



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD DEL SUEÑO Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
ESTUDIANTES DE TERCER CICLO DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE
CUENCA, CAMPUS AZOGUES 2024 DURANTE EL PERIODO ACADÉMICO
SEPTIEMBRE 2024-FEBRERO 2025**

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO

AUTOR: CARLOS IVÁN MOLINA GÁLVEZ

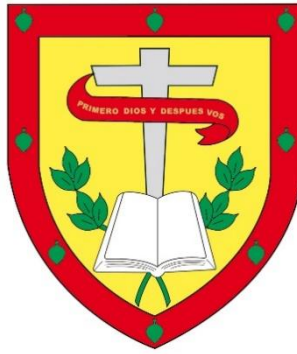
MARTÍN SEBASTIÁN PIZARRO ULLOA

DIRECTOR: PSIC. FABIÁN ORLANDO GONZÁLEZ ZUMBA

AZOGUES - ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD DEL SUEÑO Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
ESTUDIANTES DE TERCER CICLO DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE
CUENCA, CAMPUS AZOGUES 2024 DURANTE EL PERIODO ACADÉMICO
SEPTIEMBRE 2024-FEBRERO 2025**

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO

AUTOR: CARLOS IVÁN MOLINA GÁLVEZ

MARTÍN SEBASTIÁN PIZARRO ULLOA

DIRECTOR: PSIC. FABIÁN ORLANDO GONZÁLEZ ZUMBA

AZOGUES - ECUADOR



2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Carlos Iván Molina Gálvez portador(a) de la cédula de ciudadanía N.º **0350021267**. Declaro ser el autor de la obra: **“Relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes de tercer ciclo de medicina de la Universidad Católica de Cuenca, campus Azogues 2024 durante el periodo académico septiembre 2024-febrero 2025”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **19 de mayo de 2026**

 **Carlos Ivan Molina Galvez**

F:

Carlos Iván Molina Gálvez

C.I. 0350021267

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Martín Sebastián Pizarro Ulloa portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0350297529**. Declaro ser el autor de la obra: **“Relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes de tercer ciclo de medicina de la Universidad Católica de Cuenca, campus Azogues 2024 durante el periodo académico septiembre 2024-febrero 2025”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **14 de mayo de 2026**

F:  Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**MARTIN SEBASTIAN
PIZARRO ULLOA**

Martín Sebastián Pizarro Ulloa

C.I. 0350297529

CERTIFICADO DEL DIRECTOR/TUTOR

PSC. Fabián Orlando González Zumba

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo denominado: “Relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes de tercer ciclo de medicina de la Universidad Católica de Cuenca, campus Azogues 2024 durante el periodo académico septiembre 2024-febrero 2025”, con documento de identidad No. **0350021267** previo a la obtención del título profesional de **Médico**, ha sido asesorado, orientado, supervisado y revisado durante su ejecución bajo mi tutoría en todo su proceso. Por lo tanto, certifico que el presente documento fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico y se ajusta a las normas éticas de investigación exigidas por la Universidad Católica de Cuenca, por lo que se encuentra expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 19 de mayo de 2026.

FABIAN ORLANDO
GONZALEZ
ZUMBA



Firmado digitalmente por FABIAN
ORLANDO GONZALEZ ZUMBA
DN: cn=FABIAN ORLANDO
GONZALEZ ZUMBA, c=EC,
email=fabgonzaz@gmail.com

.....

PSC. Fabián Orlando González Zumba

DIRECTOR/TUTOR

CERTIFICADO DEL DIRECTOR/TUTOR

PSC. Fabián Orlando González Zumba

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo denominado: “Relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes de tercer ciclo de medicina de la Universidad Católica de Cuenca, campus Azogues 2024 durante el periodo académico septiembre 2024-febrero 2025”, con documento de identidad No. **0350297529** previo a la obtención del título profesional de **Médico**, ha sido asesorado, orientado, supervisado y revisado durante su ejecución bajo mi tutoría en todo su proceso. Por lo tanto, certifico que el presente documento fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico y se ajusta a las normas éticas de investigación exigidas por la Universidad Católica de Cuenca, por lo que se encuentra expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 19 de mayo de 2026.

FABIAN ORLANDO
GONZALEZ
ZUMBA



Firmado digitalmente por FABIAN
ORLANDO GONZALEZ ZUMBA
DN: cn=FABIAN ORLANDO
GONZALEZ ZUMBA, c=EC,
email=fabigonzaz@gmail.com

.....
PSC. Fabián Orlando González Zumba

DIRECTOR/TUTOR

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro profundo agradecimiento a nuestro tutor de tesis, Doctor Fabian Zumba González, quien con su dedicación y paciencia nos ha guiado durante el desarrollo de nuestra investigación, siendo fundamental en cada uno de los procesos de esta investigación. Agradecemos a nuestros docentes, que nos han permitido a través de su experiencia, aprender conocimientos y prácticas que serán trascendentales en nuestra vida profesional. Finalmente agradecemos a nuestros compañeros, por las experiencias compartidas durante nuestra formación académica.

DEDICATORIA

Carlos Molina Gálvez: Dedico esta tesis a mi madre, la persona más fuerte y luchadora, aunque no se encuentre físicamente, nunca he dejado de sentir su presencia en cada paso dado, por su amor, motivación y enseñanzas que me han guiado en cada momento de mi vida personal y profesional.

A mis hermanos Jorge, Marcela y Óscar, por su apoyo incondicional, por las enseñanzas brindadas, por ser mi guía en la vida y por mantenerse unidos siempre a pesar de las adversidades. A mi sobrino Juan David, por ser una fuente de fuerza en los momentos difíciles y ser la alegría en los días complicados.

Martín Sebastián Pizarro Ulloa: Dedico esta tesis a mis padres, quienes con mucho esfuerzo y dedicación han logrado brindarme la educación que hoy me permite alcanzar este objetivo, así también por darme el valor del conocimiento y las herramientas para crecer personal y profesionalmente. Su amor, paciencia y sacrificio han sido la base sobre la cual he logrado construir cada uno de mis sueños.

A mis hermanas, por su apoyo emocional inquebrantable y por llenar mis días de alegría. Su compañía y cariño han sido un gran impulso constante en este camino.

Y a mis abuelos, por confiar en mí siempre y por respaldar cada una de mis decisiones, pues, su amor y sabiduría han sido una guía que me ha dado fuerzas para seguir adelante con convicción y seguridad ante mis sueños.

Relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes de tercer ciclo de medicina de la universidad católica de Cuenca, campus Azogues 2024 periodo académico septiembre 2024 – febrero 2025

Carlos Iván Molina Gálvez, Martín Sebastián Pizarro Ulloa, Fabián Orlando González Zumba

Universidad Católica de Cuenca, carlos.molina.67@est.ucacue.edu.ec;

martin.pizarro.29@est.ucacue.edu.ec

RESUMEN

Antecedentes: La mala calidad del sueño es un problema frecuente en estudiantes de medicina y se asocia con alteraciones en la memoria, concentración y aprendizaje. A nivel mundial, entre el 50% y 70% de los universitarios presentan trastornos del sueño relacionados con el estrés y la carga académica. En Ecuador, estudios reportan prevalencias elevadas en estudiantes de medicina, afectando su desempeño académico. **Objetivo:** Determinar la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes de tercer ciclo de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, Campus Azogues, durante el período septiembre 2024 – febrero 2025. **Metodología:** Estudio observacional, cuantitativo, correlacional y de corte transversal realizado en 129 estudiantes. La calidad del sueño fue evaluada mediante el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) y el rendimiento académico mediante el promedio de calificaciones. Los datos se analizaron con estadística descriptiva e inferencial utilizando SPSS y pruebas de correlación. **Resultados:** El 51,9% de los participantes fueron hombres y el 48,1% mujeres; predominó la edad de 20 años. El 98,45% presentó mala calidad del sueño según el PSQI. En el rendimiento académico, el 46,51% obtuvo un desempeño regular y el 31,78% bueno. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la mala calidad del sueño y un menor rendimiento académico. **Conclusiones:** La mala calidad del sueño influye negativamente en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina, por lo que se recomienda implementar estrategias institucionales orientadas a mejorar los hábitos de sueño y el bienestar estudiantil.

Palabras clave: calidad del sueño, rendimiento académico, estudiantes, medicina, hábitos de sueño

Relationship Between Sleep Quality and Academic Performance in Third-semester Medical Students at the Catholic University of Cuenca, Azogues Campus, 2024, During the Academic Period September 2024 – February 2025

ABSTRACT

Background: Poor sleep quality is a common problem among medical students and is associated with changes in memory, concentration, and learning. Worldwide, between 50% and 70% of university students have sleep disorders related to stress and academic workload. In Ecuador, studies report high prevalence among medical students, affecting their academic performance. **Objective:** This study aimed to determine the relationship between sleep quality and academic performance in third-cycle medical students at Catholic University of Cuenca, Azogues Campus, during September 2024 to February 2025. **Methodology:** Observational, quantitative, correlational, cross-sectional study conducted among 129 students. Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and academic performance was measured by grade point average. The data were analyzed using descriptive and inferential statistics with SPSS software and correlation tests. **Results:** A total of 51.9 % of the participants were men and 48.1% women; 20 years of age was predominant. A total of 98.45% showed poor sleep quality according to the PSQI. In academic performance, 46.51% had fair performance and 31.78% satisfactory performance. A statistically significant relationship was found between poor sleep quality and lower academic performance. **Conclusions:** Poor sleep quality has a negative impact on the academic performance of medical students; therefore, it is recommended to implement institutional strategies to improve sleep habits and student well-being.

Keywords: sleep quality, academic performance, students, medicine, sleep habits

INDICE

DECLARATORIA DE AUDITORIA Y RESPONSABILIDAD.....	I
DECLARATORIA DE AUDITORIA Y RESPONSABILIDAD.....	II
CERTIFICADO DEL DIRECTO/TUTOR.....	III
CERTIFICADO DEL DIRECTO/TUTOR.....	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACION	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
FUNDAMENTO TEÓRICO	6
OBJETIVOS	18
Objetivo General.....	18
Objetivos Específicos.....	18
METODOLOGÍA	18
RESULTADOS	23
DISCUSIÓN	32
CONCLUSIONES	35
BIBLIOGRAFÍA	36
ANEXOS	44
A- Formulario de recolección de datos.....	44
B- Operacionalización de variables	49
C- Consentimiento informado empleado	50

INTRODUCCIÓN

El sueño es un componente esencial para la salud y el bienestar humano, desempeñando un papel crucial en los procesos cognitivos y biológicos, pues en la infancia, el tiempo de sueño recomendado consiste en al menos unas 18 horas al día, estimulado en gran parte por la producción de hormonas (hormona de crecimiento y melatonina), y el desarrollo continuo del sistema nervioso. Sin embargo, este proceso suele recibir varias alteraciones a medida que el ser humano comienza a crecer, pues en niños, se recomienda dormir alrededor de 10 a 12 horas, en adolescentes se reduce aún más este tiempo en 8 a 9 horas, y finalmente en los adultos se reduce a 7 horas (1,2).

Existen factores que explican la reducción de horas sueño de una persona a medida que crece, como son la disminución de producción de melatonina y de procesos de desarrollo neurológico, no obstante, a esta reducción fisiológica de horas de sueño en adolescentes y adultos, también se le suman hábitos como el uso dispositivos electrónicos y el consumo de sustancias que alteran el sueño, desencadenando así en la privación y/o mala calidad del sueño, lo cual radica en un problema de salud pública significativo, ya que como menciona la OMS, un sueño y descanso deficiente, repercute negativamente en el organismo y sus funciones primordiales (3,4,5).

Según la Organización Mundial de la Salud, el sueño se ve afectado por diversos trastornos hasta en un 40% de la población mundial, de igual manera, la UNICEF reconoce la importancia del adecuado descanso en la población joven, e indica que existen millones de adolescentes los cuales presentan alteraciones en el sueño (2,6).

A nivel latinoamericano y sudamericano, no existen estudios referentes a la calidad del sueño en adultos o adolescentes, no obstante, se destaca un estudio realizado en el país vecino de Colombia por González, et al, donde se determinó que el 76% de adolescentes y niños de la región central colombiana, presentan trastornos del sueño. Respecto a Ecuador, según el INEC, el 45% de los jóvenes reportan trastornos del sueño, con mayor incidencia en entornos académicos urbanos como las universidades (7,8).

A nivel regional, más específicamente en el austro ecuatoriano, investigaciones como la de Puruncajas, et al, realizada en Loja con el instrumento PSQI, sugieren que el 83,3% de los estudiantes universitarios de la carrera de medicina presentan una calidad de sueño deficiente,

indicando que existe una alteración no solo en su bienestar individual, sino también en la futura calidad de atención médica por parte de los estudiantes (9).

