

**CALIDAD DEL SUEÑO Y DESEMPEÑO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE
MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL NORTE EN EL AÑO 2022 EN EL
CONTEXTO DE LA PANDEMIA.**

MARIA ALEJANDRA ARAUJO BOSSIO

LAURA V. BARANDICA ARRIETA

PAOLA A. CUENTAS CASTRO

SANTIAGO Y. HERNANDEZ BAUTISTA

MARIA J. MENCO MEZA

GEIDY I. SUCRE HERNANDEZ

**UNIVERSIDAD DEL NORTE
DIVISIÓN CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA
BARRANQUILLA, COLOMBIA**

2022

**CALIDAD DEL SUEÑO Y DESEMPEÑO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE
MEDICINA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, DE LA CIUDAD DE
BARRANQUILLA, EN EL CONTEXTO DEL TERCER AÑO DE LA PANDEMIA
(2022)**

AUTORES

**MARIA ALEJANDRA ARAUJO BOSSIO, LAURA V. BARANDICA ARRIETA,
PAOLA A. CUENTAS CASTRO, SANTIAGO Y. HERNANDEZ BAUTISTA,
MARIA J. MENCO MEZA, GEIDY I. SUCRE HERNANDEZ.**

ASESOR METODOLÓGICO Y DISCIPLINAR.

MARTHA E. PEÑUELA EPALZA. MASTER OF MEDICAL EDUCATION

ASESOR DE CONTENIDO.

ANDRÉS FELIPE MERCADO GARCÍA, MÉDICO

**UNIVERSIDAD DEL NORTE
DIVISIÓN CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA
BARRANQUILLA, COLOMBIA**

2022

ACEPTACIÓN

Nota de aceptación

Firma del jurado

CONTENIDO

| | |
|--|----|
| 1. RESUMEN | 7 |
| 2. INTRODUCCIÓN | 7 |
| 3. OBJETIVOS | 8 |
| 3.1. Objetivo General | 8 |
| 3.2. Objetivos Específicos | 8 |
| 4. MARCO TEÓRICO | 9 |
| 4.1. Sueño | 9 |
| 4.1.1. Componentes | 9 |
| 4.1.2. Calidad del sueño | 10 |
| 4.2. Factores de riesgo e higiene del sueño | 10 |
| 4.3. Medición de la calidad del sueño | 10 |
| 4.4. Trastornos del sueño | 11 |
| 4.4.1. Disomnio | 11 |
| 4.4.2. Insomnio | 10 |
| 4.4.3. Parasomnia | 11 |
| 4.5. Rendimiento académico | 12 |
| 4.6. Aprendizaje y sueño | 13 |
| 4.7. Estado del arte | 13 |
| 5. ASPECTOS METODOLÓGICOS | 14 |
| 5.1. Tipo de estudio | 14 |
| 5.2. Población de estudio | 14 |
| 5.2.1. Población diana | 15 |
| 5.2.2. Población Accesible | 15 |
| 5.2.3. Población elegible | 15 |
| 5.3. Muestra | 15 |
| 5.4. Variables | 16 |
| 5.4.1 Variables independientes | 16 |
| 5.4.2 Variables dependientes | 16 |
| 5.5. Plan de recopilación de la información | 17 |
| 5.5.1. Fase de sensibilización | 17 |
| 5.5.2. Fuente de datos | 17 |
| 5.5.2. Técnica de recolección de datos | 17 |
| 5.5.3. Instrumentos empleados para obtener los datos | 17 |
| 5.6. Aspectos Éticos | 18 |
| 5.7. Plan de Procesamiento y presentación de datos | 19 |
| 5.8. Plan de análisis | 19 |
| 5.8.1 Hipótesis nula | 19 |
| 5.8.2 Hipótesis alterna | 19 |
| 6. RESULTADOS | 20 |
| 7. DISCUSIÓN | 29 |
| 8. CONCLUSIONES | 32 |
| 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 33 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Muestra según semestre académico..... | 16 |
| Tabla 2. Características sociodemográficas de estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022. | 20 |
| Tabla 3. Componentes del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022. | 21 |
| Tabla 4. Calidad del sueño y sexo en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022- | 23 |
| Tabla 5. Calidad de sueño y edad en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022 | 23 |
| Tabla 6. Calidad del sueño y procedencia en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022 | 24 |
| Tabla 7. Calidad del sueño y estrato socioeconómico en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022 | 24 |
| Tabla 8. Calidad del sueño y estado civil en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022 | 25 |
| Tabla 9. Calidad del sueño en estudiantes de medicina de Básicas y Clínicas matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022 | 25 |
| Tabla 10. Calificación más alta en el último mes y calidad del sueño en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022 | 26 |
| Tabla 11. Calificación más baja en el último mes y calidad del sueño en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022..... | 26 |
| Tabla 12. Asociación entre la mala calidad del sueño y el desempeño académico en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022..... | 27 |

| | |
|---|----|
| Tabla 13. Asociación entre semestre cursado y el desempeño académico en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022..... | 28 |
| Tabla 14. Percepción del cambio en la calidad del sueño tras la pandemia de COVID-19 en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022..... | 28 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables..... | 29 |
| Anexo 2. Cuestionario de Pittsburgh..... | 31 |
| Anexo 3. Instructivo de puntuación del índice de calidad de sueño de Pittsburgh..... | 35 |
| Anexo 4. Consentimiento informado..... | 36 |
| Anexo 5. Tabla de presentación y análisis de información..... | 39 |

RESUMEN

Objetivo: Estimar la frecuencia de la mala calidad del sueño en estudiantes de medicina de la universidad del Norte y su relación con el desempeño académico.

Materiales y métodos: Estudio de tipo transversal descriptivo en los estudiantes entre I y X semestre matriculados en el primer semestre académico del año 2022 del programa de medicina de la Universidad del Norte de Barranquilla, Atlántico, con una muestra aleatoria de 494 estudiantes. **Factores estudiados:**

Desempeño académico del semestre actual cursado, calidad del sueño, (calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, horas de sueño, eficiencia de sueño y consumo de medicación para dormir), características sociodemográficas (Edad, sexo, estrato socioeconómico, procedencia), y la percepción del estudiante acerca de cambios en la calidad del sueño antes y durante la pandemia por Covid-19. **Resultados:** se encontró una alta prevalencia de mala calidad del sueño en los estudiantes de medicina de la Universidad del Norte con un porcentaje de 79% de malos dormidores. En los malos dormidores se presentó un mayor porcentaje de estudiantes reprobados (86,8%) en contraste con el grupo de buenos dormidores (13,2%) (OR= 2,33; IC= 1,3-4,1, chi cuadrado= 8,7, $p < 0.05$). Por otro lado, en los estudiantes de básicas se presenta un mayor porcentaje de mal desempeño académico (67,4%) en comparación a los que cursan los semestres de clínicas (32,6%) (OR=2.9; IC=1,9-4,6, Chi cuadrado = 24,3, $p < 0.05$). **Conclusiones:** La mayoría de los participantes tienen mala calidad del sueño. Por otro lado, se encontró una posible asociación entre la mala calidad del sueño y el mal desempeño académico y entre el cursar un semestre correspondiente a básicas y presentar un mal desempeño académico.

Palabras claves: Sueño, calidad del sueño, desempeño académico, estudiantes de medicina.

2. Introducción

Según la Asociación Colombiana de Neurología, el sueño es definido de manera sencilla como “un estado reversible de desconexión sensorial y falta de respuesta al entorno”. De hecho, es considerado como un proceso fisiológico fascinante y misterioso del cual actualmente se conoce poco¹; aún así, dicho limitado conocimiento es suficiente para reconocer al sueño como un proceso vital para el ser humano. A pesar de la aparente cotidianidad de este proceso, elementos como la facilidad de entrar en sueño, el mantener su continuidad y la sensación descrita como “reparadora” al día siguiente pueden verse afectados como resultado de las actividades que se realizan en la vida diaria².

La relación entre el sueño y las características de bienestar que este puede generar ha sido de poco interés en los estudiantes universitarios. Por lo tanto, resulta interesante conocer la forma en la que los estudiantes de medicina, población de interés en este estudio, llevan su carga académica y organizan el tiempo basado en la calidad del sueño, en una época marcada por la pandemia de covid-19.

La calidad del sueño abarca varios componentes, tales como calidad subjetiva del sueño, latencia, horas de sueño, eficiencia del sueño, entre otros; estos son aspectos que permiten identificar o evaluar que tan bueno es nuestro dormir. Por

ello, al ahondar en un aspecto tan importante como la calidad del sueño no basta con solamente mencionar un factor, como puede ser las horas de sueño, sino que es importante conocer cada uno de los componentes anteriores para así llegar a una conclusión con respecto a cómo es la calidad del sueño de una persona. Este término adquiere mucha importancia al tratar del sueño en general y si este resulta reconfortante y favorecedor para nuestras actividades diarias, por cuanto ya se ha demostrado la gran relación que existe entre el sueño y nuestra actividad diurna. Al extrapolar esta relación al ámbito educativo, la literatura señala que el desempeño académico está asociado a la calidad de sueño de los estudiantes, tal como se reporta en un estudio nacional realizado en los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Pereira ¹⁴.

En la carrera de Medicina Humana, la capacidad cognitiva del estudiante se pone a prueba por la gran exigencia académica y el extenso contenido lectivo,¹¹ por ende, se requiere de un descanso apropiado para una adecuada articulación de funciones mentales como la memoria, el lenguaje, la atención, entre otras, necesarias para el proceso de aprendizaje. No obstante, se ha documentado una alta frecuencia de mala calidad del sueño en esta población, como lo señala un estudio transversal realizado en la universidad de Ciencias de la Salud Rey Saud bin Abdulaziz en Riad, Arabia Saudita, en el año 2017, en el cual esta se encontró presente en el 74% de los estudiantes en conjunto con el estrés en un 53%, con asociación estadísticamente significativa entre ambos factores¹².

Teniendo en cuenta el rol que cumplen los médicos en nuestra sociedad y asimismo los estudiantes del área de la salud, dada la cercanía con los pacientes y comunidades, resulta importante favorecer el desarrollo académico y personal de cada individuo, en un estado de armonía que se traduce en una sustancial percepción de gran calidad de vida. En ese sentido, la obtención de una formación integral implica la consideración del mantenimiento de una buena higiene y calidad del sueño; por lo tanto, es el interés de esta investigación responder “¿Cómo se relaciona la calidad del sueño con el desempeño académico de los estudiantes de medicina de la Universidad del Norte?” y poder así brindar a la comunidad académica, información actualizada sobre la frecuencia de mala calidad del sueño en los estudiantes del pregrado de medicina y su relación con el desempeño académico y factores sociodemográficos, en el segundo año de la pandemia de Covid-19.

Este informe muestra los resultados obtenidos en el estudio y propone recomendaciones para ser implementadas en la institución educativa que promuevan hábitos de sueño saludables en sus estudiantes, el fomento de medidas de promoción, prevención de la salud y el seguimiento de los patrones del sueño.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Estimar la frecuencia de la mala calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad privada en la ciudad de Barranquilla y su relación con el desempeño académico.

3.2. Objetivos Específicos

1. Describir la prevalencia de la mala calidad del sueño según factores sociodemográficos y semestre de estudio, en estudiantes de medicina.
2. Describir el desempeño académico de buenos y malos dormidores, de acuerdo con la calidad del sueño.
3. Analizar la fuerza de asociación entre la calidad del sueño, el desempeño académico y factores sociodemográficos
4. Explorar en los estudiantes su percepción acerca de cambios en la calidad del sueño antes y durante la pandemia.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Sueño

“El sueño es un programa fisiológico completo diferente a la vigilia definido como el estado inconsciente del que se despierta por medio de estímulos sensoriales o de otro tipo, es decir, es reversible y diferente a estados patológicos como el coma de los cuales no se puede despertar”⁹. Diversas teorías sobre las funciones del sueño lo consideran como un proceso reparador donde se eliminan radicales libres acumulados durante todo el día, en el cual se consolida la memoria y hay regulación térmica y metabólica¹. La mayoría de los adultos jóvenes duermen un periodo de 7 a 8 horas, siendo el horario y duración variable entre individuos, por ejemplo, tomar siestas diurnas puede acortar el sueño durante la noche¹⁸.

