).

Según la relación entre el componente de eficiencia del sueño y cada año promocional, se pueden considerar los siguientes datos resaltantes: los años promocionales que refieren presentar una mejor eficiencia del sueño son: Primer año (75% de su población), segundo año (69.7 %) y quinto año (57.9 %). Y las

promociones con la más baja eficiencia de sueño (menor del 65%) fueron: cuarto, tercero y segundo año; en ese orden.

Se calculó que la media de horas que pasa el estudiante en la cama es de 6.2 h y cree haber dormido verdaderamente 5.6 h en promedio.

Con respecto a las "*Alteraciones del sueño*", como componente 5, la tabla resume los siguientes datos: se considera que el 74.6% de los estudiantes de la Facultad de Medicina se considera como "buena" en su transcurso de sueño nocturno; además de alteración "mala" en un 18.7 % de la muestra. En el análisis comparativo con el trabajo publicado en la Revista Basadrina se puede observar que los datos obtenidos concuerdan, pues el 50.3 % se consideró como "buena" y una disfunción "diurna marginal" o "mala" de 46.4 %. (27)

En la relación del componente 5 y los años promocionales, se deduce que los años que presentan mayor índice de alteraciones de sueño (mala) son: primer año con el 25 % de su población, seguido de quinto año con su 23.7% y sexto año con 18.2%.

Con respecto al *Componente 6*, que responde al uso de automedicación para dormir, se puede subrayar lo siguiente de los datos obtenidos: se estima que, de los estudiantes de Medicina, el 10.4 % de los encuestados se han autoprescrito este tipo de medicamentos en el transcurso de las cuatro últimas semanas. Estudios previos han señalado que los estudiantes de medicina son proclives a la automedicación; como el estudio realizado en Medellín, Colombia (28) que señalaba que el 16.7% de los estudiantes de Medicina se automedicaba para dormir de una mejor manera.

De la tabla obtenida al relacionar automedicación para dormir y los años promocionales, se resalta que las promociones que realizan más esta práctica son: Internado (17.5%), seguido de cuarto año (14.3%) y quinto año (10.5 %) considerando el último mes previo a la realización de la encuesta.

En el segmento que comprende a toma de fármacos prescrita por un médico se describe que el 11.2 % de los estudiantes de Medicina encuestados cumple con esta descripción en las últimas cuatro semanas previas a la toma de cuestionario. Datos congruentes se detallaron por Liza PR (12)

De la tabla obtenida al relacionar medicación prescrita para conciliar el sueño y los años promocionales, se resalta que las promociones que realizan más esta práctica son: Internado (17.5%), seguido de cuarto año (14.3%) y quinto año (10.5 %) considerando el último mes previo a la realización de la encuesta.

El componente 7 del ICSP hace referencia a "disfunción diurna"; analizando el cuadro que sintetiza los datos obtenidos se pueden considerar los siguientes datos: el 45.8% de los educandos de la Facultad de Medicina refirió un nivel de "moderadamente problemático", seguido de 37.7% de la misma población catalogada como "ligeramente problemático" y "muy problemático" en 13.1% de la muestra encuestada. Se encontraron resultados muy similares en el trabajo realizado por Silva-Cornejo (27) donde señala como "moderadamente problemático" al 45.1 % de su población y "muy problemático" al 12.4 % de su muestra.

Los distintos componentes de Calidad de sueño según el ICSP, se muestran alterados, según ello el puntaje global para determinar si el estudiante de Facultad de Medicina presenta un estado alterado de su calidad de sueño, en su mayor porcentaje, en el 86.2% de la totalidad de encuestados.

## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. CONCLUSIONES

- Existe una elevada prevalencia de una mala calidad de sueño en los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca; se resalta que, del porcentaje del total de la muestra, el 86.2% pueden ser considerados como “malos dormidores”.
- Según la distribución por años promocionales; estos presentan una deficiente calidad de sueño en mayor prevalencia, según este orden: Internado (94.7%); seguido de sexto año (90.9%), quinto año con (86.8%), cuarto (85.7%), segundo año (81.8%), primer año con (78.6%) y tercer año (78.4%). Se evidencia una mayor frecuencia en los años de mayor antigüedad, clínicas y luego los que cursan áreas preclínicas y básicas; en ese orden.
- En cuanto a la distribución por género se refiere: de las 128 estudiantes femeninas que respondieron el cuestionario, el 87.1% de ellas presenta una mala calidad de sueño. Con respecto a los varones encuestados de la Facultad de Medicina, el 85.1% de su población (103 alumnos) presentaron una mala calidad de sueño. La diferencia porcentual con respecto al sexo, no es muy grande, con mayor prevalencia de una mala calidad de sueño en el género femenino.
- Según los componentes del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP), se pueden distinguir los siguientes resultados: El componente uno, “Calidad subjetiva de sueño” el 28.7% de la muestra de estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC) considera su sueño “malo” o “muy malo”.