El rendimiento académico, generalmente se lo entiende como las aptitudes y el nivel de conocimiento que posee el estudiante en base al aprendizaje proporcionado, sin embargo este enfoque no sólo se limita a la capacidad de un estudiante para adquirir y usar los conocimientos, pues éste como lo menciona Regueiro en su estudio, se asocia a diferentes variables como son: el grupo de estudio, aula, insumos escolares, nivel socioeconómico, entre otros (10).

Dentro de estas variables destacamos al descanso, pues como indica Suardiaz, et al, el interés por conocer cómo influye el sueño en el rendimiento académico ha sido notorio en la últimas dos décadas, pues además en investigaciones previas se ha considerado al descanso y sueño, como un factor importante para actividades cognitivas durante el día, el cual es aún más ligado y notorio en jóvenes estudiantes (11).

Por lo anteriormente descrito hemos considerado realizar esta investigación para conocer cómo se comporta esta problemática en los estudiantes de tercer ciclo de medicina de la sede Azogues durante el periodo septiembre 2024 - febrero 2025, con el objetivo de contribuir al conocimiento sobre esta relación en el contexto ecuatoriano y promover estrategias educativas que fomenten hábitos de sueño saludables entre los estudiantes de medicina, mejorando así su formación y la calidad de la atención médica futura.

JUSTIFICACION

En el presente estudio se evalúa la influencia que existe entre la calidad de sueño y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios que cursan el tercer ciclo de la carrera de medicina. A nivel nacional, existe una carencia de investigaciones locales que analicen esta relación específica entre los estudiantes de medicina ecuatorianos, dadas las características socioculturales de nuestro país. Este estudio proporcionará datos valiosos que permitirán a las instituciones educativas y a las autoridades sanitarias nacionales implementar políticas efectivas de promoción del sueño entre los futuros profesionales de la salud.

Desde una perspectiva de salud pública, es crucial estudiar este fenómeno, dado que los trastornos del sueño afectan aproximadamente al 35% de los adultos jóvenes ecuatorianos, según la

investigación realizada por Cruz, et al, en el año 2021; con mayor incidencia en los ámbitos universitarios. Un sueño adecuado proporciona beneficios físicos y mentales fundamentales, interviniendo en la restauración de energía, en la regulación metabólica y endocrina, así como en los procesos inmunológicos, cuya alteración compromete la salud general de los estudiantes (12).

En el ámbito académico, estudios como el realizado en la ciudad de Loja, ya que, según Puruncajas (2020) los resultados de la escala de Pittsburgh demostraron que el 83,30% (n=210) de los estudiantes de medicina son malos dormidores, mientras el 16,70% (n=42) son buenos dormidores; algo similar al estudio realizado por Vilchez, et al (2016), el cual contó con la participación de 1040 estudiantes, donde el 77,7% (n=693) eran malos dormidores y el 23.3% (n=199) buenos dormidores. Estos antecedentes demuestran la magnitud del problema en poblaciones similares a la estudiada y justifican la necesidad de profundizar en este problema en nuestro contexto específico (9,13)

A nivel personal, como investigadores y estudiantes, este estudio nos permitirá comprender mejor nuestras propias prácticas de sueño y su impacto en nuestro rendimiento, a la vez que desarrollamos habilidades de investigación científica relevantes para nuestra formación integral.

De lo mencionado, surge como pregunta de investigación, la siguiente:

- ¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y el rendimiento académico en los estudiantes de tercer ciclo de medicina de la Universidad Católica de Cuenca campus Azogues del periodo académico Septiembre 2024 - Febrero 2025?

Por lo tanto, este estudio busca visibilizar la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes de medicina, un aspecto crítico en la población de los estudiantes, pero a menudo subestimado por parte de autoridades y organismos encargados. Los hallazgos y resultados contribuyen a informar el desarrollo de estrategias educativas y de bienestar, permitiendo a las facultades de medicina optimizar los horarios académicos, promover la higiene del sueño e incluso integrar su manejo en el plan de estudios. Además, al centrarse en estudiantes ecuatorianos, el estudio aporta datos valiosos sobre cómo factores culturales y socioeconómicos influyen en esta relación.

La relevancia de este problema trasciende el ámbito académico, ya que los hábitos de sueño adquiridos en esta etapa pueden impactar en la futura práctica médica y trascender en la calidad

de la atención al paciente. Por lo que, en resumen, este estudio no solo busca llenar un vacío en la literatura científica, sino que también aspira a tener un impacto tangible en la formación de los futuros profesionales de la salud, abordando a la calidad del sueño como un factor crucial en el rendimiento académico y en el bienestar de los estudiantes, lo que a su vez se traduce en una mejor atención al paciente y un sistema de salud más robusto en el futuro.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad varios estudios señalan que el sueño es complejo y fundamental, puesto que un ciclo de sueño adecuado es importante para la realización de funciones clave y necesarias en el organismo, mientras que su deficiencia se asocia a diversos problemas cuyos efectos se ven reflejados durante el día. No obstante, en la época actual se ha identificado una notoria tendencia, especialmente en adolescentes y adultos jóvenes, de reducir las horas de sueño, influenciados por factores sociales y ambientales, así como también de distintos hábitos como el uso de redes, consumo de tabaco, alcohol y/o cafeína, los cuales son muy comunes en este grupo etario.

El sueño es un estado fisiológico recurrente de reposo del organismo caracterizado por una disminución de la conciencia y la reactividad a los estímulos externos, que alterna con el estado de vigilia. Durante este proceso se producen ciclos de actividad cerebral específicos que incluyen las fases REM y no-REM, fundamentales para la recuperación física y la consolidación de la memoria. Las investigaciones en el campo neurológico han descubierto que durante el sueño suceden procesos fundamentales que influyen directamente en el aprendizaje y la consolidación de la memoria; una falta de sueño afecta directamente funciones cognitivas como la atención, capacidad de resolución de problemas o la memoria de trabajo (14).

Los trastornos del sueño constituyen uno de los problemas más frecuentes entre los estudiantes universitarios mundialmente, a través de un metaanálisis realizado en medio oriente, se obtuvo como resultado que la prevalencia global de mala calidad del sueño entre estudiantes universitarios oscila entre 20,3% y 59,4%, siendo significativamente mayor entre los estudiantes de medicina, donde puede llegar al 67,4% según estudios recientes; esta prevalencia se ha asociado a múltiples factores académicos y psicosociales, incluida la carga de trabajo académico intensivo, los horarios irregulares y el estrés asociado a los estudios de medicina (14,15).

La calidad de sueño está determinada por varios factores que repercuten directamente sobre el rendimiento académico, las investigaciones en el campo neurológico han descubierto que durante el sueño suceden procesos fundamentales que influyen directamente en el proceso de aprendizaje y la consolidación de la memoria; una falta de sueño afecta directamente las funciones cognitivas como la atención, capacidad de resolución de problemas o la memoria de trabajo; por lo tanto, esto puede determinar una relación entre los patrones de sueño alterados y un bajo rendimiento académico de los estudiantes (16,17).

Los estudiantes de la carrera de medicina se encuentran más predispuestos a presentar trastornos del sueño, un estudio realizado en Colombia a estudiantes de medicina latinoamericanos demostró que la duración promedio de sueño de estos fue de $5,9 \pm 1,2$ horas por noche, unas cifras significativamente inferiores a las 7-9 horas por noche recomendadas por la National Sleep Foundation (18). Además, según Alsaggaf et al. (2016) el 76% de los estudiantes tienen una mala calidad de sueño, valorada a través del índice de calidad de sueño de Pittsburgh (15).

La literatura asiática ha demostrado una clara asociación entre la calidad de sueño y rendimiento académico, un metaanálisis realizado en Singapur demostró que los estudiantes con una mejor calidad de sueño tienen un promedio académico más alto que aquellos con una mala calidad de sueño (diferencia de medias estandarizada = 0,46; IC del 95 %: 0,31-0,61); una relación que se sustenta incluso tomando en cuenta factores como el género o la edad (19).

Las creencias o percepciones de los estudiantes en relación con importancia del sueño son muy importantes, un estudio realizado basado en el modelo de creencias de salud demostró que la percepción de beneficios o barreras para una buena calidad de sueño predice unos correctos comportamientos relacionados con la higiene del sueño de los estudiantes y una buena repercusión en su rendimiento académico (20).

La transición al tercer ciclo de estudios de medicina representa un período crítico, según los estudios, este periodo se asocia a un deterioro significativo de la calidad del sueño, coincidiendo con el aumento de la complejidad de la carrera, pues como indican González et al, su estudio de igual manera se basa en estudiantes de tercer semestre, debido a que los estudiantes que cursan este nivel, han sido identificados como el grupo etario más propenso a presentar factores que

interfieren con el sueño como son depresión, ansiedad, y demás trastornos que perturban sus hábitos y por ende su calidad de sueño puede encontrarse alterada (22, 23).

Resulta fundamental conocer que el descanso adecuado proporciona múltiples ventajas al cuerpo tanto a nivel físico como mental, pues el proceso de sueño interviene en el restablecimiento de la energía, en la regulación metabólica, regulación endocrina, procesos inmunes, entre otros. De tal manera es de suma importancia el presente estudio, ya que permite identificar el tipo de la calidad del sueño y su importancia en la población mencionada, identificando los factores que más se asocian con su reducción de horas de sueño y descanso general, de esta forma extraer información actualizada que será fundamental como punto de partida para futuros proyectos enfocados en el estado de salud de los estudiantes universitarios hoy en día.

Actualmente, en la Universidad Católica de Cuenca – Sede Azogues, no se ha realizado ningún estudio que evalúe la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes de medicina, siendo de particular interés abordar esta área en el tercer ciclo. Esta investigación permitiría no solo identificar la prevalencia de problemas de sueño y su impacto en el rendimiento académico, sino también desarrollar estrategias de intervención específicas para esta población estudiantil.

FUNDAMENTO TEÓRICO

La investigación se llevó a cabo en la Universidad Católica de Cuenca, Campus Azogues, la cual se encuentra ubicada en la ciudad de Azogues, Ecuador. El Campus de Azogues consiste en una de las sedes principales de la universidad y presenta varias instalaciones destinadas a la formación de los estudiantes, algunas de estas instalaciones son: aulas, bibliotecas, laboratorios, espacios de recreación y espacios para el bienestar estudiantil.

Sobre la población estudiantil del campus, se encuentra conformada por jóvenes de diversas provincias del país, y con una edad promedio que abarca entre los 18 y 25 años, así también, su distribución de género en la Facultad de Medicina es equitativa entre hombres y mujeres. Respecto al origen socioeconómico de los estudiantes, se encuentra una significativa proporción de estudiantes provenientes de familias de clase media y sectores rurales, principalmente del austro ecuatoriano.

En cuanto a la ciudad donde se realiza el estudio, nos ubicamos en la provincia del Cañar, más específicamente a su capital, la ciudad de Azogues, la cual, cuenta con una población cercana a los 40,000 habitantes, y con una economía basada principalmente en el comercio, agricultura y la educación, debido a, su gran variedad de instituciones educativas encontradas en la zona.

El clima de la ciudad se caracteriza por ser principalmente templado, con ciertas variaciones que oscilan entre los 10 y 20 grados Celsius, algo que resulta importante mencionar dado que dichas temperaturas bajas pueden influir en el sueño de los estudiantes. Otro factor importante a mencionar consiste en la vida nocturna de la ciudad, ya que, esta es relativamente tranquila en comparación con otras ciudades cercanas y/o capitales de provincias

Respecto a la población, el estudio abarca el tercer ciclo de la carrera de Medicina en la Universidad Católica de Cuenca en el ya mencionado Campus Azogues. Como se ha señalado, el tercer ciclo representa un período fundamental en la formación de los estudiantes, ya que abarca asignaturas clave y desafiantes que implican un alto nivel de compromiso. Es de destacar que los estudiantes de este ciclo han logrado superar las primeras etapas de adaptación a la vida universitaria, sin embargo, aún se encuentran en fases iniciales de su carrera. De esta manera podemos identificar un factor clave que los diferencia de los estudiantes de ciclos finales, puesto que, los estudiantes de dicho grupo ya suelen tener un enfoque más profesional en sus estudios.

Así también podemos señalar que el grupo etario más habitual de estudiantes en el tercer ciclo, como son aquellos de 19-22 años, son también un grupo etario el cual se ha identificado como el más propenso a desarrollar varios trastornos y alteraciones que pueden verse reflejados en sus hábitos.