Este proceso fisiológico se lleva a cabo en, aproximadamente, un tercio de la vida de las personas y tiene relación con la plasticidad del cerebro por lo que promueve la formación de sinapsis y así favorece el aprendizaje en el ser humano¹⁹. Una buena higiene del sueño asegura un descanso adecuado al individuo lo cual le permite rendir en los diferentes aspectos de la vida cotidiana.

4.1.1 Componentes

El sueño es realmente un ciclo compuesto de 2 fases que se alternan durante la noche de cuatro a cinco veces denominadas sueño NREM o de ondas lentas y sueño REM o de movimientos oculares rápidos.

Durante el sueño NREM ocurre una disminución gradual de la actividad fisiológica y se aprecian cuatro etapas. La etapa 1 es de adormecimiento o somnolencia donde disminuye gradualmente la conciencia del entorno y aún hay tono muscular. En la etapa 2 y 3, de sueño ligero, se pierde completamente la conciencia del entorno y aún se mantiene el tono muscular. La etapa 4 es de sueño profundo, donde se puede encontrar tono muscular disminuido y resulta difícil el despertar. Por otra parte, durante el sueño REM hay una activación

cortical similar al estado de vigilia y presencia de atonía muscular, en esta etapa es más fácil despertar y con el envejecimiento dura menos tiempo ²⁰.

4.1.2 Calidad del sueño

El término “calidad del sueño” es utilizado con frecuencia en estudios sobre el sueño, sin embargo, es un concepto que no está claramente definido. La “calidad del sueño” se toma cómo la percepción que se tiene sobre la propia experiencia al dormir y se compone de la cantidad del sueño, la iniciación y la continuidad del sueño, así como de la sensación revitalizante que se experimenta al despertar ²¹.

4.2 Factores de riesgo e higiene del sueño

La higiene del sueño hace referencia a recomendaciones comportamentales y ambientales que se ofrecen con el propósito de fomentar hábitos de sueño saludables; dichas recomendaciones adquieren una importancia mayor en el ámbito de la salud pública cuando esta información es accesible a aquellos individuos con pobre calidad del sueño que no acuden a los servicios de salud o que no cumplen con los criterios diagnósticos para un trastorno del sueño específico. Entre dichas recomendaciones se incluye evitar el consumo de sustancias cómo la cafeína, nicotina, el alcohol, practicar actividad física regular, evitar ambientes ruidosos, mantener una rutina de sueño regular así cómo evitar siestas diurnas y manejar adecuadamente el estrés. Particularmente el estrés psicológico está asociado a un estado de excitación antes de dormir y que afectarán la capacidad de iniciar y mantener el sueño ²².

Entre estudiantes universitarios es común encontrar factores que ponen en riesgo la calidad del sueño en sus estilos de vida tales como el consumo de cafeína, alcohol, el uso prolongado de dispositivos multimedia; problemas de salud mental que tienen impacto en el sueño cómo la ansiedad, el estrés y la depresión. Adicionalmente, un desempeño académico insatisfactorio también es considerado como un posible factor de riesgo ²³.

4.3 Medición de la calidad del sueño

Se dispone de varios instrumentos para evaluar la calidad de sueño, uno de los más utilizados es el índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI) ²⁴ el cual será utilizado en este estudio.

El cuestionario proporciona una puntuación total de la calidad del sueño a partir de siete puntuaciones parciales obtenidas de la evaluación de distintos componentes del sueño. En estos componentes se evalúa la calidad subjetiva del sueño, latencia, duración, eficiencia habitual, perturbaciones del sueño como la presencia de tos, ronquidos, calor o frío, entre otros. Los últimos dos

componentes evalúan el uso de medicación hipnótica y la disfunción diurna, es decir, la facilidad del sujeto para dormirse realizando alguna actividad ²⁴.

Estos componentes parciales reciben una puntuación discreta que puede variar de 0 a 3. La suma de las puntuaciones parciales obtenidas en cada uno de los distintos componentes genera una puntuación total que puede variar entre 0 y 21. Una puntuación de 0 nos indica que no existe dificultad en ningún área del sueño, mientras que un puntaje de 21 nos indica que existen problemas en todas las áreas o componentes ²⁴. Según Buysse y Cols, una puntuación total de 5 sería el punto de corte para separar a los sujetos con una buena calidad del sueño de aquellos que presentan una mala calidad del mismo, es decir, una puntuación total de 5 permite diferenciar a los buenos de los malos dormidores ²⁵.

4.4 Trastornos del sueño

Las alteraciones del sueño son patologías en las que se afecta el ciclo fisiológico de dormir; los problemas surgen al conciliar o mantener el sueño, manifestación de conductas inusuales durante el sueño, alteraciones en el ciclo sueño-vigilia al permanecer dormidos durante el día y no poder conciliar el sueño en la noche. Estos trastornos afectan la calidad de vida de las personas y pueden ocurrir por causas psiquiátricas, condiciones médicas o por condicionamiento ambiental, como el estrés o ruido ambiental ²⁶.

De acuerdo con el manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-IV, los trastornos del sueño se pueden clasificar en trastornos primarios y secundarios. Los primarios agrupan: disomnias y parasomnias. Las disomnias que a su vez se clasifican en; insomnio, hipersomnias, narcolepsia, trastorno del ritmo circadiano y relacionado con la respiración, síndrome de piernas inquietas y mioclonía nocturna. Y las parasomnias que se dividen en sonambulismo, terrores nocturnos, pesadillas, bruxismo, enuresis nocturna. Los trastornos secundarios se encuentran asociados a trastornos neurológicos, psiquiátricos u otras enfermedades médicas ²⁷.

4.4.1 Disomnia

Estos trastornos se caracterizan por presentar anomalías en la cantidad, calidad u horario del sueño ²⁶. Dentro de los trastornos que abarca el más común es el insomnio.

4.4.1.1 Insomnio

El insomnio es un trastorno del sueño caracterizado por la dificultad para iniciar, mantener o conseguir una duración y calidad del sueño adecuada para restaurar la energía y el estado de vigilia normal ²⁷. Es una enfermedad altamente prevalente en la población universitaria con una tasa de hasta el 69% asociada a fatiga, ansiedad e irritabilidad ²⁸. Sin embargo, frecuentemente pasa inadvertida y sin tratamiento. De modo que es de bastante interés al tener implicaciones en la

vigilia del paciente, suscitando trastornos en la calidad de vida y en el rendimiento laboral o académico ^{27,29}.

4.4.2 Parasomnia

La parasomnia abarca trastornos del sueño donde ocurren acontecimientos no deseables del organismo que interrumpen parcial o completamente el sueño, como sucede en la apnea del sueño (problemas respiratorios que causan ronquidos fuertes), el caminar y hablar dormido ³⁰.

Existen cuatro tipos de parasomnias, las cuales son alteraciones del despertar, de la transición, del sueño REM, y otros. Dentro de las alteraciones al despertar se encuentran: sonambulismo y despertar confusional. En las alteraciones de la transición están los calambres nocturnos y balanceo del tronco. Las alteraciones del sueño REM abarcan: parálisis del sueño, pesadillas y existen otras alteraciones como bruxismo y ronquidos ³¹.

4.4.2.1 Sonambulismo

El sonambulismo es un trastorno del sueño caracterizado por una secuencia de comportamientos complejos e indeseables que tienen lugar usualmente durante despertares repentinos pero parciales del sueño profundo. Los episodios comprenden comportamientos que varían desde conductas simples y ordinarias como la deambulación que suele ser lenta y silenciosa, señalar una pared u otros comportamientos automáticos y sin propósito, hasta otras conductas complejas que requieren planificación y mayor control motor como vestirse, tocar un instrumento musical, además de comportamientos inapropiados como orinar en un armario e incluso acciones potencialmente peligrosas para el individuo como cocinar o conducir un auto ^{32,33}.

Los episodios generalmente duran desde algunos segundos hasta treinta minutos y en el transcurso de estos el sujeto permanece con los ojos abiertos, usualmente presenta alteraciones en la percepción y respuesta hacia los estímulos externos, confusión mental, ansiedad y en la mayoría de los casos amnesia del evento ³³.

4.5 Rendimiento académico

Para el autor Tonconi el rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, el rendimiento académico expresa el nivel de asimilación de los estudiantes y la comprensión de contenidos y objetivos educativos planteados. Es muy importante resaltar que el rendimiento académico estará condicionado por la capacidad y esfuerzo del estudiante ³⁴.

El rendimiento académico se evalúa por medio de la evaluación educativa, que depende del instituto educativo, sus necesidades, objetivos y el tipo de evaluación que la institución posea, una buena retroalimentación de la evaluación académica permite alcanzar la excelencia académica, la cual consiste en estándares o

rangos de alta calidad que las instituciones académicas educativas establecen con el fin de mantener e incrementar el potencial intelectual de los estudiantes.

4.6 Aprendizaje y sueño

Se ha evidenciado que el sueño tiene un impacto positivo en algunos tipos de memoria como la procedimental, sobre habilidades y destrezas motoras, y la memoria declarativa, acerca de hechos y eventos. Se sugiere que las etapas del sueño REM y NREM favorecen a la memoria procedimental y declarativa respectivamente. Al parecer el tiempo que dormimos no tiene conexión con el efecto positivo que tiene este en la memoria, porque independientemente de la cantidad de tiempo que durmamos habrá una progresión significativa en la retención de la información, aunque es importante resaltar que a mayor duración del sueño hay mejor retención de la información.

Mientras que la falta de sueño se ve estrechamente relacionada con el deterioro cognitivo, el mecanismo por el que se da tal deterioro no está descrito. Se especula que puede deberse a las hormonas del estrés que son liberadas por la pérdida de sueño afectando la fisiología neuronal, de hecho, se ha descrito que la neurogénesis puede verse comprometida por esta práctica ¹.

4.7 Estado del arte

La relación entre el sueño y el desempeño académico, particularmente en el área de la medicina, no es una noción reciente teniendo en cuenta la concepción común de que estos justamente son aquellos que practican peores hábitos del sueño.

Un estudio realizado en los estudiantes de medicina en Universidad Federal de Río Grande del Norte en Brasil demostró al aplicar el PSQI que 38.9% de los estudiantes tenían una pobre calidad del sueño relacionado a patrones irregulares del ciclo sueño-vigilia y que estos estudiantes presentaban un peor desempeño académico de forma estadísticamente significativa³⁵ y en una universidad de Costa Rica las horas de sueño fueron intercambiadas por más horas de estudios por estudiantes de segundo año de medicina lo cual generó una disminución en su desempeño académico y capacidad de aprendizaje¹⁵.

Así mismo, un estudio realizado en Eslovenia por la universidad de Ljubljana, evidenció que existe una correlación negativa, (correlación de Pearson $r = -0,244$ y $p = 0,006$) entre el promedio académico y el índice de Pittsburgh ³⁶.

En Colombia se han realizado diferentes estudios sobre el desempeño académico y la calidad del sueño. Al aplicar el PSQI y la escala de somnolencia de Epworth a estudiantes de medicina en la Universidad Tecnológica de Pereira se concluyó que la baja calidad del sueño influye en un menor rendimiento académico al final del semestre ($p = 0,024$; odds ratio = 4,23; Intervalo de confianza del 95%, 1,12-15,42). Asimismo, los resultados de este estudio indicaron que 79,3% eran

malos dormidores y 43.3% tenía bajo rendimiento académico durante el último semestre¹⁴. En contraste, en el estudio sobre la calidad del dormir, insomnio y rendimiento académico realizado en estudiantes de medicina de la universidad de Cartagena, se concluyó que el rendimiento académico era independiente de la duración del patrón de sueño, por ende, un sueño más corto no significaba un mejor rendimiento académico.²⁸ Existen otros estudios que se enfocan en mirar la calidad del sueño y su relación con otras variables, como es el de la prevalencia y la asociación del estrés con la mala calidad del sueño entre los estudiantes de medicina, realizado en la Universidad King Saud bin Abdulaziz de Ciencias de la Salud en Riyadh, Arabia Saudita el cual documentó una asociación estadísticamente significativa entre el estrés y la mala calidad del sueño ¹², por lo que podemos apreciar que este último es sumamente importante en múltiples aspectos de la vida del ser humano y de ahí radica la importancia de implementar estudios relacionados a la calidad de sueño y su asociación a variables como lo son el rendimiento académico, actualmente en el campo de estudio que busca establecer dicha relación, no se tiene mucha referencias de ahí la importancia a que de investigar más a fondo la asociación entre estas dos variables.

