

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León
Facultad de Ciencias Médicas
Medicina



Tesis para optar al título:
Doctor en Medicina y Cirugía

Calidad del sueño y otros factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de la Carrera de Medicina de la UNAN-León en el periodo de febrero a abril de 2019

Autores:

Br. Cristhoper Enrique Sevilla Varela

Br. José Antonio Velásquez Bermúdez

Tutor:

Dr. Edmundo Torres Godoy, PhD

Profesor titular

Centro de Investigación en Salud, Trabajo y Ambiente

Departamento de Ciencias Fisiológicas

León, 18 de febrero del 2020

“A la libertad por la Universidad”

Tabla de contenido

Agradecimiento	1
Dedicatoria	1
Resumen.....	2
Introducción	3
Antecedentes	5
Justificación	7
Planteamiento del Problema	8
Objetivos	9
Marco teórico.....	10
Materiales y métodos	20
Resultados	28
Discusión	32
Conclusiones	36
Recomendaciones	37
Bibliografía	38
Anexos.....	43

Agradecimiento

Agradecemos a Dios en primer lugar por ser nuestro mentor y acompañarnos en el transcurso de nuestras vidas, brindándonos paciencia, sabiduría, razonamiento y tolerancia para culminar con éxito nuestra tesis.

Agradecerles a nuestros padres por todo el esfuerzo que han realizado con nosotros, ya que es por ellos que nos encontramos realizando nuestras proyecciones académicas, además queremos darles gran gratitud a ellos, debido a la enseñanza que nos han inculcado desde que éramos unos niños hasta el día de hoy, puesto que aún podemos contar con el apoyo indispensable a los diferentes momentos que abarca en nuestro diario de vivir.

Agradecemos de manera especial a nuestro Tutor Doctor Edmundo Torres, quien a pesar de su tiempo, el cual a menudo le es limitado por su arduo trabajo en la universidad, siempre estuvo presente para brindarnos sus conocimientos y experiencias en cuanto al tema investigativo con especial carisma y empeño.

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a nuestras familias por haber sido de apoyo a lo largo de toda nuestra carrera universitaria y a lo largo de nuestras vidas.

Resumen

Objetivo: Establecer la relación entre la calidad del sueño y otros factores con el rendimiento académico de los estudiantes de medicina de segundo a quinto año de la UNAN-León en el periodo de Febrero a Abril 2019.

Metodología: Estudio de corte transversal analítico, que incluyó 361 estudiantes que cursaban de segundo a quinto año de la carrera de medicina en la UNAN-Leon, se aplicaron instrumentos como el índice de calidad de sueño de Pittsburgh; por otro lado, para conocer el rendimiento académico de la población, se tomó la nota final del corte y se recolectaron datos sobre los distintos cuestionarios que describen las variables de estudio (motivación, hábitos de estudio, experiencia vivida y complejidad percibida), en un periodo de cuatro semanas. La calidad del sueño se evaluó según el cuestionario Pittsburgh. Para describir las variables se realizaron tablas de frecuencia simple y para establecer la posible asociación entre los factores y el rendimiento académico.

Resultados: La prevalencia de mala calidad de sueño según el cuestionario de Pittsburgh en los sujetos de estudio fue de 71.1%, similar a los distintos estudios realizados con respecto al tema, se encontró asociación entre las variables calidad de sueño y hábitos de estudios con el rendimiento académico.

Conclusión: Un alto porcentaje de estudiantes que tienen mala calidad de sueño tienen muy bueno o excelente rendimiento académico, pero al relacionar una buena calidad de sueño con hábitos de estudios eficientes encontramos una razón de prevalencias aún mayor.

Palabras claves: Calidad del sueño, rendimiento académico, hábitos de estudio.

Introducción

En el diario vivir de la sociedad actual, es de conocimiento general la gran importancia que tiene el sueño en el desarrollo intelectual esto entendido como una buena salud mental además de una adecuada salud física. La calidad de sueño no solo es definida como las horas necesarias e ininterrumpidas del mismo, sino como un buen desempeño en las actividades diurnas (1). Como se establece en estudios realizados sobre el tema, la mala calidad de sueño en estudiantes de medicina alcanza porcentajes muy altos (2). Lo anterior trae como consecuencia una mala ejecución de las actividades relacionadas con la capacidad motora, la habilidad cognitiva y el estado de ánimo así como las relaciones interpersonales, que se perjudican de la misma manera que sucede con la capacidad de mantenerse despierto durante el estado de vigilia. Esto se encuentra a su vez ligado a numerosos accidentes en el área laboral o de tránsito como suele ocurrir cuando un estudiante conduce un automóvil luego de una larga noche de desvelo (2, 3). Como consecuencia de sostener por determinado tiempo una mala higiene del sueño, el trastorno desarrollado frecuentemente es el de excesiva somnolencia diurna, que consiste en dormir o quedarse dormido por completo en actividades que se realizan de manera rutinaria durante la vigilia. Este problema ha sido encontrado frecuentemente en personas jóvenes que no sufren ninguna enfermedad orgánica y en personas adultas mayores con padecimientos de enfermedades crónicas (2, 4).

Se afirma que no solamente las actividades motoras son las afectadas como consecuencia de una excesiva somnolencia diurna y una mala calidad de sueño, además el estado de ánimo puede ser influenciado por estos factores que pueden desencadenar ira, momentos de tensión, incluso depresión, es necesario destacar que la afectación del estado de alerta es muy similar al que se produce con la ingesta de alcohol (5, 6). Debido a las altas exigencias académicas, el cumplimiento de turnos hospitalarios y demás demandas dirigidas al estudiante de medicina, este se ve obligado a realizar una disminución de sus horas de sueño lo que le genera un estado constante de fatiga lo que entorpece el proceso de aprendizaje (7-9).