El plan de estudios, de este ciclo incluye materias como Fisiología, Anatomía, Histología y Microbiología, las cuales exigen largas horas de estudio acompañadas de evaluaciones extenuantes, por lo que, podríamos concluir que las exigencias académicas son significativas, y se hacen presentes mediante una carga horaria considerable tanto en clases, prácticas y estudio.

A lo largo del periodo académico, los estudiantes se enfrentan a diversas evaluaciones, como son los exámenes parciales y finales, presentaciones de trabajos y participación en demás actividades universitarias, por lo que es fundamental reconocer que dichas tareas resultan clave para el objetivo

del estudio, al permitirnos conocer su influencia en la calidad del sueño del estudiante y, en consecuencia, el rendimiento académico durante el periodo.

En el contexto general del país, es reconocida la importancia del descanso nocturno, aunque los hábitos de sueño de los estudiantes universitarios generalmente son contrarios a la importancia establecida sobre el descanso, pues tienden a estar marcados estos hábitos por irregularidades, ya sea por razones académicas, o bien por aspectos relacionados al ocio.

Así también, el nivel socioeconómico de los estudiantes influye significativamente, debido a que, solamente unos pocos podrán acceder a mejores condiciones de vida, con alimentación balanceada, servicios de salud, etc. Por otra parte, los estudiantes provenientes de sectores más vulnerables pueden enfrentar dificultades que alteren su tiempo de descanso, ya que en ocasiones el tiempo dedicado al descanso podrá ser desplazado por horas de transporte hacia sus viviendas, o en algunos casos, por horas de trabajo.

Sueño y su fisiología

El sueño se define como un estado donde existe disminución de la conciencia de manera reversible, el mismo que consta con periodicidad que llega a ser cercana a las 24 horas siendo llamada también como periodicidad circadiana, no obstante, dicha periodicidad también se verá afectada o influenciada en base a diversos factores como son la edad, la salud, actividad y hábitos (24).

Este se describe como un proceso fisiológico al cual se le otorga una gran importancia hoy en día para la salud del organismo puesto que, se le atribuye en participar o permitir el desarrollo de funciones esenciales para la homeostasis como son: regeneración de energía, regulación del sistema nervioso, regulación emocional, regulación del sistema inmune, reparación del ADN, y fortalecimiento de la memoria (24,25).

Para entender el sueño, es importante entender el sistema de vigilia o despertar, este es el conjunto de estructuras anatómicas que mantienen despiertos a las personas, tales como el tallo cerebral y el sistema reticular ascendente que se encargan de la estimulación del tallo cerebral; la región hipotalámica posterior que es fundamental en el mantenimiento del estado de vigilia o el hipotálamo anterior, que se encarga de inhibir el estado de vigilia (14).

Además del hipotálamo y el tallo cerebral, se requiere una activación difusa de la corteza cerebral, esto a través de los núcleos talámicos de la línea media y no específicos, con la posterior liberación de un neurotransmisor de tipo excitatorio del sistema nervioso central como el glutamato. Otras estructuras implicadas en el mantenimiento del sistema de vigilia, como el núcleo de rafe ubicado en el mesencéfalo con neuronas cargadas de serotonina; el locus ceruleus que libera noradrenalina, el núcleo de Meynert que libera acetilcolina o el núcleo supraquiasmático (regulador de sueño vigilia) (14).

Existen otras estructuras con importantes implicaciones como el núcleo tuberomamilar situado en el hipotálamo que contiene histamina, las neuronas dopaminérgicas de la sustancia negra, el área ventro tegmental, los núcleos tegmentales ventrolaterales y el pedúnculo pontino. Todas estas estructuras con sus respectivos neurotransmisores excitadores son proyectados a la corteza cerebral y estimulados por la sustancia reticular que recibe los impulsos sensoriales del medio externo e interno (14).

La formación reticular, activa la corteza cerebral por la vía dorsal a través de los núcleos interlaminares del tálamo y a través de la vía ventral proyectada al hipotálamo lateral, y los núcleos basales (cintilla de Broca, núcleo de Meynert, núcleos septales) que terminan en el hipocampo y la corteza cerebral (14).

La sustancia implicada en el accionar del hipotálamo lateral, responsable del despertar y la vigilia son las hipocretinas, ubicadas en la región lateral y posterior del hipotálamo. Los grupos neuronales hipotalámicos que producen las hipocretinas son proyectados a la corteza cerebral y estructuras relacionadas a la vigilia anteriormente mencionadas. Existen algunas zonas con una superior concentración de receptores de las hipocretinas, tales como el locus ceruleus del tallo cerebral y el núcleo tuberomamilar del hipotálamo. La disminución de las hipocretinas produce somnolencia con una reducción de la actividad motora (14).

Además de su acción en la facilitación de la actividad motora, las hipocretinas participan en otras funciones como la regulación del tono muscular, el despertar, sueño REM, ciclo sueño-vigilia, regulación del apetito y otras actividades neuroendocrinas. Todas las estructuras anatómicas mencionadas y sus neurotransmisores se activan ante estímulos externos e internos que estimulan el sistema reticular ascendente (14).

Respecto a la fisiología del sueño, su estudio y entendimiento ha sido un hecho nuevo para la comunidad médica, pues al resultar fundamental para la homeostasis o equilibrio interno del organismo, se entiende de esta manera que el sueño abarca una regulación tanto celular como molecular, y que el proceso existe a raíz de la interacción de mecanismos intrínsecos y factores extrínsecos.

La transición durante el día de vigilia al sueño es un proceso que se mantiene constantemente activo con la acumulación de sustancias como adenosina, un nucleósido que se acumula durante la actividad cerebral y las citoquinas, que son proteínas de señalización celular que incrementan durante el día y guardan relación con la cantidad de horas despierto, estado de salud y edad de la persona (26).

A medida que continúa la actividad durante el día, el sueño se promueve por la acumulación progresiva de adenosina en el cerebro y el aumento de citoquinas como IL-1 y TNF- α . Al aproximarse la noche, la glándula pineal incrementa la secreción de melatonina en respuesta a la oscuridad, facilitando la somnolencia; durante esta transición, se produce una disminución de neurotransmisores activadores como la acetilcolina y la norepinefrina, mientras aumenta la actividad de neurotransmisores inhibitorios como el GABA en áreas clave del hipotálamo, inhibiendo los centros promotores de la vigilia y facilitando así el inicio del sueño (24,26).

Al comenzar el sueño, se presentan varias fases que van desde la transición de vigilia a sueño, pasando por un sueño ligero, hasta llegar al sueño profundo, donde en este último predomina la restauración física, mental y se dan los procesos de reparación y regeneración, por lo tanto, dicha etapa consiste en la parte más fundamental para lograr la homeostasis a través del sueño (24).

Finalmente, volverá a existir otra transición del organismo hacia la vigilia, con una participación importante del núcleo supraquiasmático, el cual regula la producción de melatonina, por lo tanto, habrá una disminución de somnolencia y se incrementará el estado activo de vigilia. Así también, el núcleo supraquiasmático permitirá regular y determinar los ritmos circadianos para el desarrollo de cada uno de los diversos procesos biológicos (23).

Existen diferentes factores que pueden modificar la calidad de sueño, tales como el estrés laboral o académico, ya que aumentan la posibilidad de insomnio de inducción, un estado de preocupación o problemas psicológicos que tienen influencia sobre la latencia del sueño. El insomnio o la

somnolencia excesiva debido a periodos académicos o laborales inestables, donde los horarios de sueño van fluctuando, crean cambios de hábitos de sueño que no se logran estabilizar debido a estos cambios constantes de horario (28,29).

Los trastornos de sueño son predominantes en las enfermedades neurovegetativas con influencia sobre las fases profundas de sueño y sueño REM; una deficiente calidad de sueño se relaciona a patologías importantes como obesidad, hipertensión, deterioro cognitivo o una deficiencia del sistema inmune (28,29).

Otro factor que puede modificar una adecuada calidad de sueño es el uso de dispositivos electrónicos, ya que la luz azul de las pantallas de estos poseen un espectro similar a los rayos ultravioleta; activando la glándula pineal y secreción de melatonina, lo que altera el ciclo sueño-vigilia. Se recomienda evitar el uso de estos dispositivos al menos una hora antes de acostarse a dormir (28,29).

El ruido activa los sentidos, por lo que, ruidos superiores a 30 decibeles a la hora de dormir reducen la producción de melatonina y aumentan la producción de cortisol (hormona del estrés). Otro factor importante es la temperatura, debido a que un excesivo calor o frío provoca despertares nocturnos y la posterior somnolencia diurna; la temperatura adecuada se encuentra entre los 18 y los 21 °C (28,29).

Fases del sueño

El sueño se comprende de dos fases, las cuales son No REM o NREM (No Rapid Eye Movements) y REM (Rapid Eye Movements), dichas etapas se presentan en ciclos durante todo el proceso fisiológico de 90 a 120 minutos de duración. De igual manera, en el transcurso de cada fase se llevan a cabo diferentes procesos que son empleados para la regulación del organismo y también como parte de actividades neuronales (26).

En la fase de ondas lentas o sueño NREM las neuronas de las hipocretinas se inhiben por las descargas gabaérgicas que son originadas en el área basal anterior y el área preóptica, en especial en el núcleo ventrolateral preóptico, conocido como el interruptor del sueño (14).

La acción de las hipocretinas es reducida durante la fase de sueño NREM en comparación con la fase de vigilia, esto debido a que también inhiben parcialmente la acción todas las estructuras

asociadas al despertar y la vigilia, a excepción de los núcleos pedúnculo pontinos y tegmentales latero dorsales responsables de los movimientos oculares rápidos (MOR) que sí se inhiben completamente. El núcleo reticular genera actividad de husos de sueño por la desaferentación (transmisión de señales sensoriales al sistema nervioso) de la corteza durante el sueño por la contención de fibras sensoriales ascendentes (14).

Todo lo anterior explicaría la disminución de la función motora, la ausencia de movimientos oculares rápidos y la generación de ondas lentas que caracterizan el sueño NREM. El bulbo también participa a través del núcleo del fascículo solitario que produce mayor descarga durante el sueño NREM, produciendo sueño (14).

En la fase de vigilia y sueño REM las neuronas talámicas reticulares tiene descargas tónicas, a diferencia del sueño NREM que tiene actividad eléctrica en brotes; una desactivación de los núcleos de Meynert o los núcleos tegmentales pedúnculo pontinos o latero dorsales activan los núcleos reticulares y de esta forma se bloquee el paso de la información sensorial exterior (14).

En la fase NREM, presentaremos 3 etapas, con variabilidades en su duración y en el estado del organismo, y funciones referentes a la homeostasis:

N1: Presenta una duración corta que no excede los 7 minutos y en esta etapa el organismo pasa de la vigilia al sueño con la marcada presencia de relajación muscular, disminución de movimientos oculares y menor actividad cerebral en general (26).

N2: Duración entre 20 a 30 minutos, y se indica como una etapa donde la persona presenta un sueño ligero (26).

N3: Es conocida como la etapa donde se produce el sueño profundo, permitiendo llevar a cabo el sueño reparador. Inicialmente, su duración es de 20 a 40 minutos, y a medida que se van presentando más ciclos, la duración irá disminuyendo (26).

Su duración inicial es de 20 a 40 minutos, conforme se presentan más ciclos, la duración de esta etapa irá disminuyendo (26).

En cuanto al sueño REM, este se caracteriza por presentar movimientos oculares rápidos, atonía muscular y una actividad cortical de despertar similar a la que se obtiene en un electroencefalograma al realizar la apertura de párpados y las llamadas “ondas de sierra”. El sitio

principal donde se lleva a cabo el sueño REM se localiza a nivel de la protuberancia o puente; la porción dorsal del puente comprende fibras del sistema reticular ascendente, que produce descargas selectivas de acetilcolina (14).

La atonía que existe en el sueño REM se produce por la estimulación eléctrica de diferentes áreas del tallo cerebral, los núcleos pedúnculo pontinos, el núcleo magnocelular del bulbo medial y el núcleo retrorubral. La vía de acción está conformada por los axones de los núcleos tegmentales dorsolateral y pedunculopontino, que por el haz tegmento reticular desciende hacia el bulbo en su parte medial para hacer sinapsis liberando glutamato en los núcleos magnocelular y acetilcolina en el paramediano (14).

Desde los núcleos mencionados se continúa a través del tracto reticuloespinal lateral, células del asta anterior medular que se inhiben por la secreción de glicina, causando una hiperpolarización e inhibición postsináptica que da como resultado la atonía muscular existente en el sueño (14).

La duración inicial del sueño REM es de 5-30 minutos, sin embargo, puede ir en ascenso conforme el paso de siguientes ciclos, así también, paradójicamente la actividad cerebral suele compararse con la actividad que se presenta en los periodos de vigilia, dado que existe una activación a nivel cortical (26).