En otro estudio de la universidad de Manizales se encontró pobre calidad del sueño y la presencia de somnolencia diurna excesiva en la población universitaria evaluada, lo que generó recomendaciones sobre la importancia de la implementación de programas de educación para mejorar la eficiencia y la higiene del sueño, ya que la mayoría de los estudiantes que participaron en el estudio tuvieron como tendencia una calidad de sueño que merece atención médica.³⁷

Recientemente, diferentes estudios como los realizados en Perú y en España demuestran la influencia negativa del confinamiento en la calidad del sueño por diversos motivos como el estrés o la ansiedad, generando alteraciones como el incremento de los síntomas y la incidencia de insomnio, que podría estar relacionado con la edad joven y el sexo femenino^{38,39}. Sin embargo, estos estudios no se refieren a población estudiantil de medicina, sino a la población general.

En conclusión, los estudios citados indican una alta frecuencia de una pobre calidad de sueño, mientras que la relación entre la calidad del sueño y el desempeño muestran resultados discordantes.

5. METODOLOGÍA

5.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal.

5.2. Población de estudio

5.2.1. Población diana

La población diana de este proyecto fueron/son los estudiantes de Medicina en Barranquilla, Atlántico.

5.2.2. Población Accesible

La población accesible estuvo constituida por estudiantes de medicina de la Universidad del Norte matriculados en el primer semestre académico del año 2022.

5.2.3. Población Elegible

La muestra fue tomada de la población accesible luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión. Se incluyeron los estudiantes matriculados en la facultad de medicina de la Universidad del Norte que cursan I-X semestre académico, con edad mayor o igual a 18 años, que accedieron ser parte del estudio y aceptaron el consentimiento informado. Se excluyeron los estudiantes que respondieron encuestas incompletas.

5.3. Muestra

El muestreo para este estudio fue de tipo probabilístico y se realizó en diferentes etapas. En la primera etapa se realizó un muestreo aleatorio estratificado debido a que la población de estudio se encuentra dividida en grupos identificables y que en este caso corresponden a los diferentes semestres académicos; para esto se calculó el tamaño muestral necesario teniendo en cuenta la cantidad de estudiantes matriculados en cada semestre en el área de Medicina de la Universidad del Norte desde primer semestre hasta décimo semestre académico de manera que el tamaño de muestra fuera representativo para cada grupo. En la segunda etapa se realizó un muestreo en racimo o clúster; para cada semestre, seleccionando de forma sistemática, entre los NRC existentes. Para la recolección del consentimiento informado, obtenido de manera presencial, se tuvo en cuenta la disponibilidad horaria y la encuesta en línea fue autodiligenciada por los estudiantes matriculados en los NRC seleccionados y de acuerdo al tamaño muestral de cada semestre.

Para calcular la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$N = \frac{(Z_{\alpha})^2(p)(q)}{\delta^2}$$

En total se encontraban matriculados en el Área de Medicina entre los semestres desde primero hasta décimo 1232 estudiantes. De acuerdo a la literatura referente a esta temática se encuentra que la frecuencia esperada para los estudiantes con mala calidad del sueño es de 79.3%, se utilizó un margen de error de +/-4 y un efecto de diseño de 1.5. Al realizar el cálculo de muestra con ayuda de Epi-Info, se obtiene que esta debe tener un tamaño de 449 estudiantes

para un 95% de confianza. A este tamaño muestral se le agregó un 10% en caso de pérdidas por lo que se trabajó con una muestra de 494 estudiantes. A continuación, se indica la distribución de la muestra estratificada por semestre académico.

Tabla 1. Muestra según semestre académico

| Semestre académico | Estudiantes | % | n |
|--------------------|-------------|-------|-----|
| I | 98 | 7,95 | 39 |
| II | 154 | 12,50 | 62 |
| III | 144 | 11,69 | 58 |
| IV | 124 | 10,06 | 50 |
| V | 134 | 10,88 | 54 |
| VI | 138 | 11,20 | 55 |
| VII | 119 | 9,66 | 48 |
| VIII | 102 | 8,28 | 41 |
| IX | 128 | 10,39 | 51 |
| X | 91 | 7,39 | 36 |
| Total | 1232 | 100 | 494 |

Tabla 1. Fuente: elaborada por los investigadores.

La recopilación de la información se realizó en el primer semestre académico del año 2022.

5.4. Variables

Las macro variables estudiadas fueron: las características sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, estrato socioeconómico y la procedencia) y factores académicos, tales como el semestre cursado y el desempeño académico. La operacionalización de estas variables se muestra en el Anexo 1. La calidad del sueño fue evaluada por medio de los siguientes factores: calidad subjetiva del sueño (muy buena, buena, mala, muy mala), latencia del sueño (en minutos), horas de sueño, eficiencia de sueño (65-74%, 75-84% y >85%) y consumo de

medicación para dormir (ninguna vez en el último mes, menos de una vez a la semana, una a dos veces a la semana, tres o más veces a la semana (anexo 2).

Para el análisis de asociación principal el desempeño académico, es decir las calificaciones durante el último mes, se tomó como variable dependiente y se definieron las variables como independientes las siguientes:

- Calidad del sueño: Calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, presencia de somnolencia, horas de sueño, eficiencia del sueño, perturbaciones del sueño, uso de medicación hipnótica, buen dormidor, mal dormidor. Esta fue la variable independiente principal.
- Características sociodemográficas: Edad, sexo, estrato socioeconómico, procedencia, estado civil
- Semestre académico cursado
- Percepción de cambios en la calidad del sueño antes y durante la pandemia de Covid-19.

5.5. Recopilación de la información

5.5.1. Fase de sensibilización

Se presentó el trabajo al Comité de Ética de la Universidad del Norte y una vez obtenido su aval (Acta No. 260 de 24 de febrero de 2022) se estimuló la participación de los estudiantes solicitando a la persona encargada de la coordinación del programa y a los profesores de cada salón, para que enviaran información a los estudiantes sobre el proyecto y el cuestionario.

5.5.2. Fuente de datos

La fuente de recolección de datos fue primaria.

5.5.3. Técnica de recopilación

La técnica de recopilación de datos aplicada fue un cuestionario en línea de Google auto diligenciado cuya duración fue de aproximadamente 20 minutos, y que constó de 5 preguntas abiertas y 22 cerradas (anexo 2). Solo los profesores de los salones seleccionados enviaron a los estudiantes correspondientes el enlace de la encuesta a través del correo electrónico, o lo subieron en la plataforma académica de la universidad. Aquellos que deseaban participar en el estudio y cumplían con los criterios de inclusión firmaron el consentimiento informado presencialmente.

5.5.4. Instrumentos empleados para obtener los datos

Para determinar la calidad del sueño de los estudiantes del programa de medicina se empleó el cuestionario índice de calidad de sueño de Pittsburgh, adaptado al castellano por (Royuela y Macías, 1997), el cual posee una validación colombiana

para la que se realizó una prueba de consistencia interna por medio del coeficiente α de Cronbach⁴⁰, obteniendo como resultado una consistencia alta. Es un instrumento de fácil aplicación que además de determinar la calidad de sueño en el último mes hace la distinción entre buenos y malos dormidores, una puntuación total de 5 se estableció como el punto de corte para separar a los sujetos con una buena calidad del sueño de aquellos que presentan una mala calidad del mismo ²⁵. Se agregaron otras preguntas relacionadas con la edad, sexo, estado civil, estrato socioeconómico, procedencia y semestre cursado durante el periodo de investigación.

El cuestionario de Pittsburgh consta de siete componentes en los que se evalúa la calidad subjetiva del sueño, la latencia, duración, eficiencia habitual, las perturbaciones que se presentan durante el sueño, el uso de medicación hipnótica y la disfunción diurna. Estos reciben una puntuación entre 0 (no existe dificultad) y 3 (grave dificultad). La suma de todos los siete componentes da lugar a una calificación global que puede variar entre 0 (ninguna dificultad) y 21 (dificultad en todas las áreas) (anexo 3).

Para medir el nivel académico se tomaron en consideración la escala de calificaciones utilizada por la Universidad del Norte para los pregrados la cual fluctúa entre 0.0 y 5.0 ⁴¹.

5.6. Aspectos Éticos

Este proyecto tuvo por objetivo identificar la frecuencia de la calidad de sueño en estudiantes de medicina y su relación con el desempeño académico, lo que se realizó por medio de una encuesta en línea la cual se envió a través de correo electrónico. El estudio acoge las pautas de CIOMS ⁴², también a la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de salud colombiano para la regulación de la investigación en seres humanos⁴³ y de acuerdo con lo establecido en su artículo 11, se categoriza como investigación de riesgo mínimo dado que la encuesta contó con preguntas personales como desempeño académico y consumo de medicamentos, que podrían haber incomodado a los encuestados.

Así mismo, como está consignado en los artículos 6 y 15, se dispuso de un consentimiento informado (anexo 4) para respaldar que la información personal de los participantes no sería divulgada y estaría a disposición exclusiva de los investigadores principales, cumpliendo así los principios universales para la investigación y garantizando el respeto por las personas al guardar la confidencialidad de la información de los participantes. Dicho consentimiento informado se entregó de manera física antes de iniciar el cuestionario en línea y se solicitó al encuestado leerlo, en caso de aceptar participar debió marcar la casilla correspondiente “sí” y firmar, de manera que si la casilla de aceptación no fue marcada no se continuó con el cuestionario.

Para el desarrollo de la investigación, se empleó como fuente primaria de información una encuesta basada en el cuestionario de índice de calidad de sueño de Pittsburgh, que fue diligenciada por cada participante. Aún cuando se tomaron los datos por medio de una encuesta enviada a los correos electrónicos

de Uninorte, no se solicitaron datos de identificación, con el fin de conservar la confidencialidad de la información de los participantes.

Se declara que no existe ningún conflicto de interés entre los investigadores que participaron en el proyecto que pudiera comprometer la validez de la investigación o la publicación de los resultados.

5.7. Procesamiento y Presentación de datos

El proceso de tabulación se realizó partiendo con la creación automatizada de una base de datos en el programa Microsoft Excel, para su posterior análisis mediante el programa Epi-Info 7.2.5.0. Conjuntamente se hizo codificación de las variables y el cálculo de los puntajes de los diferentes componentes del cuestionario para su procesamiento y revisión secundaria por parte de los investigadores principales.

En este estudio, se presentaron tablas de frecuencia para las variables cualitativas y cuantitativas para la parte descriptiva de este proyecto, donde se presentaron las variables sociodemográficas y académicas. Para el resultado del Índice de Pittsburgh se usó una tabla para indicar los valores promedio en cada ítem, y la distribución de los resultados. Para la relación entre la calidad del sueño, variables sociodemográficas y el desempeño académico, se presentaron estas variables en tablas de doble entrada como gráficos, se utilizaron gráficos de barras simples y compuestas (anexo 5).

5.8. Análisis

Al ser un estudio transversal, los resultados se presentaron con el cálculo de estadísticas descriptivas, para las variables cuantitativas, se utilizaron las medidas de tendencia central y dispersión, y para las variables cualitativas se emplearon porcentajes, describiendo las características generales de la población estudiada. La asociación entre la prevalencia del desenlace de interés y los factores asociados de variables categóricas se estableció mediante la prueba de chi-cuadrado, estimando como significativo un valor de $p < 0,05$ (anexo 5). Asimismo, se calculó la razón de momios (OR) de prevalencia como medida de asociación de variables dicotomizadas.