En el componente dos “Latencia del sueño”, los datos refieren que el 82.5% de la población encuestada presenta una dificultad leve, moderada y severa para conciliar el sueño.

El componente tres del ICSP (Duración del sueño) evidencia que el 75.7% de los alumnos de la Facultad de Medicina de la UNC, cree dormir efectivamente menos de 7 horas diarias.

Con base a los resultados obtenidos, el componente cuatro (Eficiencia del sueño) se reconoce que el 39.6% de los encuestados tienen un valor menor al 85% de eficiencia.

El componente cinco, correspondiente a “Alteraciones del sueño” señala que el 19.8 % de la población de estudiantes de Medicina encuestada, presenta un nivel de alteración considerado como “malo” o “muy malo”.

Con base al componente seis o “Uso de medicación para dormir” se divide en dos preguntas, la primera automedicación para conciliar el sueño; esta reporta que el 10.4 % de la muestra, se han autoprescrito fármacos en el transcurso de las cuatro últimas semanas. La segunda pregunta hace referencia al uso de medicación prescrita por un médico; el 11.2% de la población entrevistada cumple con esta descripción.

El componente siete del ICSP hace referencia a “disfunción diurna” la información recopilada muestra: que el 95.9 % de la población encuestada la presenta, dividida en niveles de ligeramente, moderadamente y muy problemática disfunción diurna.

## 6.2. SUGERENCIAS

- Para la Facultad de Medicina Humana, el grado de comprensión que presente cada estudiante acerca del estado de la Calidad de sueño, podrá incidir sobre el planteamiento y ejecución de medidas que promuevan un desarrollo conjunto a nivel académico, social y de bienestar del educando.
- A través de La Facultad de Medicina Humana, se pueden implementar talleres; donde se puedan impartir charlas sobre la higiene del sueño y la relevancia que este presenta en un desarrollo integral de la persona, así como las consecuencias de su alteración a corto y largo plazo.
- Sería muy conveniente realizar trabajos que relacionen los probables factores de riesgo involucrados en un estado deficiente de sueño; según ello se podría intervenir de manera temprana y pertinente en el estudiante de Medicina Humana de nuestra universidad.
- Se hace necesario la implementación, de consultorios o de proyectos los cuales tengan como fin ayudar a los estudiantes a tener manejo sobre sus emociones, además de la implementación de talleres de entrenamiento con técnicas utilizadas en otras Universidades de alto nivel con destrezas de manejo del estrés, y de inteligencia emocional tanto intrapersonal como interpersonal.
- Para los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana sería recomendable que establezcan un horario para dormir estandarizado, regular, además de disminuir el uso de dispositivos electrónicos previos al proceso de conciliar sueño.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez SD, Díaz MO, Garrido NR. Prevalencia de deterioro del patrón del Sueño en Estudiantes de Enfermería en Huelva. *Enferm Glob.* 2007; 6(2):10. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/346>
2. Carrillo-Mora P, Ramírez-Peris J, Magaña-Vázquez K. Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Rev Fac Med México.* 2013;56(4):5-15.
3. Silva-Cornejo M del C. Calidad de sueño en estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud en una universidad pública peruana. *Rev Méd Basadrina.* 2021;15(3):19-25.
4. Borquez P. Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud autopercebida en estudiantes universitarios. *Eureka.* 2011;8(1):80-90.
5. Rao WW, Li W, Qi H, Hong L, Chen C, Li CY, et al. Sleep quality in medical students: a comprehensive meta-analysis of observational studies. *Sleep Breath Schlaf Atm.* 2020;24(3):1151-1165.
6. Shrestha D, Adhikari SP, Rawal N, Budhathoki P, Pokharel S, Adhikari Y, et al. Sleep quality among undergraduate students of a medical college in Nepal during COVID-19 pandemic: an online survey. *F1000Research.* 2021;10(1):505.
7. Pallares LCG, Uribe LFU, Chávez DFV. Calidad de sueño, insomnio y somnolencia diurna excesiva, en estudiantes de medicina de Colombia. *Cienc E Investig Medico Estud Latinoam.* 2022; 27(1):7. Disponible en: <https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/1610>
8. Lobo JFC, Camargo NC, Omaña P, Márquez R. Calidad del sueño en estudiantes de medicina durante la pandemia por COVID-19. *GICOS Rev Grupo Investig En Comunidad Salud.* 2021;6(3):11-26.