Calidad de sueño

La definición de calidad del sueño es un término que abarca a varios aspectos que participan, ya sea de manera positiva o negativa, en el desarrollo habitual de este proceso fisiológico. Dentro de estos aspectos podemos encontrar: latencia para lograr dormir, vigilia en horas destinadas al sueño, breves y repetitivos despertares nocturnos, percepción subjetiva de sueño, eficiencia de sueño, y la construcción general del sueño que consiste en sus etapas y ciclos (23).

De esta forma se puede determinar que a la calidad del sueño se la consideraría adecuada en los casos donde se cumple con la construcción general del proceso, llevando a cabo cada una de las etapas y ciclos, sin la presencia de factores que alteran su curso natural, tal cual como se la evalúa en el índice de PSQI (23,24).

Respecto a la cantidad de horas, aspecto ligado a una buena calidad de sueño, no existe una cifra específica como normal general, ya que esto dependerá de factores como actividad física, actividad

mental, edad, salud y estado emocional de la persona. Sin embargo, en el año 2015, la National Sleep Foundation, proporcionó las horas de sueño recomendadas según la edad de los pacientes, donde se observó que las personas mayores a 14 años necesitarán entre 8 a 10 horas de sueño para lograr un rendimiento adecuado en sus actividades durante el día (25).

Rendimiento académico

El rendimiento académico es uno de los parámetros más importantes para evaluar la calidad y eficiencia de los procesos de formación académica, en especial del área de la educación superior, esta concepción ha sufrido una importante evolución en su conceptualización, ya que ha pasado de un enfoque unidimensional que se basaba en las calificaciones numéricas de los estudiantes a una comprensión general que engloba múltiples factores o propiedades para su valoración.

En los últimos años, la definición del rendimiento académico ha sido discutida desde diferentes perspectivas, según la Real Academia de la Lengua Española, el rendimiento académico se define como "la proporción entre el producto o resultado obtenido y los medios utilizados en el ámbito educativo". Por su parte, la Asociación Internacional de Pedagogía lo conceptualiza como "el conjunto de transformaciones operadas en el educando a través del proceso enseñanza-aprendizaje que se manifiesta mediante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación. (26,27)

Edel Navarro (2003), en una investigación que sentó grandes bases para la concepción actual de rendimiento académico, la definió como un concepto con la capacidad de englobar valores cualitativos y cuantitativos, con los cuales se puede hacer un acercamiento a valoraciones del perfil de habilidades individuales o los conocimientos, valores y prácticas adquiridos por los estudiantes. Esta descripción, aunque ambigua, sigue siendo de validez y ha sido completada por los trabajos recientes de rendimiento académico (27).

Regueiro, et al (2021) le dan un margen más amplio a este concepto, definiendo al rendimiento académico como un indicador multidisciplinario que evidencia no solo el nivel de aprendizaje adquirido por los estudiantes, sino de igual manera la eficacia del sistema educativo del que forman parte; este trabajo hace énfasis en que el rendimiento académico debe ser valorado como un proceso dinámico construido en el tiempo y no valorado de forma puntual a través de las calificaciones numéricas obtenida por los estudiantes (10).

La naturaleza multifactorial del rendimiento académico ha sido considerablemente expuesta en la literatura de los últimos años, Valle, et al (2019) vincularon 5 factores fundamentales que tienen influencia en el rendimiento académico de los estudiantes:

Factores personales: dentro de estos se encuentran los factores cognitivos, motivacionales o autorreguladores de aprendizaje.

Factores familiares o sociales: incluye el entorno familiar que habita el estudiante, nivel socioeconómico y la cultura del estudiante (30).

Factores académicos: uno de los más importantes, hace referencia a los antecedentes académicos, estrategias de aprendizaje o los hábitos de estudio (30).

Factores institucionales: se refiere a la calidad de instrucción académica, acceso a recursos educativos y el entorno académico (30).

Factores contextuales: dentro de este se incluyen los aspectos socioculturales y accesos tecnológicos del ambiente académico (30).

Tras la pandemia por COVID-19, Anchundia, et al (2023) manifestaron nuevos enfoques al estudio del rendimiento académico, enfatizando en la importancia de los medios digitales y la capacidad de adaptación de los estudiantes a entornos nuevos de aprendizaje. Las investigaciones sugieren que las habilidades tecnológicas adquiridas y la autonomía del aprendizaje se pueden considerar como importantes criterios predictivos de un rendimiento académico exitoso (31).

González-Barbera, et al (2020) en su investigación, profundiza en la metodología aplicada en la evaluación del desempeño académico, planteando un modelo que combina tanto indicadores cualitativos (desarrollo de habilidades, nivel de satisfacción con el aprendizaje) y cuantitativos (calificaciones, tasa de aprobación). Este tipo de metodología concede una comprensión más amplia del rendimiento académico y es una útil herramienta en la identificación de áreas a mejorar en el contexto educativo (32).

El aspecto emocional o mental de los estudiantes y su repercusión en el rendimiento académico ha sido abordado con especial importancia en los últimos años, Usan Supervía y Salavera Bordás (2019) documentaron la relación entre el bienestar psicológico, la inteligencia emocional y el rendimiento académico; haciendo énfasis en los factores emocionales que explican hasta el 30% de las variaciones en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios (33).

Uno de los estudios más recientes sobre el rendimiento académico ha sido abordado desde una perspectiva neuroeducativa, Portellano-Perez y García-Alba exponen la relación de las funciones ejecutivas y el rendimiento académico, resaltando cómo los procesos cognitivos superiores, atención, memoria o la planificación impactan de forma directa en el rendimiento académico (34)

Relación entre calidad de sueño y rendimiento académico

La etapa de transición a la vida universitaria implica una serie de cambios importantes en el estilo de vida de los estudiantes, siendo el sueño uno de los elementos más afectados, los estudiantes, en especial aquellos sometidos a grandes responsabilidades como implica la carrera de medicina, con mucha frecuencia modifican sus hábitos de sueño en busca del cumplimiento de las demandas académicas o sociales. Esta adaptación, aunque es considerada necesaria para cumplir con los requerimientos académicos, puede llegar a tener consecuencias importantes en su rendimiento académico o su salud (35).

La calidad de sueño se ha transformado en un factor fundamental en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, según el estudio de Monterrosa-Castro, et al (2014) hay una relación directa entre los trastornos de sueño y un bajo rendimiento académico, esta investigación descubrió que aquellos estudiantes con una mala calidad de sueño mantenían una mayor dificultad en mantener una adecuada concentración durante las clases y tenían una menor capacidad de retener información; esto tiene una gran importancia si se tiene en cuenta que la concentración y la memoria son parámetros fundamentales en el proceso de aprendizaje (35).

Las consecuencias de la falta de sueño en los estudiantes mantienen una gran complejidad, Duran-Aguero, et al (2016) identificaron que los estudiantes con inadecuados patrones de sueño mantenían una mayor prevalencia de síntomas como fatiga, dificultad de concentración, irritabilidad o somnolencia; además, descubrieron que durante periodos de exámenes, la calidad de sueño es aún más deteriorada (36).

La asociación entre la salud mental y el sueño en los estudiantes universitarios ha sido documentada en los últimos años, los estudiantes con una mala calidad de sueño poseen una mayor probabilidad de presentar síntomas de depresión y ansiedad, la investigación de Fontana, et al (2019) presentó que aproximadamente un 60% de los estudiantes con malos hábitos de sueño

tenían cualquier tipo de deterioro psicológico, algo que repercute de forma directa en su rendimiento académico (37).

Se han estudiado los mecanismos neurobiológicos que explican la relación de estas variables, demostrando que los procesos fundamentales como la consolidación de la memoria o procesamiento de la información aprendida durante el día discurren durante el sueño; una falta de sueño interfiere con estos mecanismos, dificultando no solo la posibilidad de retener información nueva, sino de igual manera la capacidad de recuperar conocimientos adquiridos con anterioridad (38).

En cuanto a las diferencias de género, se encontraron diferencias en la gestión del tiempo de los estudiantes universitarios, mostrando que las mujeres administran de mejor manera su tiempo, con mayor regularidad en sus horarios de sueño, mientras que los estudiantes hombres tienen mayor propensión a sacrificar horas de sueño por actividades académicas o sociales (39,40).

Villaroel destaca que los estudiantes con hábitos de sueño regulares, es decir, horas de sueño continuas de aproximadamente 7-8 horas mantenían un mejor rendimiento académico que aquellos con hábitos de sueño irregulares que no cumplían con un adecuado descanso. Esta investigación destaca que la calidad de sueño es igual de importante que la cantidad, presentando que dormir un mayor tiempo con múltiples despertares nocturnos puede llegar a ser menos beneficioso que dormir un menor tiempo, pero de forma continua y profunda (40).

La asociación entre la calidad de sueño y rendimiento académico se fundamenta en diversos mecanismos fisiológicos y psicológicos, durante el sueño, el cerebro realiza diferentes procesos fundamentales para la memoria y el aprendizaje; el sueño profundo, en la fase NREM, se relaciona a la fijación de la memoria declarativa, esto se refiere a la capacidad de recordar sucesos o eventos, durante esta fase, el cerebro reorganiza la información proporcionada durante el día y facilita su consolidación a largo plazo (37,41).

El sueño REM, que sucede en ciclos intercalados con el sueño NREM, se asocia al afianzamiento de la memoria procedural, que se relaciona a las habilidades motoras o tareas cognitivas de alta complejidad, este mecanismo mejora la retención de información y mejora la capacidad de resolución de problemas, un aspecto fundamental en la carrera de medicina ya que esta, demanda una constante adquisición de conocimientos y de toma de decisiones en la vida profesional (39).

Los procesos psicológicos juegan un papel muy importante en la relación entre la calidad de sueño y rendimiento académico, tanto la fatiga o privación del sueño, además de afectar la esfera cognitiva, incrementa el riesgo de ansiedad o estrés; los estudios sugieren que los estudiantes que presentan problemas de sueño poseen una mayor probabilidad de presentar síntomas de depresión o ansiedad, entrando a un círculo vicioso donde la mala calidad de sueño deteriora el estado emocional y un estado emocional malo, contribuye a la dificultad para dormir (39).

Por último, los mecanismos biológicos subyacentes a la regulación del sueño, como la producción de melatonina y la sincronización del ritmo circadiano, también influyen en la calidad del sueño y, en consecuencia, en el rendimiento académico. El uso de dispositivos electrónicos antes de acostarse altera los ritmos circadianos, inhibiendo la producción de melatonina, dificultando conciliar el sueño y afectando la calidad del sueño, agravando el impacto negativo en el aprendizaje y el rendimiento (41,42).

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la asociación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes de tercer ciclo de medicina de la Universidad Católica de Cuenca Campus Azogues

Objetivos Específicos

- Describir las características sociodemográficas de la población (sexo, edad, estado civil) en la cual se realizó el estudio.
- Establecer la prevalencia de problemas de sueño en la población de estudio.
- Identificar la proporción del rendimiento académico de los estudiantes de medicina de tercer ciclo.
- Analizar si existe una relación estadística significativa entre la calidad de sueño y el rendimiento académico.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

- Se efectúa el estudio con un enfoque observacional correlacional, de corte transversal con enfoque cuantitativo

Área de estudio

- Universidad Católica de Cuenca “Sede Azogues”, periodo comprendido entre febrero de 2025 y marzo de 2025.

Participantes

- La investigación se llevó a cabo mediante la recolección de datos en la Universidad Católica de Cuenca, Campus Azogues, la cual presenta una población de 3486 estudiantes, de los cuales 1412 pertenecen exclusivamente a la carrera de medicina. Dentro de este grupo de estudiantes de la carrera de medicina, 135 pertenecen al tercer ciclo del periodo Septiembre 2024-Febrero 2025, el cual fue seleccionado como población de estudio. Esta selección se fundamenta en que, el tercer ciclo, a pesar de consistir aún en una etapa inicial en la formación profesional, representa un momento crucial para los estudiantes, dado que, durante en este período se abordan asignaturas que requieren un alto nivel de compromiso, garantizando así, que la población de estudio se compone de estudiantes con una sólida base académica, y unos hábitos de estudio no establecidos claramente debido a su temprana etapa en la vida universitaria. De esta manera, las perspectivas de los estudiantes sobre la calidad del sueño y su impacto en el rendimiento académico son relevantes y significativas para cumplir con el objetivo de la investigación
- Con base en lo mencionado, se cuenta con un total de 135 estudiantes de tercer ciclo, sin embargo, previendo a un eventual ausentismo, debido a diversos factores, por parte de los estudiantes al de finalizar el periodo académico, momento en el cual el estudio es llevado a cabo, hemos considerado el uso de una muestra calculada, la cual nos permite mantener un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 3%, por lo tanto, la muestra para el estudio consistiría en 120 estudiantes.

$$N = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

- N=135 (tamaño de la población)
- Z=1.96 (valor Z para un nivel de confianza del 95%)
- p=0.5 (proporción estimada)
- q=1-p=0.5
- e=0.03 (margen de error del 3%)

Muestreo

El muestreo se realizó mediante un diseño probabilístico y aleatorio, en la que los participantes fueron seleccionados en las aulas dentro del horario de clases establecido, mientras que aquellos que no se presentaron a la clase, se los contactó mediante el uso del correo electrónico institucional y llamadas telefónicas.