5.8.1. Hipótesis Nula

No hay relación entre la calidad del sueño y el desempeño académico en los estudiantes de medicina de la Universidad del Norte.

5.8.2. Hipótesis Alternativa

Existe una relación entre la mala calidad del sueño y un bajo desempeño académico en los estudiantes de medicina de la Universidad del Norte.

6. RESULTADOS

6.1 Prevalencia de la mala calidad del sueño según factores sociodemográficos y semestre académico.

Tabla 2. Características sociodemográficas de estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022.

| | | FRECUENCIA | % |
|------------------|-------------|------------|--------|
| EDAD | 18 - <21 | 237 | 65,47% |
| | 21 - <24 | 120 | 33,15% |
| | 24 - <26 | 5 | 1,38% |
| SEXO | Femenino | 218 | 60,22% |
| | Masculino | 144 | 39,78% |
| ESTADO CIVIL | Casado/a | 2 | 0,55% |
| | Soltero/a | 357 | 98,62% |
| | Unión libre | 3 | 0,83% |
| ESTRATO | 1 | 35 | 9,67% |
| | 2 | 45 | 12,43% |
| | 3 | 78 | 21,55% |
| | 4 | 94 | 25,97% |
| | 5 | 60 | 16,57% |
| | 6 | 50 | 13,81% |
| PROCEDENCIA | Rural | 11 | 3,04% |
| | Urbano | 351 | 96,96% |
| SEMESTRE CURSADO | 1 | 3 | 0,83% |
| | 2 | 67 | 18,51% |
| | 3 | 10 | 2,76% |
| | 4 | 49 | 13,54% |
| | 5 | 57 | 15,75% |
| | 6 | 18 | 4,97% |
| | 7 | 49 | 13,54% |
| | 8 | 40 | 11,05% |
| | 9 | 44 | 12,15% |
| | 10 | 25 | 6,91% |

En este estudio se recopilaron datos de 362 estudiantes de medicina de la Universidad del Norte en el año 2022, de estos el 60,22% corresponde a estudiantes de sexo femenino, la edad promedio fue de 19,9 años (DE +/-1,6) donde el 65,5% pertenecen al rango de 18-20 años de edad y casi todos los estudiantes, el 98,6%, reportaron ser solteros. Así mismo, la mayoría indican pertenecer a los estratos socioeconómicos 3, 4, 5 con una proporción de 21,6%, 26% y 16,6% respectivamente; además, el 97% reportó una procedencia urbana.

En cuanto a la representación de la muestra con respecto a los semestres académicos, solo participaron 3 estudiantes del Semestre I debido a que la mayoría eran menores de edad en los salones donde se aplicó la encuesta, por lo tanto no cumplían con los criterios de inclusión de este estudio, en el semestre III y en el semestre VI la participación fue menor a la esperada, y fue difícil el acceso a horario de los cursos teniendo en cuenta que la firma del consentimiento informado debía ser presencial, el resto de semestres académicos logró conseguir un tamaño muestral adecuado.

Tabla 3. Componentes del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022.

| | | FRECUENCIA | PORCENTAJE | WILSON 95% LCL | WILSON 95% UCL |
|---|--------------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| PUNTUACIÓN TOTAL | Sin problema de sueño | 76 | 20,99% | 17,11% | 25,48% |
| | Merece atención médica | 90 | 24,86% | 20,69% | 29,56% |
| | Merece atención y tratamiento médico | 191 | 52,76% | 47,62% | 57,85% |
| | Problema de sueño grave | 5 | 1,38% | 0,59% | 3,19% |
| COMPONENTE 1# Calidad subjettiva del sueño | 0 | 22 | 6,08% | 4,05% | 9,03% |
| | 1 | 171 | 47,24% | 42,15% | 52,38% |
| | 2 | 139 | 38,40% | 33,53% | 43,50% |
| | 3 | 30 | 8,29% | 5,87% | 11,58% |
| COMPONENTE 2# Latencia del sueño | 0 | 67 | 18,51% | 14,85% | 22,83% |
| | 1 | 132 | 36,46% | 31,67% | 41,54% |
| | 2 | 123 | 33,98% | 29,29% | 39,00% |
| | 3 | 40 | 11,05% | 8,22% | 14,70% |
| COMPONENTE 3# Duración del sueño | 0 | 29 | 8,01% | 5,64% | 11,27% |
| | 1 | 55 | 15,19% | 11,86% | 19,26% |
| | 2 | 204 | 56,35% | 51,20% | 61,37% |
| | 3 | 74 | 20,44% | 16,61% | 24,90% |
| COMPONENTE 4# Eficiencia de sueño habitual | 0 | 290 | 80,11% | 75,69% | 83,90% |
| | 1 | 50 | 13,81% | 10,64% | 17,75% |
| | 2 | 13 | 3,59% | 2,11% | 6,05% |
| | 3 | 9 | 2,49% | 1,31% | 4,66% |
| COMPONENTE 5# Perturbaciones del sueño | 0 | 36 | 9,94% | 7,27% | 13,46% |
| | 1 | 280 | 77,35% | 72,76% | 81,36% |
| | 2 | 43 | 11,88% | 8,94% | 15,62% |
| | 3 | 3 | 0,83% | 0,28% | 2,41% |
| COMPONENTE 6# Uso de medicación hipnótica | 0 | 302 | 83,43% | 79,25% | 86,90% |
| | 1 | 28 | 7,73% | 5,41% | 10,95% |
| | 2 | 15 | 4,14% | 2,53% | 6,72% |
| | 3 | 17 | 4,70% | 2,95% | 7,39% |
| COMPONENTE 7# Disfunción diurna | 0 | 52 | 14,36% | 11,13% | 18,35% |
| | 1 | 140 | 38,67% | 33,80% | 43,78% |
| | 2 | 130 | 35,91% | 31,14% | 40,98% |
| | 3 | 40 | 11,05% | 8,22% | 14,70% |

En cuanto a la calidad de sueño, evaluada a través del cuestionario de Pittsburgh, (Tabla 3) se encontró para toda la muestra estudiada el puntaje promedio del Índice de 7,8 (DE +/- 2.9), al sobrepasar el punto de corte, en promedio los estudiantes de medicina son malos dormidores. Se aprecia que solamente el 21% de los estudiantes de la muestra obtuvieron un puntaje total igual o menor a 5 en la escala y por lo tanto se encuentran en el grupo "Sin problemas de sueño", el resto de estudiantes se encuentran en su mayoría entre aquellos que merecen atención médica (6-7 puntos) y aquellos que además requieren tratamiento médico (8-14 puntos) en una proporción de 24,9% y 52,8% respectivamente. Encontrándose en el 1,38% restante aquellos estudiantes con graves problemas del sueño dado por un puntaje mayor o igual a 15.

En el componente 1 que evaluó la calidad subjetiva del sueño los hallazgos muestran que el 47,24% de los encuestados refirió presentar una buena calidad del sueño, el 6,1% una muy buena calidad del sueño. Por otro lado, el 38,4% refirió una mala calidad del sueño y el 8,3% restante una muy mala calidad del sueño. En el componente 2 se obtuvo que el 36,46% de los sujetos en el estudio presentan un leve problema en la latencia del sueño, el 33,9% un problema moderado y el 11,1% una alteración grave a ese nivel, mientras que el 18,51% no presentó ningún problema en este área. El componente 3 que evaluó la duración del sueño mostró que el 56,35% tiene una alteración moderada lo que significa que estos sujetos duermen entre 5 y 6 horas, el 20,44% presentó una alteración grave en la duración del sueño ya que duermen menos de 5 horas, el 15,2% presentó una alteración leve y el 8% restante ningún problema a este nivel ya que los estudiantes duermen entre 6-7 horas o más respectivamente. En el componente 4 se determinó la eficiencia habitual del sueño a través del cálculo en porcentajes de la eficiencia habitual de sueño y se determinó que el 80,11% de la población no presenta ninguna alteración en este área, es decir, que su porcentaje de eficiencia habitual de sueño es mayor de 85%, asimismo, el 13,81% mostró que existe una leve alteración a este nivel con una eficiencia habitual del sueño entre 75-84%, el 3,59% de los estudiantes presentó un problema moderado obteniendo una eficiencia habitual de sueño entre 65-74% y un 2,5% de la población mostró una alteración grave dada por un porcentaje de eficiencia habitual del sueño menor al 65%. En el componente 5 el 9,94% no presentó ninguna perturbación del sueño en el último mes, el 77,35% presentó leves perturbaciones a este nivel; es decir, menos de una vez a la semana durante el último mes, el 11,88% presentó perturbaciones del sueño con una frecuencia de una o dos veces a la semana y el 0,83% de los sujetos presentó un grave problema dado por perturbaciones del sueño tres o más veces a la semana. En el análisis del componente 6 se encontró que el uso de medicación hipnótica es poco frecuente en los estudiantes ya que el 83,43% de la población estudiada no las utiliza ninguna vez al mes, el 7,73% las utiliza menos de una vez a la semana y solamente el 8,84% necesita de estas para conciliar el sueño utilizandolas el 4,14% una o dos veces a la semana y el 4,7% tres o más veces a la semana. Finalmente, en el componente 7 se evaluó la disfunción diurna a partir de la sensación de somnolencia mientras el sujeto conducía, comía o desarrollaba otra

actividad y el hecho de si ha representado mucho problema el tener ánimos para desarrollar estas tareas mencionadas anteriormente. Se evidenció que un 38,67% de la población tiene un leve problema a este nivel dado por somnolencia mientras se realizan algunas actividades diarias o presentar poco ánimo para iniciarlas con una frecuencia de una vez a la semana, el 35,91% presentó un problema moderado a este nivel dado por una periodicidad de estas alteraciones de una o dos veces a la semana, el 11,1% mostró un grave problema de disfunción diurna que se manifiesta tres o más veces a la semana y el 14,36% no presentó ningún problema relacionado con la disfunción diurna.

Tabla 4. Calidad del sueño y sexo en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022

| | | TIPO DE DORMIDOR | | |
|------|-----------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | BUENO | MALO | |
| SEXO | FEMENINO | 36 16,51% 47,37% | 182 83,49% 63,64% | 218 100,00% 60,22% |
| | MASCULINO | 40 27,78% 52,63% | 104 72,22% 36,34% | 144 100,00% 39,78% |
| | | 76 20,99% 100,00% | 286 79,01% 100,00% | 362 100,00% 100,00% |

Al analizar la prevalencia de mala calidad del sueño según el sexo se encontró que en ambos grupos la proporción de malos dormidores con respecto a los buenos dormidores fue mayor. En el sexo femenino se determinó que el 83,5% de las mujeres presentan una mala calidad del sueño, asimismo se encontró que la proporción de malos dormidores en el sexo masculino fue de 72,2%. Al asociar la calidad del sueño y el sexo el OR encontrado fue de 1.9; IC= 1,16-3,24, el chi cuadrado estadístico con grado de libertad de uno fue igual a 6.6 y el p valor de este chi cuadrado fue 0.01. Por lo tanto, mostró una asociación significativa dado que la prueba estadística del chi cuadrado y su valor de $p < 0.05$ nos lo confirman.

Tabla 5. Calidad de sueño y edad en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022

| | | TIPO DE DORMIDOR | | |
|------|---------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | BUENO | MALO | TOTAL |
| EDAD | 18 - 21 | 50 21,10% 65,79% | 187 78,90% 65,51% | 237 100,00% 65,47% |
| | 21 - 24 | 26 21,67% 34,21% | 94 78,33% 32,87% | 120 100,00% 33,15% |
| | 24 - 26 | 0 0,00% 0,00% | 5 100,00% 1,75% | 5 100,00% 1,38% |
| | TOTAL | 76 20,99% 100,00% | 286 79,01% 100,00% | 362 100,00% 100,00% |

Con respecto a los grupos etarios se encontró que la prevalencia de mala calidad del sueño fue mayor en todos los grupos etarios, sin diferencias significativas en su distribución (Chi cuadrado con grado de libertad de dos fue de 1.3629, $P=0.5$ ($p>0.05$)). El 65,47% de todos los estudiantes entrevistados tiene una edad entre los dieciocho y los veinte años y de estos el 79,9% se categorizaron como malos dormidores.