9. Flores DF, Sáez BB, Espinoza JQ, Barrientos RO, Anacona IM, Burboa AG. Calidad del sueño en estudiantes de medicina de la Universidad Andrés Bello, 2019, Chile. *Médicas UIS*. 2021;34(3):29-38.
10. Nieto LH. Calidad del sueño en estudiantes de la carrera de medicina de quinto semestre de una universidad oficial de Panamá. *Rev Científica Univ Espec Las Américas REDES*. 2022;1(14):71-82.
11. Olarte-Durand M, Rojas-Humpire R, Laureano S. Estado de ánimo y calidad del sueño en estudiantes de medicina peruanos durante la pandemia de COVID-19 Mood and sleep quality in Peruvian medical students during COVID-19 pandemic. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2021; 1(1):8
12. Liza Puican RJ. Factores relacionados a mala calidad de sueño en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2022 Repositorio de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. 2022; 1:60.
13. Alcantara Villanueva GF. Calidad de sueño en alumnos de medicina de Chiclayo durante la pandemia por COVID-19. Repositorio Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. 2022; 1:31
14. Kim T, Kim S, Kang J, Kwon M, Lee SH. The Common Effects of Sleep Deprivation on Human Long-Term Memory and Cognitive Control Processes. *Front Neurosci*. 2022; 16(1):13.
15. Aguirre - Navarrete RI. Bases anatómicas y fisiológicas del sueño. *Rev Ecuat Neurol*. 2007;15(2):9.
16. Logan RW, McClung CA. Rhythms of life: circadian disruption and brain disorders across the lifespan. *Nat Rev Neurosci*. 2019;20(1):49-65.
17. Nestvogel DB, McCormick DA. Visual thalamocortical mechanisms of waking state-dependent activity and alpha oscillations. *Neuron*. 2022;110(1):120-

138.e4.

18. Sieira PI, Martín TS, Leal JS, Moltó JM, Lara JFA. Neurosonología: Aplicaciones diagnósticas para la práctica clínica. Editorial Médica Panamericana S.A.; 2018. 1: 370.
19. Girardeau G, Lopes-dos-Santos V. Brain neural patterns and the memory function of sleep. *Science*. 2021;374(6567):560-564.
20. Chokroverty S, Vertugno R. Polisomnografía: Aspectos Técnicos y Clínicos. En: Schomer DL, Lopes da Silva FH, Schomer DL, Lopes da Silva FH, editores. *Niedermeyer's Electroencephalography: Basic Principles, Clinical Applications, and Related Fields*. Oxford University Press; 2017; 7(2):897–967.
21. Jiang S, Chen L, Huang ZL, Chen CR. Role of the paraventricular nucleus of the hypothalamus in sleep–wake regulation. *Brain Sci Adv*. 2022; 8(3):197-209.
22. Van Drunen R, Eckel-Mahan K. Circadian Rhythms of the Hypothalamus: From Function to Physiology. *Clocks Sleep*. 2021; 3(1):189-226.
23. Law RG, Pugliese S, Shin H, Sliva DD, Lee S, Neymotin S, et al. Thalamocortical Mechanisms Regulating the Relationship between Transient Beta Events and Human Tactile Perception. *Cereb Cortex*. 2022; 32(4):668-88.
24. Gurunathan S, Kang MH, Kim JH. Role and Therapeutic Potential of Melatonin in the Central Nervous System and Cancers. *Cancers*. 2020;12(6):1567.
25. Carrillo-Mora P, Barajas-Martínez KG, Sánchez-Vázquez I, Rangel-Caballero MF, Carrillo-Mora P, Barajas-Martínez KG, et al. Trastornos del sueño: ¿qué son y cuáles son sus consecuencias? *Rev Fac Med México*. 2018;61(1):6-20.
26. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: final

report. *Sleep Health*. 2015;1(4):233-243

27. Silva-Cornejo M del C. Calidad de sueño en estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud en una universidad pública peruana. *Rev Méd Basadrina*. 2021;15(3):19-25

28. Marie C, Manuela L, Diana R. Actitudes, conocimientos y prácticas frente a la automedicación con productos herbales y psicofármacos en estudiantes de medicina de Medellín-Colombia. *U.P.B.* 2018; 37(1): 17-24.

29. 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. *An Fac Med*. 2013;74(4):311-314.