Criterios de inclusión

- Ser estudiante perteneciente al tercer ciclo de medicina de la Universidad Católica de Cuenca Campus Azogues.
- Haber cursado con regularidad el periodo académico Septiembre 2024 – Febrero 2025 en la carrera de medicina al momento del estudio
- Aceptar participar voluntariamente en el estudio y haber firmado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Estudiantes que no completen o contesten todos los ítems necesarios para la evaluación
- Estudiantes en condiciones de vulnerabilidad, incluyendo mujeres gestantes y personas con discapacidades físicas, intelectuales o psicosociales

Variables independientes

- Rendimiento Académico
- Estado civil
- Situación laboral
- Consumo de sustancias

Variable dependiente

- Calidad del sueño

Instrumento

El índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh se desarrolló en 1988 por Buysse en conjunto con sus colaboradores del Departamento de Psiquiatría de la Universidad de Pittsburgh. El desarrollo de este instrumento radica en el objetivo de facilitar la medición de la calidad del sueño, así como también las alteraciones del sueño que el encuestado ha presentado en el último mes.

El cuestionario fue validado en 1989 y consiste en un cuestionario que presenta como características principales su practicidad, la accesibilidad para toda la población y la rapidez con

la que puede ser desarrollado. Consta con 19 preguntas de autoevaluación, y nos permitieron obtener la puntuación basados en la organización de siete apartados que se abordan dentro del cuestionario como son: percepción de la calidad de sueño, latencia o tiempo en dormirse, duración, eficiencia basada en el tiempo que el sujeto cree estar dormido con relación al tiempo que permanece acostado, interferencias en su sueño, uso de medicamentos destinados a conciliar el sueño, y desempeño diurno afectado o deteriorado.

De esta manera, a cada uno de los apartados mencionados se les califica con una puntuación que va de 0 a 3, por lo que al sumar cada uno, obtendremos varias puntuaciones con su respectiva interpretación:

-Menos de 5: Persona que carece de problemas de sueño

-5-7: Necesita una evaluación

-8-14: Necesita evaluación y tratamiento

-15 o más: Persona que presenta un grave problema en el sueño

Respecto a la consistencia interna, el cuestionario PSQI en sus 19 ítems presentó un valor de 0,83, y en cuanto a su capacidad para diagnosticar problemas de sueño, su sensibilidad es de 89,6% y la especificidad de 86,5%. En cuanto al cuestionario PSQI en su versión validada al castellano, su valor de consistencia interna sigue siendo muy similar al ser de 0,81, con sensibilidad y especificidad cercanas al 83% (43).

De esta manera, dado a que el cuestionario PSQI, presenta una mayor integración de diversas variables relacionadas al sueño, las mismas que suelen hacerse presentes con más frecuencia en la población adolescente y adulta, se lo ha preferido para el estudio sobre otros cuestionarios como la Escala de Somnolencia de Epworth, Escala de Apnea del Sueño de Berlín, Cuestionario de calidad de sueño de OMS, Escala de Calidad de sueño de Karolinska, o Escala de Calidad de Sueño de Hospitales Universitarios de Ginebra (44).

Validación del Índice de la Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI)

La Escala de Sueño de Pittsburgh (PSQI) es un instrumento muy utilizado para evaluar la calidad del sueño. Varios estudios han examinado su confiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach en diferentes poblaciones y contextos:

Un estudio publicado en 2018 realizado en población española con 320 participantes reportó un alfa de Cronbach de 0.76, indicando una buena consistencia interna. De igual manera una investigación realizada en población brasileña con 1,186 adultos mayores publicada en 2019 determinó un coeficiente alfa de Cronbach de 0.783, y finalmente un estudio multicéntrico en población estadounidense con 456 pacientes con trastornos psiquiátricos, publicado en 2020, encontró un alfa de Cronbach de 0.754. Estos resultados son consistentes y sugieren que la Escala de Sueño de Pittsburgh (PSQI) tiene una confiabilidad aceptable a buena, en términos de consistencia interna (45,46,47).

Técnica de Análisis

Para medir la calidad del sueño, se utilizó el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), el cual es un cuestionario estandarizado y ampliamente validado que evalúa siete componentes de la calidad del sueño en el último mes, y en base a los resultados obtenidos mediante las preguntas, realizamos la categorización en estudiantes con buena y mala calidad del sueño. Este instrumento ha sido validado en múltiples idiomas y contextos, incluyendo estudios con estudiantes universitarios latinoamericanos. Su consistencia interna (alfa de Cronbach) generalmente supera el 0.70, indicando una buena confiabilidad.

En relación al estudio del rendimiento académico, se utilizaron las calificaciones promedio del semestre Septiembre 2024 - Febrero 2025, proporcionadas por la Secretaría Académica de la Facultad de Medicina del Campus Azogues, previo consentimiento de los estudiantes. Las calificaciones académicas son consideradas una medida válida y confiable del rendimiento académico, al ser otorgadas por docentes capacitados siguiendo criterios estandarizados de evaluación establecidos por la universidad. En base a los promedios obtenidos se dividió de manera cualitativa a estos en: insuficiente, regular, bueno, muy bueno, y sobresaliente, basados en estudios realizados a nivel nacional y directrices institucionales.

Finalmente, se realizó el análisis de correlación entre la calidad del sueño de los estudiantes y las variables de sexo, edad, estado civil y rendimiento académico. Para estas correlaciones se empleó la prueba de chi cuadrado, para poder evaluar la asociación entre variables, y además, en la correlación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico, se complementa el análisis con el uso de la V de Cramer, medida utilizada para medir la fuerza de la asociación, y el odds ratio

(OR), como medida para determinar la magnitud del impacto de la calidad del sueño sobre el rendimiento académico.

RESULTADOS

Tabla 1. Distribución demográfica de los participantes en el presente estudio del tercer ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca – Sede Azogues

DEMOGRAFÍA DEL ESTUDIO			
Población Estudiada		N	%
Sexo	Femenino	62	48,1 %
	Masculino	67	51,9 %
	Total	129	100,0 %
Edad	19	13	10,1 %
	20	56	43,3 %
	21	29	22,5 %
	22	19	14,7 %
	23	4	3,1 %
	24	4	0,8 %
	25	1	0,8 %
	26	1	0,8 %
	27	1	0,8 %
	30	1	0,8 %
	Total	129	100,0 %
Estado civil	Soltero	126	97,7 %
	Casado	3	2,3 %

	Divorciado	0,0	0,0 %
	Viudo	0,0	0,0 %
	Total	129	100,0 %

N: Número de estudiantes

Fuente: Base de datos elaboración propia.

Autor: Molina C., Pizarro M.

Análisis: Del total de 129 estudiantes que conformaron el estudio, el 51,9% pertenecen al sexo masculino, el 43,3% presentó una edad de 20 años, mientras que las edades de: 25, 26, 27 y 30, constituyeron en la población con menor presencia en el estudio. Respecto a su estado civil, el 97,7% perteneció al grupo de solteros, mientras que el 2,3% indicó estar casado.

Tabla 2. Dimensiones de la calidad de sueño de los estudiantes de tercer ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca – Sede Azogues en base al test de calidad de sueño de Pittsburgh

NIVEL DE CALIDAD DE SUEÑO					
Dimensiones	Mala		Buena		Total
	N	%	N	%	
Calidad subjetiva del sueño	88	68,2%	41	31,8%	129
Latencia del sueño	55	42,6%	74	57,4%	129
Duración del sueño	73	56,6%	56	43,4%	129

Eficiencia del sueño habitual	64	49,6%	65	50,4%	129
Perturbaciones del sueño	92	71,3%	37	28,7%	129
Uso de medicación para dormir	22	17,1%	107	82,9%	129
Disfunción diurna	46	35,7%	83	64,3%	129

Fuente: Base de datos elaboración propia.

Autor: Molina C., Pizarro M.

Análisis: De acuerdo a las 7 dimensiones del test de calidad de sueño de Pittsburgh, se evidencia que casi el 70% de los estudiantes percibe su calidad de sueño como mala; positivamente, es superior una buena latencia del sueño, es decir, no presentan problemas para conciliar el mismo, sin embargo; más de la mitad de los estudiantes presenta problemas en la duración del sueño y la mitad problemas en la eficiencia de su sueño habitual. Además, más de dos terceras partes de la muestra presenta perturbaciones durante el sueño, por otro lado, de forma positiva solo un 17% de los estudiantes utiliza medicación para dormir y solo una tercera parte presenta disfunciones en sus actividades diarias.

Tabla 3. Calidad de sueño de los estudiantes de tercer ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca – Sede Azogues en base al test de calidad de sueño de Pittsburgh

CALIDAD DEL SUEÑO EN BASE AL TEST DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH		
	N	%

Buena calidad	2	1,55 %
Mala calidad	127	98,45 %
Total	129	100,0 %

N: Número de estudiantes

Fuente: Base de datos elaboración propia.

Autor: Molina C., Pizarro M.

Análisis: Al emplear el índice PSQI, se observa una alta prevalencia de sueño deficiente, ya que el 98,45% de los estudiantes presentó mala calidad de sueño, mientras que solamente el 1,55% de estudiantes sí reportó una buena calidad de sueño.

Tabla 4. Rendimiento académico de los estudiantes de tercer ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca – Sede Azogues

RENDIMIENTO ACADÉMICO		
	N	%
Insuficiente	10	7,75 %
Regular	60	46,51 %
Bueno	41	31,78 %
Muy bueno	16	12,40 %
Sobresaliente	2	1,55 %
Total	129	100,0 %

N: Número de estudiantes

Fuente: Base de datos elaboración propia.

Autor: Molina C., Pizarro M.

Análisis: En el cuadro referente al rendimiento académico en la población estudiada,

indicamos que el 7,75% obtuvo un rendimiento académico insuficiente, el 46,51%, presentó un rendimiento regular, y sólo el 1,55% obtuvo un rendimiento sobresaliente.

Tabla 5. Calidad de sueño según el sexo de los estudiantes de tercer ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca – Sede Azogues

CALIDAD DE SUEÑO					
SEXO		Buena calidad	Mala calidad	Total	Chi cuadra do de

								Pearson n
		N	%	N	%	N	%	
	Femenino	0	0,0 %	67	100,0 %	67	100 %	0,442
	Masculino	2	3,23 %	60	96,77 %	62	100 %	
	Total	2	1,55 %	127	98,45 %	129	100 %	

Fuente: Base de datos elaboración propia.

Autor: Molina C., Pizarro M.

Análisis: Al observar la relación entre la calidad del sueño y el sexo de los participantes, el 96,77% de estudiantes del sexo masculino y el 100% de estudiantes del sexo femenino obtuvieron como resultado una mala calidad de sueño, indicando así, que existe una relación entre estas dos variables dado que el valor de p fué de 0,442.

Tabla 6. Calidad de sueño según el estado civil de los estudiantes de tercer ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca – Sede Azogues

CALIDAD DE SUEÑO						
ESTADO CIVIL		Buena		Mala		Chi cuadrado de Pearson
		N	%	N	%	
	Soltero	2	100,0 %	124	97,64 %	

	Casado	0	0,0 %	3	2,36 %	0,000
	Divorciado	0	0,0 %	0	0 %	
	Viudo	0	0,0 %	0	0 %	
	Total	2	100,0 %	127	100,0 %	

N: Número de estudiantes

Fuente: Base de datos elaboración propia.

Autor: Molina C., Pizarro M.

Análisis: Referente a la relación entre la calidad del sueño y el estado civil, únicamente los dos estudiantes que presentan buena calidad de sueño son pertenecientes al grupo de solteros, mientras que, los que presentan mala calidad de sueño corresponden al 100% de estudiantes casados en conjunto con 124 estudiantes de estado civil soltero, por lo tanto, se puede concluir en que existe relación significativa entre las variables al considerar el valor de p obtenido de 0,000.