Tabla 6. Calidad del sueño y procedencia en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022

| | | TIPO DE DORMIDOR | | |
|-------------|--------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | BUENO | MALO | TOTAL |
| PROCEDENCIA | RURAL | 5 45,45% 6,58% | 6 54,55% 2,10% | 11 100,00% 3,04% |
| | URBANO | 71 20,23% 93,42% | 280 79,77% 97,90% | 351 100,00% 96,96% |
| | TOTAL | 76 20,99% 100,00% | 286 79,01% 100,00% | 362 100,00% 100,00% |

En cuanto a la procedencia se observan diferencias en la distribución de buenos y malos dormidores, entre el grupo de malos dormidores se reportó un mayor porcentaje perteneciente al área urbana (97,9%) en comparación con el grupo de buenos dormidores (93,4%). Mientras que por el contrario, se obtuvo un mayor porcentaje de residentes en zona rural entre los buenos dormidores (6,6%) en contraste con el porcentaje hallado de malos dormidores (2,1%). Al asociar la calidad del sueño y la procedencia se encontró un OR de 3.2; IC= 0,9-11, el chi cuadrado de Mantel-Haenszel con grado de libertad de uno fue igual a 4.08 y el p valor de este chi cuadrado que fue 0.04 muestran que las diferencias resultan

estadísticamente significativas. Pero al tomar el Chi-cuadrado corregido con grado de libertad de uno que fue igual a 2.7 y el valor de p de este chi cuadrado que fue de 0.09 observamos que no alcanzan significancia estadística ($p > 0.05$).

Tabla 7. Calidad del sueño y estrato socioeconómico en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022

| | | TIPO DE DORMIDOR | | |
|------------------------|-------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | BUENO | MALO | TOTAL |
| ESTRATO SOCIOECONÓMICO | BAJO | 18 22,50% 23,68% | 62 77,50% 21,68% | 80 100,00% 22,10% |
| | MEDIO | 46 19,83% 60,53% | 186 80,17% 65,03% | 232 100,00% 64,09% |
| | ALTO | 12 24,00% 15,79% | 38 76,00% 13,29% | 50 100,00% 13,81% |
| | TOTAL | 76 20,99% 100,00% | 286 79,01% 100,00% | 362 100,00% 100,00% |

Para el análisis de los estratos socioeconómicos estos se agruparon según la clasificación del DANE en bajo comprendiendo los estratos 1 y 2, en medio englobando los estratos 3, 4 y 5 y en alto comprendiendo el estrato 6. Posteriormente se determinó que del 64,1% de los estudiantes encuestados hacían parte del estrato medio y de ellos el 80,2% presentaron mala calidad del sueño. Sin embargo, en todos los estratos la prevalencia de malos dormitorios fue mayor con respecto a los buenos dormitorios con un porcentaje de 77,5% y 76% para los estratos bajo y alto respectivamente, las leves diferencias encontradas no fueron significativas (Chi cuadrado con grado de libertad de dos fue igual a 0.5 y un valor de $p = 0.7$, ($p > 0.05$)).

Tabla 8. Calidad del sueño y estado civil en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022

| | | TIPO DE DORMIDOR | | |
|--------------|-------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | BUENO | MALO | TOTAL |
| ESTADO CIVIL | CASADO/A | 0 0,00% 0,00% | 2 100,00% 0,70% | 2 100,00% 0,55% |
| | SOLTERO/A | 75 21,01% 98,68% | 282 78,99% 98,60% | 357 100,00% 98,62% |
| | UNIÓN LIBRE | 1 33,33% 1,32% | 2 66,67% 0,70% | 3 100,00% 0,83% |
| | TOTAL | 76 20,99% 100,00% | 286 79,01% 100,00% | 362 100,00% 100,00% |

El estado civil no se analizó porque casi la totalidad de la población pertenecía al grupo de solteros en un 98,6%, a excepción de dos sujetos casados y tres en unión libre, por lo tanto no son grupos comparables.

Tabla 9. Calidad del sueño en estudiantes de medicina de Básicas y Clínicas matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022

| | | TIPO DE DORMIDOR | | |
|------------------|----------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | BUENO | MALO | TOTAL |
| SEMESTRE CURSADO | BÁSICAS | 41 22,04% 53,95% | 145 77,96% 50,70% | 186 100,00% 51,38% |
| | CLÍNICAS | 35 19,89% 46,05% | 141 80,11% 49,30% | 176 100,00% 48,62% |
| | TOTAL | 76 20,99% 100,00% | 286 79,01% 100,00% | 362 100,00% 100,00% |

De acuerdo al semestre cursado se determinó que la prevalencia de malos dormidores fue alta en todos los semestres estudiados, se agruparon los semestres en los grupos básicas (Semestres 1 a 5) y clínicas (Semestres 6 a 10) encontrando en la población que pertenecía al grupo de básicas que el 77,9% presenta una mala calidad del sueño y el 80,1% de los sujetos que pertenecían al grupo de clínicas tienen una mala calidad del sueño. Al asociar la calidad del sueño y el semestre cursado se encontró un OR de 1.1; IC= 0,6-1,8, el chi cuadrado estadístico con grado de libertad de uno fue igual a 0.25 con un valor de $p=0.6$. Por lo tanto, las diferencias de estos dos grupos no son estadísticamente significativas dado que la prueba estadística del chi cuadrado y su valor de $p>0.05$ nos lo confirman.

6.2 Desempeño académico de buenos y malos dormidores

Tabla 10. Calificación más alta en el último mes y calidad del sueño en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022

| | | NOTA MAS ALTA EN EL ÚLTIMO MES | | | | | | | |
|------------------|--------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | 0 - 2.5 | 2.6 - 2.9 | 3.0 - 3.2 | 3.3 - 3.5 | 3.6 - 4.8 | 4.1 - 4.5 | 4.6 - 5.0 | TOTAL |
| TIPO DE DORMIDOR | BUENO | 0 0,00% 0,00% | 1 1,32% 25,00% | 0 0,00% 0,00% | 0 0,00% 0,00% | 5 6,58% 12,82% | 18 23,68% 17,65% | 52 68,42% 25,87% | 76 100,00% 20,99% |
| | MALO | 3 1,05% 100,00% | 3 1,05% 75,00% | 5 1,75% 100,00% | 8 2,80% 100,00% | 34 11,89% 87,18% | 84 29,37% 82,35% | 149 52,10% 74,13% | 286 100,00% 79,01% |
| | TOTAL | 3 0,83% 100,00% | 4 1,10% 100,00% | 5 1,38% 100,00% | 8 2,21% 100,00% | 39 10,77% 100,00% | 102 28,18% 100,00% | 201 55,52% 100,00% | 362 100,00% 100,00% |

Tabla 11. Calificación más baja en el último mes y calidad del sueño en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022

| | | NOTA MAS BAJA EN EL ÚLTIMO MES | | | | | | | |
|------------------|--------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------|
| | | 0 - 2.5 | 2.6 - 2.9 | 3.0 - 3.2 | 3.3 - 3.5 | 3.6 - 4.8 | 4.1 - 4.5 | 4.6 - 5.0 | TOTAL |
| TIPO DE DORMIDOR | BUENO | 7 9,21% 10,29% | 12 15,79% 15,79% | 11 14,47% 22,00% | 12 15,79% 26,09% | 24 31,58% 28,57% | 10 13,16% 29,41% | 0 0,00% 0,00% | 76 100,00% 20,99% |
| | MALO | 61 21,33% 89,71% | 64 22,38% 84,21% | 39 13,64% 78,00% | 34 11,89% 73,91% | 60 20,98% 71,43% | 24 8,39% 70,59% | 4 1,40% 100,00% | 286 100,00% 79,01% |
| | TOTAL | 68 18,78% 100,00% | 76 20,99% 100,00% | 50 13,81% 100,00% | 46 12,71% 100,00% | 84 23,20% 100,00% | 34 9,39% 100,00% | 4 1,10% 100,00% | 362 100,00% 100,00% |

Al evaluar el desempeño académico de los buenos y malos dormidores se evidenció que las notas más altas en el último mes fueron obtenidas por los estudiantes pertenecientes al grupo de malos dormidores. Asimismo, al analizar las notas más bajas en el último mes se encontró que aquellos estudiantes dentro del grupo de los malos dormidores también fueron los que reportaron las notas más bajas en el estudio. Por otro lado, los sujetos con buena calidad del sueño son los que presentan menor proporción de calificaciones reprobadas en comparación a los sujetos con mala calidad del sueño.

6.3 Asociación entre la mala calidad del sueño y el desempeño académico

Tabla 12. Asociación entre la mala calidad del sueño y el desempeño académico en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022

| | | DESEMPEÑO ACADÉMICO | | |
|------------------|-------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | MALO | BUENO | |
| TIPO DE DORMIDOR | MALO | 125 43,71% 86,81% | 161 56,29% 73,85% | 286 100,00% 79,01% |
| | BUENO | 19 25,00% 13,19% | 57 75,00% 26,15% | 76 100,00% 20,99% |
| | | 144 39,78% 100,00% | 218 60,22% 100,00% | 362 100,00% 100,00% |

Al asociar la mala calidad del sueño y el desempeño académico se encontró un OR de 2,33; IC= 1,3 - 4,1 y, esto indica que la mala calidad del sueño actúa como un factor de riesgo teniendo en cuenta que sujetos reprobados tienen 2,32 veces más probabilidad de tener una mala calidad del sueño en comparación a los sujetos que aprobaron. El Chi cuadrado estadístico con grado de libertad de uno fue de 8,7 con un valor de p de 0,003, por lo tanto entre estas dos variables cualitativas existe una posible asociación con significancia estadística, esto quiere decir que los resultados no se debieron al azar ya que la prueba estadística del chi cuadrado y su valor de p nos lo confirman.

Tabla 13. Asociación entre semestre cursado y el desempeño académico en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022

| | | DESEMPEÑO ACADÉMICO | | |
|------------------|----------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | MALO | BUENO | |
| SEMESTRE CURSADO | BÁSICAS | 97 52,15% 67,36% | 89 47,85% 40,83% | 186 100,00% 51,38% |
| | CLÍNICAS | 47 26,70% 32,64% | 129 73,30% 59,17% | 176 100,00% 48,62% |
| | | 144 39,78% 100,00% | 218 60,22% 100,00% | 362 100,00% 100,00% |

Al analizar la asociación entre el semestre cursado y desempeño académico se observó que los estudiantes de los semestres de básicas presentan un mayor

porcentaje de mal desempeño académico (67,4%) en comparación a los que cursan los semestres de clínicas (32,6%). Asimismo, en el grupo de clínicas el 73,3% de los estudiantes obtuvieron un buen desempeño académico en contraste con el 26,7% restante que presentó un mal desempeño académico. Al asociar el semestre cursado y el desempeño académico se halló un OR de 2.9; con un IC= 1,9 - 4,6, el chi cuadrado estadístico con grado de libertad de uno fue igual a 24,3 y el valor de p de este chi cuadrado fue $p < 0.05$. Por consiguiente, si existe una posible asociación con significancia estadística dado que la prueba estadística del chi cuadrado y su valor de p lo confirman. Por lo tanto, los semestres de básicas son un posible factor de riesgo para presentar un mal desempeño académico ya que los estudiantes reprobados muestran 2,99 veces más probabilidades de estar cursando semestres de básicas en comparación con los sujetos de los con buen desempeño.

6.4 Cambios en la calidad del sueño tras la pandemia de COVID-19.

Tabla 14. Percepción del cambio en la calidad del sueño tras la pandemia de COVID-19 en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022

| PERCEPCIÓN DE CAMBIOS EN LA CALIDAD DEL SUEÑO DURANTE LA PANDEMIA | FRECUENCIA | PORCENTAJE | WILSON 95% LCL | WILSON 95% UCL |
|---|------------|------------|----------------|----------------|
| EMPEORÓ | 159 | 43,92% | 38,90% | 49,07% |
| MEJORÓ | 43 | 11,88% | 8,94% | 15,62% |
| PERMANECIÓ IGUAL | 160 | 44,20% | 39,17% | 49,35% |
| TOTAL | 362 | 100,00% | | |

Con respecto a la percepción de cambios en la calidad del sueño durante la pandemia el 43,9% de la población estudiada refirió haber presentado un empeoramiento en la calidad del sueño, asimismo el 44% también manifestó no haber presentado ningún cambio. Por otro lado, el 11,8% de los estudiantes refirió haber presentado una mejoría durante la pandemia de COVID-19.