30. Trevor AJ, Katzung BG. *Farmacología clínica y básica: Medicamentos sedantes-hipnóticos*. McGraw-Hill Education; 2019; 14(1):150-161

31. RAE. *Diccionario de la lengua española: sueño*. 2022.

32. Solis YL, Arana YR, Palacios YA. Validación del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en una muestra peruana. *Anales de Salud Mental*. 2015. 31(2):8.

## ANEXOS

### ANEXO N°01



**Universidad Nacional de Cajamarca**  
**“Norte de la Universidad Peruana”**  
*Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962*  
FACULTAD DE MEDICINA  
Escuela Académico Profesional de Medicina  
CAJAMARCA-PERU



SOLICITO PERMISO PARA APLICACIÓN DE CUESTIONARIO  
DIRIGIDO A LOS ALUMNOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA

Dr. HERDERT MARTÍN ALBÁN OLAYA

DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CAJAMARCA.

Yo, César Dennis Castro Prado, identificado con el DNI N°72688002, código universitario N° 2016030006, estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que, recorro a su despacho, con la finalidad de solicitar permiso y la autorización, para la aplicación de un cuestionario para la realización de mi proyecto de tesis: **“CALIDAD DE SUEÑO EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, 2023.”**

Por lo expuesto, ruego a usted, tenga a bien acceder a mi solicitud por ser de justicia.

Adjunto:

- Resolución de aprobación de Proyecto de Tesis por Consejo de Facultad
- Modelo de cuestionario

Cajamarca, 2023

Atentamente

---

César Dennis Castro Prado  
DNI N° 72688002

## ANEXO 02



**Universidad Nacional de Cajamarca**  
**“Norte de la Universidad Peruana”**  
*Fundada por Ley 14015 del 13 de febrero de 1962*  
FACULTAD DE MEDICINA  
Escuela Académico Profesional de Medicina  
CAJAMARCA-PERU



### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**“CALIDAD DE SUEÑO EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, 2023.”** Se le ha invitado que participe en este examen, siendo la finalidad de este documento expresar en que radica el estudio para que usted pueda tomar la decisión de acceder esta convocatoria.

#### **Propósito del estudio**

Determinar la Calidad de sueño en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2023.

#### **Procedimiento**

Al participar en esta investigación, se le solicitará que responda algunas preguntas para el llenado de un cuestionario y dar su permiso para usar los datos proporcionados de forma anónima.

#### **Riesgos y beneficios**

No existen riesgos asociados a este estudio puesto que no afectará directamente la integridad física de su persona. Usted no obtendrá ningún beneficio directo por participar en este estudio.

#### **Incentivos**

Los participantes en este estudio no recibirán ningún incentivo económico.

#### **Uso confidencial**

Todos los datos obtenidos son totalmente confidenciales, serán analizados y utilizados con los fines a los que presta el consentimiento informado.



Universidad Nacional de Cajamarca “Norte de la Universidad Peruana”

Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962

FACULTAD DE MEDICINA

Escuela Académico Profesional de Medicina CAJAMARCA-  
PERU  
ANEXO 03



**“CALIDAD DE SUEÑO EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, 2023”**

**CUESTIONARIO**

El presente cuestionario es realizado con la finalidad de obtener datos importantes acerca de las características de la Calidad de sueño. El cuestionario es de carácter anónimo y confidencial, los datos se mantendrán en absoluta reserva. Por ello, lo puedes responder con total confianza. De ante mano, le agradezco su participación.

**Objetivo:**

Determinar la calidad de sueño en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca.

1. Año académico que cursa

1.	Primer año	
2.	Segundo año	
3.	Tercer año	
4.	Cuarto año	
5.	Quinto año	
6.	Sexto año	
7.	Séptimo año	

2. Sexo

1.	Femenino	
2.	Masculino	

INDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH

1. **En las últimas 4 semanas**, normalmente ¿cuál ha sido su hora de irse a acostar? (utilice sistema de 24 horas)  
Escriba la hora habitual en que se acuesta: /\_\_ : \_\_ /
2. **En las últimas 4 semanas**, normalmente ¿cuánto tiempo habrá tardado en dormirse (conciliar el sueño) en las noches?  
Escriba el tiempo en minutos: /\_\_ : \_\_ /
3. **En las últimas 4 semanas**, habitualmente ¿A qué hora se levantó de la cama por la mañana y no ha vuelto a dormir? (Utilice sistema de 24 horas)  
Escriba la hora habitual de levantarse: /\_\_ / \_\_ /
4. **En las últimas 4 semanas**, en promedio, ¿cuántas horas efectivas ha dormido por noche? Escriba la hora que crea que durmió: /\_\_ / \_\_ /
5. **En las últimas 4 semanas**, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de: ...?