Tabla 7. Relación entre la calidad de sueño y el rendimiento académico de los estudiantes de tercer ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca – Sede Azogues

CALIDAD DE SUEÑO						
RENDIMI ENTO ACADÉM ICO		MALA	BUENA	TOTAL	Chi cuadrad o de Pearson	V de Cramer
	INSUFICIENTE					
	N	10	0	10		
	%	100,0 %	0	100,0 %		
	REGULAR					
	N	60	0	60		
	%	100,0 %	0	100,0 %		

BUENO				<0,0000 1	0,52
N	41	0	41		
%	100,0 %	0	100,0 %		
MUY BUENO					
N	15	1	16		
%	93,75 %	6,25	100,0 %		
SOBRESALIENTE					
N	1	1	2		
%	50,0 %	50,0	100,0 %		
TOTAL					
N	127	2	129		
%	98,45 %	1,55	100,0 %		

N: Número de estudiantes

Fuente: Base de datos elaboración propia.

Autor: Molina C., Pizarro M.

Análisis: En cuanto a la relación entre la calidad de sueño y el rendimiento académico, podemos determinar que la totalidad de estudiantes con rendimiento insuficiente, regular y bueno, presentan mala calidad de sueño, mientras aquellos que sí presentaron una buena calidad de sueño presentan también un rendimiento muy bueno y sobresaliente, por lo que, se puede determinar que entre estas dos variables sí existe una relación estadísticamente significativa al observar estos valores en conjunto con el valor de p de <0,00001, hipótesis que de igual manera es reforzada al contar con un valor de V de Cramer de 0,52 ya que, de igual manera sugiere la fuerte asociación entre dichas variables.

Tabla 8. Relación entre la calidad de sueño de los estudiantes y la aprobación del ciclo de los estudiantes con rendimiento académico insuficiente de tercer ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca – Sede Azogues

CALIDAD DE SUEÑO								
APROBACIÓN DE CICLO EN ESTUDIANTES CON BAJO RENDIMIENTO		Buena	Mala	Total	Chi cuadrado de Pearson	V de Cramer	OR	IC
	Aprueba				1.0	0	0,0476	0.00038 - 6.02
	N	0	0	0				
	%	0,0 %	0,0 %	0,0 %				
	No aprueba							
	N	0	10	0				
	%	0,0 %	100,0 %	100,0 %				

N: Número de estudiantes

Fuente: Base de datos elaboración propia.

Autor: Molina C., Pizarro M.

Análisis: En la tabla, se puede observar que los estudiantes que no lograron aprobar el semestre, son aquellos que en su totalidad presentaron una mala calidad de sueño, no obstante, es importante que solo 10 estudiantes no lograron aprobar, mientras que la mayoría sí logró aprobar a pesar de presentar una mala calidad de sueño, por lo que esta inconsistencia puede ser mejor expresada al considerar: valor de p de 1,0; V de cramer de 0; OR de 0,0476; IC de 0.00038 - 6.02; ya que, al interpretar los valores en conjunto, nos indican que no existe una relación significativa entre las variables, ya que, los valores encontrados no son lo suficientemente robustos como para establecer una relación.

DISCUSIÓN

Respecto al sexo, en este estudio no existió una marcada diferencia entre ambos sexos ya que, el sexo masculino representó el 51,9% de los participantes, mientras que el sexo femenino el 48,1%. Esta tendencia se comparte con el estudio de Machado et al, donde de igual manera el sexo masculino fue el sexo con más participantes, pero sin existir demasiada diferencia entre sus participantes del sexo femenino. Sin embargo, en el estudio de Zambrano et al, el sexo predominante fue el femenino con un 70% (16,47).

En cuanto al grupo de edad dominante en este estudio, estuvo constituido por estudiantes de 20 años con un 43,4%, seguido por los estudiantes de 21 años con un 22,5%. Comparando esto con estudios previos sobre la calidad del sueño en estudiantes de medicina, como los de Almojali et al, se determinó que la edad media de los participantes era de $21,9 \pm 1,4$ años y la mayoría de los estudiantes tenían entre 20 y 21 años, reforzando la consistencia de los datos evaluados (48).

Acerca del estado civil de los participantes, encontramos que en los estudiantes evaluados, el 97,7% indicó estar soltero, dicha tendencia se comparte tanto con los estudios de Machado et al, y los estudios de Zambrano et al, ya que presentaron una incidencia de estudiantes solteros del 96,8% y 99,5% respectivamente. Esta tendencia puede ser explicada debido a que las edades de 20 y 21 años fueron las más comunes en los estudios, así como también se debe tomar en cuenta la exigencia de la vida universitaria y más aún en estudiantes de medicina, razón por la cual al realizar el estudio, se entiende que la carga académica sería un factor importante en los estudiantes al buscar priorizar sus estudios (16,47).

En cuanto a la calidad del sueño, que fue calculada mediante el índice PSQI, se encontró que el 98,45% presenta mala calidad de sueño y solo el 1,55% de los encuestados tuvo buena calidad de sueño. Esta tendencia a presentar altos índices de mala calidad de sueño en los estudiantes, se puede observar en estudios como el de Waqas et al., donde el 77,02% de los estudiantes reportaron tener mala calidad de sueño. Resultados similares a los obtenidos en el estudio de Portilla et al., con un 83% de estudiantes con malos durmientes o con falta de sueño; el porcentaje sumamente elevado en nuestro estudio se puede explicar debido al tamaño de la muestra, la cual es menor con relación a los otros estudios mencionados, haciendo así que los resultados sean más susceptibles a variaciones, también se puede explicar en base al diverso contexto el cual se produce ya que, los estudios se realizaron en diferentes universidades con horarios y cargas académicas distintas, o

incluso por la especificidad de la muestra empleada en nuestro estudio ya que se llevó a cabo en estudiantes de tercer ciclo, siendo este un ciclo inicial en la carrera, donde como ya se mencionó, en estas etapas los estudiantes aún no cuentan con un hábito de estudio establecido (49,50).

En el análisis del rendimiento académico, en nuestro estudio el 46,51% tuvo un rendimiento regular, siendo así el rendimiento más dominante en la muestra, y en contraste a esto, solo el 1,55% tuvo un rendimiento sobresaliente. Similar a nuestro estudio, en el trabajo de Machado et al, el rendimiento académico alto o sobresaliente fue el que tuvo el menor porcentaje siendo este de un 18,9%, sin embargo, aquí el rendimiento académico bajo fue el más predominante con un porcentaje de 43,3%, caso similar al trabajo de Portilla et al, el cual presenta el mismo porcentaje de bajo rendimiento, es decir, 43,4%. Nuevamente, se menciona que las diferencias entre los resultados obtenidos en nuestro estudio con el de los estudios mencionados, puede asociarse ya sea por el contexto de la universidad, tamaño de muestra o hábitos de estudio establecidos, sin embargo, se hace hincapié en que en ningún estudio, el rendimiento académico más común dentro de los participantes, sobrepasó la etiqueta de “regular” o “moderado” (16,49).

Con relación al sexo y la calidad de sueño, se obtuvo que tanto hombres como mujeres presentan una mala calidad del sueño, pues esta mala calidad estuvo presente en el 96,77% del sexo masculino y en el 100% del sexo femenino, existiendo así una nula relación significativa que se evidenció con el valor de p de 0,442. De igual manera, en el estudio de Portilla et al, se llega a la conclusión que en ambos sexos el predominio de la mala calidad del sueño es similar y no estadísticamente significativo al demostrar un valor de p de 0,3310 (49).

Basándonos en lo analizado en la relación calidad del sueño y estado civil, podemos encontrar una relación significativa entre las variables, debido a lo demostrado con el valor de p de 0,000. Este análisis se compara con el estudio de Machado et al, donde de igual manera menciona que podría existir una relación, basándose en su valor de p de 0,0003, sin embargo, añade que, no existe una clara distribución en sus tablas que permita establecer la relación a simple vista (16).

Referente a la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico, indicamos que de los 127 estudiantes con mala calidad del sueño, 111 presentaron un rendimiento académico que va de insuficiente, regular y solamente bueno, mientras que 2 estudiantes que representan el 1,55% de la muestra, corresponden a una buena calidad del sueño y presentan un rendimiento académico que va de muy bueno y sobresaliente. De esta manera se establece que aquellos con una mala

calidad del sueño presentan más probabilidades de presentar dificultades en su rendimiento académico, mientras que la presencia de estudiantes con buena calidad del sueño en el grupo de rendimiento académico muy bueno y bueno, nos indica que el descanso adecuado consiste en un factor protector contra el rendimiento académico regular o bajo. De igual manera, Machado et al, en su estudio, concluye que existe una relación entre la mala calidad del sueño y el bajo rendimiento académico, la cual se ve reflejada en el valor de p de 0,001. Así también, tanto Zambrano et al, como Portilla et al, coinciden en que la mala calidad de sueño si afecta el rendimiento académico en los jóvenes estudiantes que formaron parte del estudio, donde también en el estudio de Dussán et al, se presenta un valor de p , que igualmente indica relación significativa, siendo este de 0,0218 (16,47,49).

Sobre las limitaciones del estudio, indicamos el tamaño de la muestra, dado que, consistió únicamente en 129 estudiantes, lo cual, limita la generalización de los resultados a una población más extensa. Además, la selección de los participantes no fue completamente aleatoria, y se limitó a estudiantes de tercer ciclo, siendo un factor importante ya que, puede introducir sesgos en los resultados, como se pudo observar al obtener un valor de p de 0,000 en la correlación de calidad del sueño y estado civil, puesto que, la gran mayoría de estudiantes eran solteros y únicamente dos pertenecían al grupo de casados. De la misma manera, al considerar a estudiantes de medicina del tercer ciclo, se deja de lado a estudiantes de otros ciclos con diferentes experiencias académicas. Finalmente, factores externos como económico y social de los participantes no fueron controlados, algo que de igual manera, podría afectar significativamente el descanso y la calidad de sueño.

En base al amplio porcentaje de estudiantes que presentaron una mala calidad de sueño, consiste en una tarea fundamental, implementar programas educativos sobre la relevancia de la higiene del sueño, pues dichos programas deberán ser orientados en la implementación de prácticas que busquen mejorar los hábitos de descanso, como la reducción del uso de dispositivos electrónicos en horas destinadas a dormir, así como también en la incorporación de actividades recreativas que permitan reducir el estrés en los universitarios. En el apartado psicológico, se plantea contar con estrategias para la prevención de trastornos relacionados, como ansiedad o depresión, los cuales tienen un impacto significativo en los hábitos de sueño y la calidad del mismo. Por último, se recomienda el seguimiento de los estudiantes para evaluar la efectividad de estas intervenciones y la monitorización constante con el propósito de detectar casos severos.

CONCLUSIONES

La población de estudio estuvo compuesta principalmente por estudiantes jóvenes, con un grupo de edad predominante de 20 años y una distribución equilibrada entre sexos. La gran mayoría de los participantes eran solteros, lo que refleja una población joven sin responsabilidades familiares, estas características demográficas son representativas de los estudiantes de medicina en las primeras etapas de su formación académica.

Se identificó una alta prevalencia de mala calidad del sueño en la población del estudio, con cerca de la totalidad de estudiantes reportando problemas de sueño según el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). Esto sugiere que los estudiantes de medicina experimentan dificultades significativas para mantener un sueño reparador, lo que puede estar relacionado con la carga de trabajo académico y los hábitos de estudio.

El rendimiento académico de los estudiantes se encuentra principalmente en la categoría regular; sólo un pequeño porcentaje logró un rendimiento excepcional y una parte significativa del estudio mostró un rendimiento insuficiente. Estos resultados indican que, aunque la mayoría de los estudiantes son capaces de mantener un rendimiento aceptable, un grupo significativo enfrenta dificultades académicas.

Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la calidad del sueño y el rendimiento académico, los estudiantes con mala calidad de sueño tienden a tener un rendimiento académico más bajo, mientras que aquellos casos excepcionales del estudio con buena calidad de sueño tienen un rendimiento muy bueno o incluso excelente.

Los resultados indican que la mala calidad del sueño está asociada a factores como la carga académica, el estrés y los hábitos de estudio. Además, no se observaron diferencias significativas en la calidad del sueño según género o estado civil, lo que sugiere que estos factores sociodemográficos no son determinantes en la calidad de sueño de la muestra.