7. DISCUSIÓN

El objetivo principal de esta investigación es conocer la relación entre calidad del sueño y el desempeño académico de los estudiantes de medicina de la universidad del norte, teniendo en cuenta que la calidad del sueño influye significativamente en la calidad de vida de las personas, y trastornos en este ámbito pueden reflejarse negativamente en la productividad, la atención, la memoria entre otros; además, conocemos la gran carga académica y horaria de

los estudiantes de medicina, factores que afectan la calidad de su sueño, lo cual podría influenciar su desempeño académico. Al ser esta una problemática poco abordada en muchas ocasiones no se considera como un motivo de consulta para acudir al servicio de salud para recibir la atención oportuna y pautas para una correcta calidad del sueño, por lo que sigue siendo una perturbación para las personas que lo padecen que como se mencionó anteriormente afecta su calidad de vida.

Con respecto a este estudio realizado sobre la calidad del sueño y el desempeño académico en los estudiantes de medicina matriculados en los semestres I-X en la Universidad del Norte en el año 2022, la mayoría de los estudiantes reportan ser malos dormidores de acuerdo al puntaje Global del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh. La alta prevalencia de mala calidad subjetiva del sueño (79%) de este estudio es similar a el resultado encontrado en otro estudio realizado en Colombia (79.3%) entre los estudiantes de Medicina de la universidad tecnológica de Pereira, mientras que es mayor a la reportada por un estudio realizado en la universidad San Martín de Porres en Lima, Perú, también en estudiantes de medicina (67,5%)¹¹.

El hallazgo de una alta prevalencia de la mala calidad del sueño en el presente estudio podría deberse a la alta carga académica de los estudiantes en la carrera de medicina que los lleva a extralimitar su tiempo de estudio, lo que afecta la calidad del sueño tanto su duración como en la latencia y eficiencia del mismo, algo que se contempla de igual forma en otros estudios realizados en similar población de estudiantes de medicina.¹⁴⁻¹¹

Dentro de los factores sociodemográficos a destacar de los datos obtenidos en el cuestionario de Pittsburgh modificado, se encontró que la mayoría de las mujeres encuestadas y más de la mitad de los hombres que realizaron la encuesta refieren tener una mala calidad de sueño, lo que sugiere que la mayor cantidad de malos dormidores pertenece al género femenino ($p=0.007$). Con respecto a la edad, los estudiantes entre 18 y 21 años reportaron la mayor cantidad de malos dormidores (65,5%). Al mirar los semestres académicos se encontró que una alta prevalencia en la mala calidad del sueño en todos los semestres, tanto en básicas como en clínicas. Estos hallazgos sociodemográficos difieren en algunos aspectos de los reportados en un estudio realizado en Arabia Saudita, el cual, mostró con respecto al sexo que la mayor proporción de malos dormidores eran hombres. En relación al semestre cursado, en ese estudio se halló que la mayor cantidad de la mala calidad del sueño fue en los estudiantes de los primeros años¹².

Al relacionar las variables semestre académico y desempeño académico podemos denotar como en los semestres pertenecientes al ciclo de clínicas se encuentra un porcentaje (32,6%) más favorable con respecto a las notas en comparación a los estudiantes que se encuentran cursando los semestres de básicas (67,4%), en donde se encontró mayor número de estudiantes con bajo desempeño. (Or 2.99 IC 1.9-4.6)

Con respecto al desempeño académico en el estudio se evidenció que los sujetos con mala calidad del sueño tienen mayor probabilidad de tener un mal

desempeño académico en comparación con aquellos que presentan buena calidad del sueño, encontrándose dentro a los posibles resultado esperados, tal como se evidenció en el estudio realizado por Manuel Machado Duque, Jorge Enrique Echeverri Chabur y Jorge Enrique Machado, en la Universidad Tecnológica de Pereira, los cuales obtuvieron que tener la calidad de sueño subjetiva bastante mala, y ser mal dormidor se asocia con mayor riesgo de bajo desempeño. En contraste con otros estudios donde se evidenció que no se encontró relación entre el rendimiento académico y la calidad del sueño, como se registró en el estudio realizado en Lima, Perú.¹¹

En base a los resultados mencionados anteriormente es importante destacar el hecho de que el desempeño académico y todo lo que abarca este, como lo son las horas dedicadas al estudio, las notas adquiridas durante el periodo académico, pueden tener un impacto en la calidad del sueño, dado que si el desempeño académico es deficiente puede conllevar a un efecto negativo en cuanto a la calidad del sueño, esto explicado en que la persona no se sentiría satisfecha con sus resultados lo que podría llevar a una situación de estrés donde su calidad del sueño se vea afectada.

A raíz de la contingencia ocasionada por la pandemia COVID-19, en nuestra población de estudio un 44% manifestó empeoramiento de la calidad del sueño tras esta, como también se encontró que un 12% refirió haber presentado mejoría en la calidad. Esta mejoría podría tener relación a la disminución de la carga horaria relacionada a la necesidad de mantener grupos de rotación pequeños en el Hospital de la Universidad del Norte, donde no era posible que todos los estudiantes asistieran al mismo tiempo y, además, la cancelación de algunas rotaciones por el riesgo de contagio durante la pandemia, por ejemplo, ante la presencia de pacientes con cuadros respiratorios.

De acuerdo a la puntuación obtenida por el cuestionario implementado, índice de calidad de Pittsburgh, se obtuvo que un poco más de la mitad de la población (52,7%) estudiada requiere atención y tratamiento médico debido a que la calidad del sueño de estos se ve afectada. Otro dato importante a destacar es el componente de calidad subjetiva del sueño donde la mayoría reportó este componente como regular (85,6%). Existen estudios realizados en Colombia, los cuales tienen resultados diferentes, como fue el realizado en la universidad de Pereira, donde los estudiantes refieren tener una buena calidad subjetiva de sueño, la diferencia en estos resultados puede estar dada por las condiciones en las que se realizó dicho estudio tales como la fueron la ciudad donde fue ejecutado Pereira, el año realizado 2015, además de las variables que se tuvieron en cuenta.¹⁴

Dentro las limitaciones al realizar el estudio, puede ser el potencial sesgo de información, debido a que la recolección de los datos se hizo por medio de un cuestionario online auto diligenciado, sujeto al criterio de cada estudiante, pese a que el cuestionario es sencillo de completar. Los sesgos de confusión también son posibles debido a los diferentes factores que no se contemplan dentro de este estudio y que son propios de la población de encuestados y que podrían tener

efecto en las variables principales del estudio, calidad del sueño y rendimiento académico. Un ejemplo de potenciales variables confundentes que sería importante considerar en futuros estudios pueden ser los métodos de estudio empleados por los estudiantes y los cambios en las dinámicas académicas debido a la pandemia.

8. CONCLUSIONES

En el estudio se pudo concluir que la mayoría de los participantes tienen mala calidad del sueño. Por otro lado, se encontró una posible asociación entre aquellos estudiantes que tenían buena calidad del sueño, en contraparte con los malos dormidores y su desempeño académico, ya que en los buenos hay menor proporción de calificaciones reprobadas en comparación con los malos dormidores. Teniendo en cuenta esto, se rechaza la hipótesis nula, existe una posible relación entre la mala calidad del sueño y un bajo desempeño académico en los estudiantes de medicina de la Universidad del Norte.

De acuerdo con los factores sociodemográficos se pudo concluir que la mayoría de los participantes son malos dormidores, es decir, tienen mala calidad del sueño, encontrando que tanto hombres como mujeres presentan una alta prevalencia en su mal dormir pero una mayor significancia en mujeres más que en hombres. Por otro lado, se encontró una posible asociación entre aquellos estudiantes que tenían mala calidad del sueño, con los estudiantes que reprobaron alguna nota durante el último mes; sin embargo es interesante notar cómo los estudiantes con mala calidad del sueño son propensos a obtener malas calificaciones; en comparación los buenos dormidores que tienen una proporción mucho menor de malas calificación por lo que en general tienen un desempeño académico positivo.

En cuanto a las variables calidad del sueño y semestre académico, se encontró que tanto en los semestres de básicas como clínicas persiste la mala calidad del sueño, sin embargo, existe mayor énfasis en clínicas en comparación a los de básicas. La posible asociación entre mala calidad del sueño y mal desempeño académico es proporcional evidenciando un mayor riesgo de presentar un desempeño académico deficiente cuando existe una mala calidad del sueño.

Por último con relación a la percepción del sueño durante la pandemia de COVID 19, se obtuvo que la mayoría de la población no presentó cambios en su calidad de sueño, seguido con un porcentaje casi similar encontraron un empeoramiento en este y un muy bajo porcentaje de la población refirió una mejoría en su calidad de sueño.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Carrillo-Mora Paul, Ramírez-Peris Jimena, Magaña-Vázquez Katia. Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. Rev. Fac. Med. (Méx.) [revista en la Internet]. 2013 Ago [citado 2021 Mar 01]; 56(4): 5-15. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000400002&lng=es.
2. Morillo, L. E. (2000). Insomnio en neurología. *Guía neurológica*, 174-187.
3. Miró E, Cano-Lozano C, Buena-Casal G. SUEÑO Y CALIDAD DE VIDA. Rev. colomb. psicol. [Internet]. 1 de enero de 2005 [citado 2 de marzo de 2021]; 140:11-27. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/psicologia/article/view/1215>
4. Scholten A. Insomnio. Pennsylvania: Ebsco Publishing; 2013. [Internet]. [acceso: febrero 27 del 2021]. Disponible en: <http://www.geneshcc.com/helpfulresources/health-library/health-library-resource/?chunkid=11745&lang=Spanish>
5. de la Portilla Maya S, Dussán Lubert C, Montoya Londoño DM, Taborda Chaurra J, Nieto Osorio LS. Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. Hacia Promoc. Salud. 2019; 24 (1): 84-96. DOI: 10.17151/hpsal.2019.24.1.8
6. Escuela de Ciencias del Envejecimiento - Gerontología, Universidad Maimónides. [Sede Web]. Trastornos del sueño: La mitad de la población duerme poco y mal. Buenos Aires: Universidad Maimónides; 2014 [Actualizado 14 marzo de 2014; acceso en febrero 27 del 2021]. Disponible en: <http://gerontologia.maimonides.edu/2014/03/trastornos-delsuenola-mitad-de-la-poblacion-duerme-poco-y-mal/>
7. Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. Colombian validation of the Pittsburgh Sleep Quality Index. Rev Neurol. 2005; 40:150-5.
8. Azad MC, Fraser K, Rumana N, Abdullah AF, Shahana N, Hanly PJ, Turin TC. Sleep disturbances among medical students: a global perspective. J Clin Sleep Med. 2015 Jan 15;11(1):69-74. doi: 10.5664/jcsm.4370. PMID: 25515274; PMCID: PMC4265662.
9. Guyton AC, Hall JE. Tratado de Fisiología Médica. 12ª ed. Madrid: Elsevier; 2011.
10. Aguado T. Calidad de sueño en profesionales hospitalarios, sanitarios y no sanitarios. Revista Enfermería del Trabajo. 2016; 6:1 (12-18)
11. Sáez G, José, Santos R, Gabriela, Salazar C, Katherine, Carhuancho-Aguilar, José, Calidad del sueño relacionada con el rendimiento académico de estudiantes de medicina humana. Horizonte Médico [Internet]. 2013;13(3):25-32. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371637130004>