0. NINGUNA VEZ  
 EN LAS ÚLTIMAS  
 4 SEMANAS  
 1. MENOS DE UNA  
 VEZ A LA  
 SEMANA  
 2. UNO O DOS  
 VECES A LA  
 SEMANA  
 3. TRES O MAS  
 VECES A LA  
 SEMANA  
 NO RESPONDE

a. *¿No poder quedarse dormido(a) en la primera media hora?*

b. *¿Despertarse durante la noche o la madrugada?*

c. *¿Tener que levantarse temprano para ir al baño?*

d. *¿No poder respirar bien?*

e. *¿Toser o roncar ruidosamente?*

f. *¿Sentir frío?*

g. *¿Sentir demasiado calor?*

h. *¿Tener pesadillas o "malos sueños"?*

i. *¿Sufrir dolores?*

j. *Otras razones: \_\_\_\_\_?*  
(Especifique)

6. **En las últimas 4 semanas**, (marcar la opción más apropiada).

0. NINGUNA VEZ  
 EN LAS ÚLTIMAS 4  
 SEMANAS  
 1. MENOS DE UNA  
 VEZ A LA  
 SEMANA  
 2. UNO O DOS VECES  
 A LA SEMANA  
 3. TRES O MAS VECES  
 A LA SEMANA  
 NO RESPONDE

6.1 *¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir por su cuenta?*

6.2 *¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir recetadas por el médico?*

7. **En las últimas 4 semanas** (marcar la opción más apropiada)

---

	<b>0. NINGUNA VEZ EN LAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS</b>	<b>1. MENOS DE UNA VEZ A LA SEMANA</b>	<b>2. UNO O DOS VECES A LA SEMANA</b>	<b>3. TRES O MAS VECES A LA SEMANA</b>	<b>NO RESPONDE</b>
--	--	--	---------------------------------------	--	--------------------

---

7.1. ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia (o mucho sueño), cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

7.2. ¿Ha representado para usted mucho problema el “mantenerse despierto(a)”

cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

---

	<b>0. NADA</b>	<b>1. POCO</b>	<b>2. REGULAR O MODERAD</b>	<b>3. MUCHO O BASTANTE</b>
--	----------------	----------------	-----------------------------	----------------------------

---

8. ¿Qué tanto problema ha tenido para mantenerse animado (a) o entusiasmado (a) al llevar a cabo sus tareas o actividades? (acepte una respuesta).

---

	<b>0. BASTANTE BUENO</b>	<b>1. BUENO</b>	<b>2. MALO</b>	<b>3. BASTANTE MALO</b>
--	--------------------------	-----------------	----------------	-------------------------

---

9. ¿cómo valoraría o calificaría la calidad de su sueño?

---

**ANEXO 4**  
**CUADRO DE COMPONENTES Y EL FORMA DE CÁLCULO DEL ICSP**

- **Componente 1:** #9 puntuación C1.....
  
- **Componente 2:** #2 puntuación (menos de 15 min: 0; 16- 30 min: 1, 31-60 min: 2, más de 60 min: 3) + #5a puntuación ( si la suma es igual a =:0; 1-2:1; 3-4:2; 5-6:3)
  
- **Componente 3:** #4 puntuación (más de 7:0, 6-7:1, 5-6:2, menos de 5:3) C3...
  
- **Componente 4 :** (total # de horas dormido) / (Total # de horas en cama) x100.  
 Más del 85%:0, 75-84%: 1, 65-74%:2, menos del 65%: 3  
C4...
  
- **Componente 5:** #Suma de puntuaciones 5b a 5j c  
 (0: 0; 1-9:1; 10-18:2; 19-27: 3) C5:.....
  
- **Componente 6:** #6 puntuaciones C6.....
  
- **Componente 7:** #7 puntuaciones + #8 puntuaciones (0:0; 1-2:1; 3-4:2; 5-6:3)  
C7.....

Sume las puntuaciones de los siete componentes.....

**ICSP puntuación global.** .....

PUNTUACIÓN DE LA ICSP	INTERPRETACIÓN
MENOR DE 5 pts.	Sin problemas de sueño
DE 5 A 7 pts.	Merece atención médica
ENTRE 8 A 14 pts	Merece atención y tratamiento médico
DE 15 a más pts.	Se trata de un problema de sueño grave

Fuente: Anales de Salud Mental/ Volumen XXXI (2) (Valoración del Índice de Calidad de Sueño De Pittsburg en una muestra peruana, 2015)