BIBLIOGRAFÍA

1. MSPBS. Descanso insuficiente puede alterar la calidad de vida [Internet]. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 2014 [citado el 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/portal/1238/descanso-insuficiente-puede-alterar-la-calidad-de-vida.html#:~:text=Descansar%20es%20una%20necesidad%20del,d%C3%ADa%2C%20en%20las%20mismas%20horas.>
2. Instituto de Salud para el Bienestar. Día Mundial del Sueño | 18 de marzo [Internet]. Gobierno de México. 2022 [citado el 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.mx/insabi/es/articulos/dia-mundial-del-sueno-18-de-marzo?idiom=es#:~:text=Las%20horas%20que%20se%20recomienda,Entre%208%20y%209%20horas>
3. Hidalgo M, Gonzalez M. Adolescencia. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. ELSEVIER [Internet]. 2014;12(1):42–6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-adolescencia-aspectos-fisicos-psicologicos-sociales-S1696281814701672>
4. Miró E, Martínez P, Arriaza R. Influencia de la cantidad y la calidad subjetiva de sueño en la ansiedad y el estado de ánimo deprimido. Salud Ment (Mex) [Internet]. 2016 [citado el 26 de abril de 2024];29(2):30–7. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252006000200030
5. Espinoza A, Martinez Y, Zepeda A, Martinez A, Vazquez L. Uso de pantalla y duración de sueño en estudiantes universitarios. el 18 de octubre de 2018 [citado el 16 de mayo de 2024]; Disponible en: <https://jbf.cusur.udg.mx/index.php/JBF/article/view/37/42>
6. UNICEF. Why does my teenager seem so tired? [Internet]. UNICEF. 2021 [citado el 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.unicef.org/ukraine/en/stories/why-does-my-teenager-seem-so-tired#:~:text=UNICEF%20Hay%20evidencia%20de%20que,afectar%20los%20niveles%20de%20energ%C3%ADa.>

7. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Censo de Población y Vivienda 2010 [Internet]. Quito: INEC; 2010 [citado el 16 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
8. Gonzalez J, Acevedo G, Alarcón P, Casas Á. Prevalencia de trastornos del sueño en niños y adolescentes. Carta Comunitaria [Internet]. 2018;26(128). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/327036843_Prevalencia_de_trastornos_del_sueño_en_ninos_y_adolescentes
9. Puruncajas M. Calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la Carrera de medicina [Internet]. Edu.ec. [citado el 4 de diciembre de 2024]. Disponible en: https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23393/1/MiltonSebastian_PuruncajasSandovalin.pdf
10. Regueiro B, Suárez N, Valle A, Rodríguez S. Homework Involvement and Academic Achievement in Primary Education: A Meta-Analysis. European Journal of Investigation in Health Psychology and Education [Internet]. 2021;33:100387. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/315107394_Homework_involvement_and_motivation_in_elementary_school_students_according_to_academic_achievement_and_grade
11. Suardíaz M, Morante M, Ortega M, Ruiz M, Vela A. Sueño y rendimiento académico en estudiantes universitarios: revisión sistemática. Neurología.com [Internet]. 2020;71(2):43–53. Disponible en: <https://svnps.org/wp-content/uploads/2020/09/rendimientoby020043.pdf>
12. Cruz Montesinos DL, Linares Contreras MA, Ziadet Bermúdez M, Ortiz Luna J, Morán Rizzo F, Baldeón Estrada N. Trastornos del sueño en el niño y adolescente en aislamiento social durante la pandemia COVID-19. RevMICG [Internet]. 17 de mayo de 2023 [citado el 1 de abril de 2025];2(3):15-21. Disponible en: <https://revistaclinicaguayaquil.org/index.php/revclinicaguaya/article/view/68>
13. Vilchez-Cornejo Jennifer, Quiñones-Laveriano Dante, Failoc-Rojas Virgilio, Acevedo-Villar Tania, Larico-Calla Gabriel, Muching-Toscano Sergio et al. Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú. Rev. chil. neuro-psiquiatr. [Internet]. 2016 Dic [citado 2025 Abr 01]; 54(4): 272-281. Disponible en:

- http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272016000400002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272016000400002>.
14. Aguirre R. Bases anatómicas y fisiológicas del sueño. *Revista ecuatoriana de [Internet]*. 2007;15(2–3):1–9. Disponible en: https://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/bases-anatomicas-y-fisiologicas-del-sueno/
 15. Alsaggaf MA, Wali SO, Merdad RA, Merdad LA. Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years. *Saudi Med J [Internet]*. 2016;37(2):173–182. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26837401/>
 16. Worley SL. The Extraordinary Importance of Sleep: The Detrimental Effects of Inadequate Sleep on Health and Public Safety Drive an Explosion of Sleep Research. *P & T [Internet]*. 2018;43(12):758-763. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/332035403_The_extraordinary_importance_of_sleep_The_detrimental_effects_of_inadequate_sleep_on_health_and_public_safety_drive_an_explosion_of_sleep_research
 17. Díaz-Morales JF, Escribano C. Social jetlag, academic achievement and cognitive performance: Understanding gender/sex differences. *Chronobiology International [Internet]*. 2015;32(6):822-831. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/278043681_Social_jetlag_academic_achievement_and_cognitive_performance_Understanding_gendersex_differences
 18. Machado-Duque ME, Echeverri Chabur JE, Machado-Alba JE. Somnolencia diurna excesiva, mala calidad del sueño y bajo rendimiento académico en estudiantes de Medicina. *Rev Colomb Psiquiatr [Internet]*. 2015;44(3):137-142. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-psiquiatria-379-articulo-somnolencia-diurna-excesiva-mala-calidad-S0034745015000426>
 19. Lo JC, Ong JL, Leong RL, Gooley JJ, Chee MW. Cognitive Performance, Sleepiness, and Mood in Partially Sleep Deprived Adolescents: The Need for Sleep Study. *Sleep [Internet]*. 2016;39(3):687-698. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26612392/>

20. Knowlden AP, Sharma M. Health belief structural equation model predicting sleep behavior of employed college students. *Fam Community Health* [Internet]. 2014;37(4):271-278. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25167067/>
21. Brick CA, Seely DL, Palermo TM. Association between sleep hygiene and sleep quality in medical students. *Behav Sleep Med* [Internet]. 2010;8(2):113-121. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3572193/>
22. González-Salinas Sofia, Cruz Sánchez Rubí Abigail, Ferrer Juárez Luis Enrique, Reyes Garduño Martha Edith, Gil Trejo María José, Sánchez Moguel Sergio Manuel. Anxiety and Sleep Quality are Affected in Students from Social Sciences. *Acta de investigación psicol* [revista en la Internet]. 2020 [citado 2025 Mar 07] ; 10(3): 33-43. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-48322020000300033&lng=es. Epub 25-Oct-2021. <https://doi.org/10.22201/fpsi.20074719e.2020.3.355>.
23. Medrano-Martínez P, Santín-Fernández E, Madrid-Navarro CJ, Rol MA, Madrid JA. Sueño: conceptos generales y su relación con la salud. *Rev Med Clin Condes* [Internet]. 2021 [citado 2025 Feb 10];32(4):437-447. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-sueno-conceptos-generales-su-relacion-S0716864021000894>
24. Osornio S, Miranda A. Calidad del sueño en trabajadores de la salud y su impacto en la vida cotidiana. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2013 [citado 2025 Feb 10];51(4):414-21. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=s0026-17422013000400002&script=sci_arttext
25. Vela-Bueno A, Fernández-Mendoza J, Olavarrieta-Bernardino S, Vgontzas AN, Ramos-Platón MJ, Bixler EO, et al. Impacto del insomnio en la salud y en el funcionamiento diario. *Rev Neurol* [Internet]. 2007 [citado 2025 Feb 10];44(2):3-9. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000200002
26. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health* [Internet]. 2015 [citado 2025 Feb 10];1(1):40-3. Disponible en: <https://www.sleephealthjournal.org/article/S2352-7218%2815%2900015-7/fulltext>

27. Navarro E. El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. REICE Rev Iberoam sobre Calid Efic y Camb en Educ [Internet]. 2003;1(2). Disponible en: <https://revistas.uam.es/reice/article/view/5354>
28. Zapata J, Betancourt J. Factores relacionados con la calidad del sueño según el cuestionario de Pittsburgh en estudiantes universitarios de Cali, Colombia. Revista colombiana de ps [Internet]. 2023;52(1):85–91. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-psiquiatria-379-articulo-factores-relacionados-con-calidad-del-S0034745021001621>
29. Circular. Sleep better: external factors influencing sleep quality [Internet]. Circular. 2022 [citado el 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.circular.xyz/post/external-factors-influencing-sleep-quality>
30. Valle A, Regueiro B, Suárez N, Núñez JC, Rosário P. Motivación y aprendizaje escolar en educación secundaria: Un estudio realizado con estudiantes españoles y portugueses. Rev Psicodidáctica. 2019;24(1):1-8.
31. Anchundia Salazar, Angel Ramon, Pozo Chele, Jorge Luis, & Delgado Beltrán, Raquel Elizabeth. (2023). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes Gestión Social y Desarrollo de la Universidad Estatal de Santa Elena. Revista Universidad y Sociedad, 15(5), 420-429. Epub 28 de octubre de 2023. Recuperado en 10 de febrero de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202023000500420&lng=es&tlng=es.
32. González-Barbera C, Caso-Niebla J, Díaz-López K, López-Ortega M. Rendimiento académico y factores asociados: Aportaciones de algunas evaluaciones a gran escala. Rev Iberoam Evaluación Educ [Internet]. 2020;13(2):185-200. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/21987>
33. Usán Supervía P, Salavera Bordás C. El rendimiento escolar, la inteligencia emocional y el engagement académico en adolescentes. Electron J Res Educ Psychol [Internet]. 2019;17(47):27-46. Disponible en: <https://ojs.ual.es/ojs/index.php/ejrep/article/view/1879>
34. Portellano-Pérez JA, García-Alba J. Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria. Editorial Síntesis [Internet]; 2021. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=762252>

35. Monterrosa-Castro A, Ulloque-Caamaño L, Carriazo-Julio S. Calidad del dormir, insomnio y rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Duazary: Revista internacional de Ciencias de la Salud* [Internet]. 2014;11(2):85-97. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4949416>
36. Durán-Agüero S, Rosales-Soto G, Moya Cantillana C, García-Milla P. Insomnio, latencia al sueño y cantidad de sueño en estudiantes universitarios chilenos durante el periodo de clases y exámenes. *Salud Uninorte*[Internet]. 2016;32(2):204-216. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81753189002>
37. Fontana SA, Raimondi W, Rizzo ML. Calidad de sueño y atención selectiva en estudiantes universitarios: estudio descriptivo transversal. *Medwave* [Internet]. 2019;19(6) Disponible en: <https://www.medwave.cl/investigacion/estudios/6015.html>
38. Sierra JC, Delgado-Domínguez C, Carretero-Dios H. Influencia de la calidad de sueño sobre variables psicopatológicas: un análisis comparativo entre trabajadores sometidos a turnos y trabajadores con horario normal. *Rev Latinoam Psicol* [Internet]. 2009;41(1):121-130. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/33154>
39. Carrillo-Mora P, Ramírez-Peris J, Magaña-Vázquez K. Calidad del sueño y rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Rev Fac Med UNAM* [Internet]. 2018;61(1):15-23.
40. Villaroel-Prieto V. Calidad de sueño en estudiantes de las carreras de medicina y enfermería. Mérida-Venezuela: Universidad de los Andes [Internet]; 2014. Disponible en: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/663392>
41. Agudelo HAM, Rodríguez SA, Vivanco D, Aristizábal N, Berrio MC, Alpi SV. Factores culturales que privan de sueño y causan somnolencia excesiva en estudiantes universitarios: un estudio piloto. *Psicol y Salud* [Internet]. 2016;26(2):161-8. Disponible en: <https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/819>
42. Carralero García P, Hoyos Miranda FR, Deblas Sandoval Á, López García M. Calidad del sueño según el Pittsburgh Sleep Quality Index en una muestra de pacientes recibiendo cuidados paliativos. *Med Paliat* [Internet]. 2013;20(2):44-8. doi:10.1016/j.medipa.2012.05.005. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-110953>
43. Hita-Contreras, F., Martínez-López, E., Latorre-Román, P. A., Garrido, F., Santos, M. A., & Martínez-Amat, A. (2014). Reliability and validity of the Spanish version of the

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) in patients with fibromyalgia. *Rheumatology International* [Internet] 34(7), 929-936. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00296-014-2960-z#:~:text=The%20present%20study%20shows%20that,patterns%20in%20Spanish%20FM%20patients.>

44. Hidalgo P. Evalúa tu sueño: descubre las mejores escalas y cuestionarios [Internet]. Autarsis. 2023 [citado el 1 de abril de 2025]. Disponible en: https://autarsis.com/evalua-tu-sueno-descubre-las-mejores-escalas-y-cuestionarios/?utm_source
45. Bertolazi, A. N., Fagondes, S. C., Hoff, L. S., Dartora, E. G., da Silva Miozzo, I. C., de Barba, M. E. F., & Barreto, S. S. M. (2011). Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Medicine* [Internet], 12(1), 70-75. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21145786/>
46. Grandner, M. A., Kripke, D. F., Yoon, I. Y., & Youngstedt, S. D. (2006). Criterion validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index: Investigation in a non-clinical sample. *Sleep and Biological Rhythms* [Internet], 4(2), 129-136. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22822303/>
47. Zambrano Castillo K. Calidad del sueño y somnolencia diurna en estudiantes de medicina [Internet]. *Ocronos*. 2022 Mar; Vol. V(3):26-2. [citado 2025 Feb 26]. Disponible en: https://revistamedica.com/calidad-sueno-somnolencia-diurna-estudiantes-medicina/?utm_source
48. Almojali AI, Almalki SA, Alothman AS, Masuadi EM, Alageel MK. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. *J Epidemiol Glob Health*. 2017;7(3):169-174. doi:10.1016/j.jegh.2017.04.005.
49. Portilla Maya S, DuSán Lubert C, Montoya Londoño DM. Caracterización de la calidad del sueño y de la somnolencia diurna excesiva en estudiantes del programa de medicina de la Universidad de Manizales (Colombia) [Internet]. *Archivos de Medicina*. 2019;19(1):19-28. [citado 2025 Feb 26]. Disponible en: <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/2036/3028>

50. Waqas A, Khan S, Sharif W, Khalid U, Ali A. Association of academic stress with sleeping difficulties in medical students of a Pakistani medical school: a cross-sectional survey. *PeerJ*. 2015;3:e840. doi:10.7717/peerj.840.