12. Almojali, Abdullah I et al. "The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students." *Journal of epidemiology and global health* vol. 7,3 (2017): 169-174.
13. Sweileh, W. M., Ali, I. A., Sawalha, A. F., Abu-Taha, A. S., Zyoud, S. H., & Al-Jabi, S. W. (2011). Sleep habits and sleep problems among Palestinian students. *Child and adolescent psychiatry and mental health*, 5(1), 25. <https://doi.org/10.1186/1753-2000-5-25>.
14. Manuel Enrique Machado-Duque, Jorge Enrique Echeverri Chabur, Jorge Enrique Machado-Alba, Somnolencia diurna excesiva, mala calidad del sueño y bajo rendimiento académico en estudiantes de Medicina, *Revista Colombiana de Psiquiatría*, Volume 44, Issue 3, 2015, Pages 137-142.
15. Alvarado Fernández Víctor, Arroyo Sánchez Gloriana de Jesús, Castro Ulloa Gabriel, Fuentes Ocampo Francisco, Marín Castro Jose Pablo, Soto Montero Gloriana et al. Impacto que tiene la falta de sueño sobre las habilidades cognitivas de una población de estudiantes de medicina. *Med. leg. Costa Rica* [Internet]. 2012 Sep [cited 2021 Mar 02]; 29(2): 19-38. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-0015201200200003&lng=en.
16. Sueño insuficiente: definición, epidemiología y resultados adversos [Internet]. UpToDate. 2021 [citado 2 febrero 2021]. Disponible en: https://ezproxy.uninorte.edu.co:2095/contents/insufficient-sleep-definition-epidemiology-and-adverse-outcomes?search=calidad%20del%20sue%C3%B1o%20y%20universidad&source=search_result&selectedTitle=6~150&usage_type=default&display_rank=6#H433566388
17. Pierre, M., Grandner, M., Brown, D. and Conroy, M., 2021. *Sleep Duration and Quality: Impact on Lifestyle Behaviors and Cardiometabolic Health: A Scientific Statement From the American Heart*. [online] Ahajournals.org. Available at: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIR.000000000000444?cookieSet=1#sec-25> [Accessed 2 March 2021].
18. Jameson J. Fauci A. Kasper D. Hauser H. Longo D. Loscalzo J. Harrison principios de medicina interna 19^a ed. New York: McGraw Hill, 2015.
19. Douglas Kirsch, MD, FAASM. Stages and architecture of normal sleep. Up to date [Internet]. 2020 [Consultado 19 febrero 2021]. Disponible en: https://ezproxy.uninorte.edu.co:2095/contents/stages-and-architecture-of-normal-sleep?search=sue%C3%B1o&source=search_result&selectedTitle=4~79&usage_type=default&display_rank=4
20. Velayos J. L., Molerés F. J., Irujo A. M., Yllanes D., Paternain B. Bases anatómicas del sueño. *Anales Sis San Navarra* [Internet]. 2007 [citado 2021 Mar 23]; 30(Suppl 1): 7-17. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000200002&lng=es.

21. Kline C. (2013) Sleep Quality. In: Gellman M.D., Turner J.R. (eds) Encyclopedia of Behavioral Medicine. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1005-9_849
22. Irish LA, Kline CE, Gunn HE, Buysse DJ, Hall MH. The role of sleep hygiene in promoting public health: A review of empirical evidence. *Sleep Med Rev.* 2015; 22:23–36.
23. Wang F, Bíró É. Determinants of sleep quality in college students: A literature review. *Explore (NY).* 2021;17(2):170–7.
24. Macías Fernández JA, Royuela Rico A. La versión española del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh. *Informaciones Psiquiátricas* 1996; 146:465-472 2009.
25. Buysse DJ, Reynolds CF, III, Monk TH et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practise and research. *Psychiatry Res.* 1989; 28:193-213.
26. Roy H Lubit, MP, PhD. Sleep-Wake Disorders. Medscape [Internet]. 2019 [Consultado 19 febrero 2021]. Disponible en: https://emedicine.medscape.com/article/287104-overview?src=mb_l_msp_ip_hone&ref=email
27. Sarraís F., de Castro Manglano P. El insomnio. *Anales Sis San Navarra* [Internet]. 2007 [citado 2021 Mar 23]; 30(Suppl 1): 121-134. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000200011&lng=es.
28. Monterrosa Castro A, Ulloque Caamaño L, Carriazo Julio S. Calidad del dormir, insomnio y rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Duazary* [Internet]. 29 de julio de 2014 [citado 23 de marzo de 2021];11(2):85-97. Disponible en: <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/814>
29. Martínez Hernández O, Montalván Martínez O, Betancourt Izquierdo Y. Trastorno de insomnio. Consideraciones actuales. *revmedicaelectronica* [Internet]. 2019 [citado 23 Mar 2021];, 41(2): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3190>
30. Hernandez Gomez, Alejandra, parasomnias. *Medwave* 2009 Jul;9(7): e4041 doi: 10.5867/medwave.2009.07.4041. disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/APS/4041>
31. Shwab, Richard J, Parasomnias - Trastornos neurológicos - Manual MSD versión para profesionales. 2020
32. Nancy Foldvary-Schaefer, DO, MS. Disorders of arousal from non-rapid eye movement sleep in adults. [online] Uptodate. Available at: <https://ezproxy.uninorte.edu.co:2095/contents/disorders-of-arousal-from-non-rapid-eye-movement-sleep-in-adults?search=sonambulismo§ionRank=1&usage_type=default&anchor=H1725892&source=machineLearning&selectedTitle=3~87&display_rank=3> [Accessed on March 19, 2021].

33. Zadra, A., Desautels, A., Petit, D., & Montplaisir, J. Somnambulism: clinical aspects and pathophysiological hypotheses. *The Lancet. Neurology*, 12(3), 285–294. 2013. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(12\)70322-8](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(12)70322-8)
34. Tonconi J. Factores que influyen en el rendimiento académico y la deserción de los estudiantes de la facultad de Ingeniería Económica de la UNA-PUNO, periodo 2009. Cuadernos de Educación y Desarrollo [Internet]. 2010 [citado 3 feb 2013];2(11): [aprox. 27 p.]. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/ced/11/jtq.htm>
35. Ana Ligia D. Medeiros, Denise B.F. Mendes, Patrícia F. Lima & John F. Araujo (2001) The Relationships between Sleep-Wake Cycle and Academic Performance in Medical Students, *Biological Rhythm Research*, 32:2, 263-270, DOI: [10.1076/brhm.32.2.263.1359](https://doi.org/10.1076/brhm.32.2.263.1359)
36. A Džaferović, K Ulen, Hábitos de sueño entre estudiantes de medicina y correlación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico, *Revista Europea de Salud Pública*, Volumen 28, Edición suppl_4, noviembre de 2018, cky214.141, <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky214.141>
37. De la Portilla Maya, S. R., Dussán Lubert, C., & Montoya Londoño, D. M. (2017). Caracterización de la calidad del sueño y de la somnolencia diurna excesiva en una muestra de estudiantes del programa de medicina de la universidad de Manizales (Colombia). *Archivos de Medicina (Manizales)*, 17(2), 278–289. <https://doi.org/10.30554/archmed.17.2.2036.2017>
38. Medina-Ortiz Oscar, Araque-Castellanos Franlet, Ruiz-Domínguez Luis Carlos, Riaño-Garzón Manuel, Bermudez Valmore. Trastornos del sueño a consecuencia de la pandemia por COVID-19. *Rev. perú. med. exp. salud pública* [Internet]. 2020 Oct [citado 2021 Mayo 16]; 37(4): 755-761. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000400755&lng=es. Epub 11-Nov-2020. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2020.374.6360>.
39. Diz-Ferreira, E., Díaz-Vidal, P., Da Cunha Soares Nicolau, M. L., Criado-Santos, M. P., Ayán, C., & Diz, J. C. (2021, 11 enero). *EFFECTO DEL CONFINAMIENTO POR LA PANDEMIA DE COVID-19 SOBRE LA CALIDAD DEL SUEÑO EN GALICIA*. www.mscbs.es/resp. https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL95/O_BREVES/RS95C_202101001.pdf
40. Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Rev Neurol* 2005;40 (03):150-155
41. Reglamento para estudiantes [Internet]. [Uninorte.edu.co](http://www.uninorte.edu.co). 2012 [cited 29 April 2021]. Available from: <https://www.uninorte.edu.co/documents/10162/0/reglamento.estudiantes.2012.pdf>
42. Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médica. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, Cuarta

Edición. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS); 2016.

43. Minsalud.gov.co. 1993. Resolución Número 8430 DE 1993. [internet] Disponible en:
<<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>> [Consultado 6 Octubre 2020]

9. ANEXOS

- Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables

| OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES | | | | | |
|--|------------------------|---|-------------------|--------------------------|--|
| Macro variables | Variable | Definición | Naturaleza | Nivel de medición | Criterio de Clasificación |
| Características sociodemográficas | Edad | Número de años cumplidos que refiere el estudiante | Cuantitativa | Razón | 18 19 20 ... |
| | Sexo | Sexo que refiere el estudiante | Cualitativa | Nominal | Masculino Femenino |
| | Estado civil | El estado civil reportado por los estudiantes mediante la encuesta. | Cualitativa | Nominal | Soltero Casado Separado/Divorciado Unión libre Viudo |
| | Estrato socioeconómico | Caracterización de la población en base a las características físicas de sus viviendas. | Cualitativa | Ordinal | Estrato 1 Estrato 2 Estrato 3 Estrato 4 Estrato 5 Estrato 6 |
| | Procedencia | Área donde reside | Cualitativa | Nominal | Urbana Rural |

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|--|---------------|-----------|--|
| Calidad del sueño | Calidad subjetiva del sueño | Referida por el estudiante. | Cualitativa | Ordinal | Muy buena Buena Mala Muy mala |
| | Latencia del sueño | El tiempo en minutos que demora para conciliar el sueño | Cuantitativa | Razón | Minutos |
| | Presencia de Somnolencia | Sueño constante en las horas de actividades diarias. | Cualitativa | Nominal | Sí No |
| | Horas de sueño | Número de horas que duerme cada noche el estudiante | Cuantitativas | Razón | Número de horas |
| | Eficiencia del sueño | (Número de horas dormidas/número de horas permanecidas en la cama) x 100 | Cuantitativa | Intervalo | > 85% 75 - 84% 65 - 74% < 65% |
| | Consumo de medicación para dormir | Consumo de medicación prescrita o auto medicada referida por el estudiante para dormir | Cualitativa | Ordinal | Ninguna vez en el último mes. Menos una vez a la semana. Una o dos veces a la semana. Tres o más veces a la semana. |

| | | | | | |
|------------------------------|---|---|-------------|---------|--|
| | Percepción de cambios en la calidad del sueño | Percepción subjetiva de cambios en los patrones de sueño antes y durante la pandemia de Covid-19 | Cualitativa | Nominal | Mejóro Permaneci6 igual Empeor6 |
| Informaci6n acad6mica | Semestre cursado | Semestre acad6mico matriculado al momento de realizar la encuesta | Cualitativa | Ordinal | I-X |
| | Desempeño acad6mico | Valoraci6n del conocimiento obtenido en los 6mbitos educativos, durante el 6ltimo mes puntuado de acuerdo a las actividades realizadas. | Cualitativo | Ordinal | P6simo: menos de 2 Deficiente: 2.6-2.9 Aprobado: 3.0-3.2 Aceptable: 3.3-3.5 Bueno: 3.6-4.0 Muy bueno: 4.1-4.5 Excelente: 4.6-5.0 |

- **Anexo 2. Cuestionario de Pittsburgh**

| PREGUNTA | RESPUESTA |
|-----------------------------------|----------------------|
| Secci6n A. Datos generales | |
| Edad | (abierto, en aros) |
| Sexo | Masculino / Femenino |
| Estado civil | Soltero Casado |

| | |
|--|---|
| | Separado/Divorciado Unión libre Viudo |
| Estrato socioeconómico | 1 2 3 4 5 6 |
| Procedencia | Urbana/Rural |
| Sección B. Calidad de sueño | |
| B.1 Índice de calidad de sueño de Pittsburgh | |
| 1. Durante el último mes, ¿a qué hora se acostó normalmente por la noche? | (abierta, en horas) |
| 2. Durante el último mes, ¿cuánto tiempo se demoró en quedarse dormido en promedio? | (abierta, en minutos) |
| 3. Durante el último mes, ¿a qué hora se levantó habitualmente por la mañana? | (abierta, en horas) |
| 4. Durante el último mes, ¿cuántas horas duerme cada noche? (el tiempo puede ser diferente al que usted permanezca en la cama) | (abierta, en horas) |

| | |
|---|---|
| <p>5. Durante el mes pasado, ¿cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de...?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. No poder quedarse dormido en la primera media hora. b. Despertarse durante la noche o madrugada. c. Tener que levantarse para ir al baño. d. No poder respirar bien. e. Toser o roncar ruidosamente. f. Sentir frío. g. Sentir calor. h. Tener “malos sueños” o pesadillas. i. Tener dolores. | <ul style="list-style-type: none"> 0. Ninguna vez en el último mes 1. Menos de una vez a la semana 2. Una o dos veces a la semana 3. Tres o más veces a la semana |
| <p>6. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tomado medicinas (recetadas por el médico o por su cuenta) para dormir?</p> | <ul style="list-style-type: none"> 0. Ninguna vez en el último mes 1. Menos de una vez a la semana 2. Una o dos veces a la semana 3. Tres o más veces a la semana |
| <p>7. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido problemas para permanecer despierto mientras conducía, comía, trabajaba, estudiaba o desarrollaba alguna otra actividad social?</p> | <ul style="list-style-type: none"> 0. Nada problemático 1. Sólo ligeramente problemático 2. Moderadamente problemático 3. Muy problemático |
| <p>8. Durante el último mes, ¿ha representado para usted algún problema el “tener ánimos” para realizar actividades como conducir, comer, trabajar, estudiar o alguna actividad social?</p> | <ul style="list-style-type: none"> 0. Nada problemático 1. Sólo ligeramente problemático 2. Moderadamente problemático 3. Muy problemático |

| | |
|---|---|
| 9. Durante el último mes, ¿cómo calificaría en conjunto la calidad de su sueño? | 0. Muy buena 1. Buena 2.Mala 3.Muy mala |
| B.2 Preguntas adicionales | |
| Uso de medicamentos como corticoides: | SI/NO |
| Percepción de cambios en la calidad del sueño durante la pandemia de Covid-19 | Mejóro Permaneci6 igual Empeor6 |
| Sección C. Datos académicos | |
| Semestre cursado actualmente: | I II III IV V VI VII VIII IX X |
| Su nota más alta en el último mes está entre: | 0- 2.5 2.6-2.9 3.0-3.2 |

| | |
|---|--|
| | 3.3-3.5 3.6-4.0 4.1-4.5 4.6-5.0 |
| Su nota más baja en el último mes está entre: | 0- 2 2.6-2.9 3.0-3.2 3.3-3.5 3.6-4.0 4.1-4.5 4.6-5.0 |

- **Anexo 3. Instructivo de puntuación del índice de calidad de sueño de Pittsburgh**

| | | |
|--------------|--|---------|
| Componente 1 | #9 puntuación | C1 ____ |
| Componente 2 | #2 puntuación (menos de 15 min: 0, 16-30 min: 1, 31-60: 2, más de 60 min: 3) + 5a puntuación (Si la suma es igual a 0: 0, 1-2: 1, 3-4: 2, 5-6: 3) | C2 ____ |
| Componente 3 | #4 puntuación (más de 7: 0, 6-7: 1, 5-6: 2, menos de 5: 3) | C3 ____ |
| Componente 4 | (Total # de horas dormido) / (total # de horas en cama) x 100. Más de 85%: 0, 75-84%: 1, 65-74%: 2, menos de 65%: 3 | C4 ____ |

| | | |
|-------------------------|--|-------------------------|
| Componente 5 | #Suma de puntuaciones 5b a 5j (0: 0, 1-9: 1, 10-18: 2, 19-27: 3) | C5 _____ |
| Componente 6 | #6 puntuaciones | C6 _____ |
| Componente 7 | #7 puntuaciones + #8 puntuaciones (0: 0, 1-2: 1, 3-4: 2, 5-6: 3) | C7 _____ |
| Puntaje global del ICSP | (Suma de las puntuaciones de los siete componentes) | Puntaje global _____ |

- **Anexo 4. Consentimiento informado**

**INFORMACIÓN PARA EL PARTICIPANTE Y FORMULARIO DE
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

VERSIÓN 1. FECHA 14/02/2022

CALIDAD DEL SUEÑO Y DESEMPEÑO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE
MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL NORTE EN EL AÑO 2022 EN EL
CONTEXTO DE LA PANDEMIA.

Investigador Principal: María Alejandra Araujo Bossio, Laura V. Barandica Arrieta, Paola A. Cuentas Castro, Santiago Y. Hernández Bautista, María J. Menco Meza, Geidy I. Sucre Hernández

Coinvestigadores: Martha Peñuela, Andrés Mercado

Entidad donde se desarrolla la investigación o patrocinador: Universidad del Norte, Departamento/Facultad de Medicina. Km. 5 Vía Puerto Colombia. Atlántico/Colombia.

El sueño es definido de manera sencilla según la Asociación Colombiana de Neurología como “un estado reversible de desconexión sensorial y falta de respuesta al entorno” y, además, ha sido encontrado como un factor involucrado en la calidad de vida, aquella percepción subjetiva que se tiene del bienestar físico y psicológico propio. El entorno social actual juega un factor importante en el valor que se le otorga a una buena noche de sueño; la tendencia de los estudiantes universitarios a sacrificar horas de sueño es una práctica naturalizada debido a que vivimos en “un mundo atemporal con actividad continua las 24 horas, 7 días a la semana que lleva a una reducción progresiva de las horas y de la calidad del sueño”.

Este consentimiento tiene como fin ofrecer información a cada estudiante de medicina matriculado desde primer (I) semestre hasta décimo (X) semestre durante el primer semestre académico del año 2022 de manera que pueda decidir si desea hacer parte del estudio de investigación **“Calidad del sueño y desempeño académico en estudiantes de medicina de la Universidad del Norte en el año 2022 en el contexto de la pandemia”**. Dicha investigación pretende mostrar la relación entre la calidad e higiene del sueño de los estudiantes participantes y su desempeño académico, tema relevante para la comunidad universitaria y, de manera más amplia, para la salud pública. Así mismo se busca sugerir estrategias a la Universidad del Norte que permita identificar aquella población de estudiantes que puedan padecer de alteraciones del sueño y, por consiguiente, proponer medidas de promoción y prevención acerca de la importancia de practicar hábitos saludables con respecto al sueño.

Procedimiento

- Si usted acepta participar se le solicitará responder una encuesta la cual lleva como nombre **“índice de calidad de sueño de Pittsburgh modificado”** que consta de 27 preguntas (5 preguntas abiertas y 22 preguntas cerradas) relacionadas con sus hábitos de sueño, su estilo de vida y su desempeño académico; lo que le tomará aproximadamente 20 minutos en responder.

De acuerdo a la Resolución 8430 de 1993, su participación tiene muy mínimo riesgo ya que se realizará únicamente una encuesta y no se realizará toma de muestras invasivas por lo tanto no existe riesgo de complicación ni formación de efectos secundarios. Participar en este estudio no generará un beneficio directo para usted, como retribución económica o de otro tipo.

Su participación es netamente voluntaria, puede decidir no participar e incluso puede retirarse del estudio en cualquier momento sin repercusiones, prejuicio o rechazo por parte de los investigadores. Debe tener en cuenta que los datos personales o de identificación no son requeridos ya que la encuesta será netamente anónima por lo tanto garantizamos que toda información suministrada será manejada con absoluta confidencialidad. La custodia y privacidad de estos datos serán responsabilidad de los investigadores principales. Los resultados de esta investigación se tomarán en cuenta para la sustentación del proyecto de grado.

Si tiene dudas con respecto a su participación en el estudio puede comunicarse con los investigadores principales:

Santiago Y. Hernández Bautista. Tel 3017453063. syhernandez@uninorte.edu.co

Laura Vanessa Barandica Arrieta. Tel 3114328934. lvbarandica@uninorte.edu.co

Geidy I. Cristina Sucre Hernández. Tel 3136220484. gsucres@uninorte.edu.co

Maria J. Menco Meza. Tel 3116648003. mjmenco@uninorte.edu.co

María Alejandra Araujo Bossio. Tel 3225824230. mabossio@uninorte.edu.co

Paola A. Cuentas Castro. Tel 300 4843277. pacuentas@uninorte.edu.co

Si tiene dudas con respecto a los derechos y deberes que tiene usted como sujeto participante del estudio debe comunicarse con la Enf. Daniela Díaz Agudelo presidente del Comité de ética en investigación que avala este proyecto, en este caso, el Comité de ética en investigación en el área de la salud Universidad del Norte. Ubicado en el Kilómetro 5 Vía Puerto Colombia. Bloque F primer piso. Tel: 3509509 ext. 3493. Correo electrónico del Comité de Ética en Investigación: comite_eticauninorte@uninorte.edu.co Página web del Comité: <https://www.uninorte.edu.co/web/comite-de-etica>.

He leído y entendido la información que se expone en este consentimiento y me han respondido las dudas e inquietudes surgidas. Acepto participar en esta investigación.

Sí____ No____

Firma del participante

Firma del testigo #1

Cédula del participante

Cédula del testigo #1

Declaración del investigador

Certifico que en el consentimiento se ha consignado de la manera más clara posible la naturaleza y el objetivo del proyecto de estudio, el participante al momento de aceptar dicho consentimiento demuestra que ha comprendido su rol como participante del estudio, los posibles riesgos y beneficios implicados.

Firma del investigador

Cedula del investigador

Fecha de diligenciamiento: _____

● **Anexo 5. Tabla de presentación y análisis de información**

| Objetivos | Variables | Naturaleza y nivel de medición | Categoría | Presentación | Tipo de análisis |
|--|--|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---|
| Describir la prevalencia de la mala calidad del sueño según factores sociodemográficos en estudiantes de medicina. | Edad | Cuantitativa-Razón | 18 19 20 ... | Tabla de doble entrada | Comparar el promedio de edad entre los que tienen mala calidad (si/no) del sueño Medidas de tendencia central y dispersión |
| | Sexo | Cualitativa-Nominal | Masculino Femenino | Tabla de doble entrada | Frecuencia absoluta y relativa Prevalencia de mala calidad (si/no) del sueño entre sexos Prueba de Chi cuadrado |
| | Semestre cursado | Cualitativa-Ordinal | I-X | Tabla de doble de entrada | Frecuencia relativa Prueba de Chi cuadrado |
| | Percepción de cambios en la calidad del sueño, durante/de spués de la pandemia | Cualitativa-Nominal | Mejóro Permaneció igual Empeoro | Tabla de doble entrada | Frecuencia absoluta y relativa |

| | | | | | |
|--|-------------------------------------|---------------------|--|------------------------|--|
| Describir el desempeño académico de buenos y malos dormidores. | Desempeño académico | Cualitativa-Ordinal | Pésimo: menos de 2 Deficiente: 2.6-2.9 Aprobado: 3.0-3.2 Aceptable: 3.3-3.5 Bueno: 3.6-4.0 Muy bueno: 4.1-4.5 Excelente: 4.6-5.0 | Tabla de doble entrada | Prevalencia (desempeño académico en buenos y malos dormidores) Frecuencia absoluta y relativa |
| | Calidad subjetiva del sueño. | Cualitativa-Ordinal | Muy buena Buena Mala Muy Mala | | |
| Analizar la fuerza de asociación entre la mala calidad del sueño y el desempeño académico. | Calidad subjetiva del sueño (si/no) | Cualitativa Ordinal | Mala Buena | Tabla de doble entrada | Calcular OR y prevalencia y significancia: Chi cuadrado, P valor |
| | Desempeño académico | Cualitativa-Ordinal | Pésimo: menos de 2 Deficiente: 2.6-2.9 Aprobado: 3.0-3.2 | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | Aceptable: 3.3-3.5 Bueno: 3.6-4.0 Muy bueno: 4.1-4.5 Excelente: 4.6-5.0 | | |
|--|--|--|--|--|--|