ANEXOS

A- Formulario de recolección de datos

CUESTIONARIO DE PITTSBURGH DE CALIDAD DE SUEÑO (PSQI)

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA SEDE AZOGUES - FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA DE MEDICINA**

**“CALIDAD DEL SUEÑO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES
TERCER CICLO DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
SEDE AZOGUES, PERIODO SEPTIEMBRE 2024 – FEBRERO 2025”**

CUESTIONARIO DE PITTSBURG DE CALIDAD DE SUEÑO

Iniciales de sus dos nombres y dos apellidos:

C.I:

Fecha:

Edad:

Sexo:

Estado civil:

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

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

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

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

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

5. Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:

A) No poder conciliar el sueño en la primera media hora:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

B) Despertarse durante la noche o de madrugada:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

C) Tener que levantarse para ir al baño:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

D) No poder respirar bien:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

E) Toser o roncar ruidosamente:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

F) Sentir frío:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

G) Sentir demasiado calor:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

H) Tener pesadillas o malos sueños:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

I) Sufrir dolores:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

J) Otras razones. Por favor descríbalas:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

6) Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño? Muy buena

Bastante buena

Bastante mala

Muy mala

7) Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

8) Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

Ningún problema

Sólo un leve problema

Un problema

Un grave problema

10. ¿Duerme usted solo o acompañado?

Solo

Con alguien en otra habitación

En la misma habitación, pero en otra cama

En la misma cama

B- Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICACIONES	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO
Calidad del sueño	Valoración subjetiva y objetiva de los patrones de sueño, incluyendo duración, eficiencia y satisfacción con el sueño, y su impacto en el funcionamiento diurno	Eficiencia habitual del sueño	Puntuación global del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI)	Ordinal e Intervalo	Cualitativa ordinal
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	Situación legal de pareja	Soltero/a- Casado/a Unión libre Divorciado/a Viudo/a	Nominal	Cualitativa nominal
Situación laboral	Condición de una persona en relación con su actividad laboral actual	Actividad laboral	Trabaja No trabaja Trabaja a tiempo parcial	Nominal	Cualitativa nominal

Rendimiento académico	Nivel de conocimientos y habilidades demostrados por el estudiante en relación con los objetivos de aprendizaje del programa	Calificaciones Materias aprobadas	Promedio de calificaciones Número de materias aprobadas	Nominal	Cualitativa ordinal
-----------------------	--	--------------------------------------	--	---------	---------------------

C- Consentimiento informado empleado

COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA (CEISH-UCACUE)

Parte I: Información Para El Participante/Representante Legal

- **Título de la investigación:** “Relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes de tercer ciclo de medicina de la Universidad Católica de Cuenca, campus Azogues 2024 durante el periodo académico Septiembre 2024 – Febrero 2025”
- **Nombre de investigador principal:** Fabian Orlando González Zumba, Carlos Iván Molina Gálvez, Martin Sebastián Pizarro Ulloa
- **Nombre del patrocinador:** No se cuenta con patrocinador
- **Nombre del centro o establecimiento en el que se realizará la investigación:** Universidad Católica de Cuenca campus Azogues
- **Nombre del comité de ética de investigación en seres humanos que evaluó y aprobó el estudio:** Comité de ética de investigación en seres humanos de la universidad católica de cuenca (CEISH-UCACUE)
- **INTRODUCCIÓN**

El sueño es un componente fundamental de la salud y el bienestar humano, desempeñando un papel crucial en los procesos cognitivos y el rendimiento académico. En el exigente campo de la medicina, donde el aprendizaje continuo y el alto rendimiento son esenciales, la calidad del sueño adquiere una importancia aún mayor. Este estudio se centra en la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico de los estudiantes del tercer ciclo de medicina en la Universidad

Católica de Cuenca, Campus Azogues, abordando un aspecto crítico, pero a menudo subestimado en la educación médica.

La privación y la mala calidad del sueño constituyen un problema de salud pública significativo, particularmente entre los estudiantes universitarios y, más específicamente, entre los estudiantes de medicina. Según la Organización Mundial de la Salud, aproximadamente un tercio de la población adulta mundial sufre de insomnio crónico, y los estudiantes universitarios son especialmente vulnerables; estudios recientes indican que hasta el 70% de los estudiantes de medicina experimentan una calidad de sueño deficiente, lo que puede tener graves consecuencias para su salud mental, física y su rendimiento académico.

En Ecuador, aunque los datos específicos son limitados, investigaciones regionales como las realizadas en Loja sugieren que la prevalencia de problemas de sueño entre estudiantes universitarios puede superar el 50%; este problema no solo afecta el bienestar individual de los estudiantes, sino que también tiene implicaciones más amplias para la calidad de la atención médica futura, ya que los hábitos de sueño desarrollados durante la formación médica pueden persistir en la práctica profesional.

- **Propósito del estudio:** Determinar la relación de la calidad de sueño con el rendimiento académico en estudiantes de tercer ciclo de medicina de la Universidad Católica de Cuenca campus Azogues mediante el Cuestionario de Pittsburg de Calidad de sueño y su correlación con las calificaciones de los estudiantes, los cuales firmando el consentimiento informado permitirán su participación en este estudio.
- **Procedimientos a realizar:** Posterior a la aceptación voluntaria y firmar el consentimiento informado, se aplicará el cuestionario donde se obtendrán datos de la calidad de sueño mediante el “Cuestionario de Pittsburg de Calidad de sueño”. El equipo de investigadores llevará a cabo estas encuestas y la recolección de datos personales para acceder a sus calificaciones de forma confidencial.
- **Costos y compensación (si aplica):** Entiendo que al autorizar el uso de mis datos personales no recibiré ninguna compensación.
- **Mecanismos para resguardar la confidencialidad de datos:** Para garantizar la confidencialidad de los datos de los participantes se solicitará como información personal solamente el número de cédula. Los Investigadores serán responsables de custodiar los datos confidenciales obtenidos de los participantes.

- **Derechos y opciones del participante:** Usted tiene derecho a: 1. Recibir la información del estudio de forma clara; 2. Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas; 3. Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio; 4. Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted; 5. Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento; 6. Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio; 7. Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede; 8. El respeto de su anonimato (confidencialidad); 9. Que se respete su intimidad (privacidad); 10. Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador; 11. Tener libertad para no responder preguntas que le molesten; 12. Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio Información de contacto del investigador principal, patrocinador y del presidente del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos que evaluó y aprobó el estudio. Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0984578301 que pertenece a Fabian González investigador principal o envíe un correo electrónico a fabian.gonzalez@est.ucacue.edu.ec

PARTE II: CONSENTIMIENTO INFORMADO

A. DECLARATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ (nombres completos del sujeto/representante legal de _____ (colocar los nombres completos del representado/a): _____), comprendo que mis datos personales y/o muestras biológicas humanas o los de mi representado/a serán utilizados con fines de investigación científica cuyo objetivo previamente me fue explicado. Me han explicado los riesgos y beneficios de la utilización de los datos de mis datos personales y/o muestras biológicas humanas o los de mi representado/a en un lenguaje claro y sencillo. Han respondido a todas las preguntas que he realizado y me entregaron una copia de este documento. Entiendo que en todo momento los investigadores tomarán las medidas necesarias para precautelar la confidencialidad de mis datos personales y/o muestras biológicas humanas o los de mi representado/a. Entiendo que los datos confidenciales serán utilizados exclusivamente para la investigación científica propuesta, y solo eventualmente para investigaciones científicas posteriores relacionadas con la misma línea de

investigación, para las que se otorgue explícitamente y en su momento, un nuevo consentimiento informado escrito previo a la aprobación del protocolo respectivo por un Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos reconocido por el Ministerio de Salud Pública. En virtud de lo cual, voluntariamente (Marque con una X):

ACEPTO

NO ACEPTO

Nombres completos del sujeto /representante legal _____

Cédula de ciudadanía/ pasaporte del sujeto/representante legal _____

Firma/huella digital del sujeto/representante legal _____

Fecha y lugar _____

Nombres completos del testigo _____

Cédula de ciudadanía del testigo _____

Firma del testigo _____ Fecha y lugar _____

Nombres completos del responsable de tomar este documento

Cédula de ciudadanía del responsable de tomar este documento _____

Firma del responsable de tomar este documento _____

Fecha y lugar _____

B. Declaratoria de revocatoria del consentimiento informado

Yo _____ (nombres completos del sujeto/representante legal de (colocar los nombres completos del representado/a): _____), a pesar de haber aceptado inicialmente que mis

datos personales y/o muestras biológicas humanas o los de mi representado/a sean utilizados en investigaciones REVOCO lo antes mencionado, y solicito que mis datos personales y/o muestras biológicas humanas o las de mi representado/a, así como la información obtenida de los mismo sean eliminados y no se utilicen para ningún fin. Con esta declaratoria no renuncio a los derechos que por ley me corresponden o a los derechos de mi representado/a.

Nombres completos del sujeto /representante legal _____

Cédula de ciudadanía/ pasaporte del sujeto /representante legal _____

Firma/huella digital del sujeto /representante legal _____

Fecha y lugar _____

Nombres completos del testigo _____

Cédula de ciudadanía del testigo _____

Firma del testigo _____ Fecha y lugar _____

Nombres completos del responsable de tomar este documento

Cédula de ciudadanía del responsable de tomar este documento _____

Firma del responsable de tomar este documento _____

Fecha y lugar _____

Nombres y apellidos patrocinador
(obligatoria)

Firma física o electrónica del patrocinador

Cédula de ciudadanía o pasaporte Patrocinador (obligatoria)

Fuente: AM00015 - 2021

Notas: En caso de que los participantes de la investigación sean menores de edad o que no esté en la capacidad de hacerlo debido a trastornos mentales o de conducta, a más del Consentimiento Informado firmado por sus representantes legales, es necesario presentar un documento de Asentimiento Informado el cual deberá ser adaptado al nivel de madurez de los participantes y a la capacidad de decidir sobre su participación.


Tomado del Anexo 06 del ACUERDO No 00005 – 2022 REGLAMENTO SUSTITUTIVO DEL REGLAMENTO PARA LA APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE COMITÉS DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS (CEISH) Y COMITÉS DE ÉTICA

ASISTENCIALES PARA LA SALUD (CEAS), publicado en el Quinto Suplemento del Registro Oficial No.118 , 2 de Agosto 2022

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Carlos Iván Molina Gálvez portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0350021267**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación **“Relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes de tercer ciclo de medicina de la Universidad Católica de Cuenca, campus Azogues 2024 durante el periodo académico septiembre 2024-febrero 2025”**, de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **19 de mayo de 2026**

 **Carlos Ivan Molina Galvez**
Time Stamping Security Data
F:

Carlos Iván Molina Gálvez

C.I. 0350021267



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Martín Sebastián Pizarro Ulloa portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0350297529. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación **“Relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico en estudiantes de tercer ciclo de medicina de la Universidad Católica de Cuenca, campus Azogues 2024 durante el periodo académico septiembre 2024-febrero 2025”**, de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **14 de mayo de 2026**



Validez únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**MARTIN SEBASTIAN
PIZARRO ULLOA**

F:

Martín Sebastián Pizarro Ulloa

C.I. 0350297529