La información que se maneja actualmente sobre la calidad de sueño en estudiantes de medicina, estudios en universidades peruanas revelaron que estos tienen una mala calidad y como factor principal destacan la reducción de horas dedicadas a dormir, la mayoría de ellos duermen menos de seis horas diarias (1, 10).

Además de estos factores, se tiene conocimiento que la forma en la cual el estudiante divide su tiempo de estudio, forma en la que lee y demás características, todo esto conocido como hábitos de estudio, tienen influencia sobre el rendimiento académico además del estado o predisposición ante el desafío de enfrentarse a retos estudiantiles, es decir la motivación (11-13).

Los altos porcentajes de mala calidad de sueño y la excesiva somnolencia diurna pueden estar estrechamente relacionados con el rendimiento académico y problemas de concentración. Motivando esto la realización del presente estudio, el cual se propuso estimar la relación que existe entre los factores antes descritos y el rendimiento académico en estudiantes que cursan la carrera de Medicina.

Antecedentes

Estudios realizados en Perú, Panamá, Argentina, Brasil, Alemania, España, Venezuela y otros países, se ha encontrado en promedio que el 60-82% de los estudiantes de medicina tienen una mala calidad del sueño y 46.1% presentaron somnolencia diurna en comparación con la población general que tiene una prevalencia de 12-16% (5,14, 15), se incluyen las horas de sueño las cuales se han asociado a la somnolencia diurna. En los estudios realizados (Perú, Brasil, Argentina y Alemania) se encuentra un bajo rendimiento académico relacionado a la mala calidad del sueño (2,3,5). La edad promedio global fue de 21.08 años con una medida global de 5.6 horas de sueño sin relación con el sexo. Estos estudios fueron valorados con el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg y Escala de Somnolencia de Epworth, además de encontrarse el consumo de hipnóticos para poder conciliar el sueño, donde las mujeres presentaron una mayor puntuación (2).

En el 2007 en Nicaragua se realizó un estudio similar, donde se determinaron los factores que influyen en una mala calidad de sueño en residentes del HEODRA con una muestra de 80 médicos, donde se usaron los mismos índices y escalas, concluyeron que los principales factores para malas horas de sueño son: horas de trabajo, frecuencia de turnos, responsabilidades asignadas en cada turno y actividades académicas programadas para el día siguiente. En todas las especialidades se observó que los médicos tienen mala calidad de sueño, en donde la especialidad más afectada fue la de Medicina Interna (16).

Posteriormente en el año de 2015 en la facultad de ciencias médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, específicamente en los estudiantes de medicina del VI curso se realizó un estudio descriptivo de corte transversal donde se descubrió que el 100% de ambas poblaciones tanto femenino como masculino resultaron catalogados como malos durmientes (17).

En junio de 2015, en Pontificia Universidad Javeriana se realizó un estudio donde buscaban la relación de la motivación con el rendimiento académico de estudiantes de medicina, donde ningún estudiante presentó la motivación como categoría preponderante, estudiantes que al ingreso presentaban una motivación extrínseca tuvieron un promedio ponderado de 3,7 al final del semestre frente a un promedio de 4,0 en aquellos con motivación intrínseca, llegando a la conclusión de que la motivación no guarda relación con el rendimiento académico final (18).

En comparación con estudio realizado en Perú 2017 sobre la influencia de la motivación en el rendimiento académico de estudiantes de la Universidad Continental, encontrándose que la aplicación del plan de motivación, favoreció el crecimiento del rendimiento académico de los estudiantes, aun cuando este incremento ha sido mínimo (19).

En cuanto a experiencia vivida y rendimiento académico, en julio 2014 en Perú, se realizó estudio donde se entiende el rendimiento académico como la expresión de capacidades y de características psicológicas del universitario, las cuales son desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, rendimiento está ligado a la aptitud, y sería el resultado de ésta, de factores afectivos y emocionales, así como de la ejercitación o experiencias vividas en dicho momento que nos motive al desarrollo de capacidades para mejorar el rendimiento académico, el cual si se relacionó a las experiencias vividas con el rendimiento académico (20).

En la revista Innovarende Ciencias y Tecnologia, Diciembre 2017 se encontró que un porcentaje de alumnos (5.8%) tienen hábitos de estudio favorables y aprobaron el parcial con una nota superior o igual a 60% (20).

Justificación

La salud mental se encuentra en estrecha relación con la calidad de sueño y ambos con el rendimiento académico, además de esto existen otros factores que influyen en el desempeño estudiantil como la motivación, hábitos de estudio, las cuales son características que pueden ser influenciadas por el ambiente que rodea al estudiante (6, 21). La alta prevalencia de "mala calidad de sueño", y los elementos que influyen en el rendimiento académico antes mencionados tienen un impacto significativo en estudiantes universitarios, especialmente en estudiantes de medicina (22-24).

Por lo tanto, esta investigación tiene como propósito fundamental brindar información de la manera más clara que demuestre si existe o no una relación estrecha entre el rendimiento académico y calidad de sueño, hábitos de estudio, complejidad percibida y experiencia vivida en el componente curricular.

Esto trae consigo ventajas importantes para el lector, en especial para el estudiante universitario donde, según los resultados y a la conclusión que se llegó, favorecerá a identificar los puntos esenciales que intervienen en el rendimiento académico. A partir de esto, el estudiante podrá elaborar medidas preventivas y correctivas con el fin de mejorar tanto su índice académico como su calidad de sueño (17).

Además, este trabajo investigativo proporcionará información a las autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas donde a través de esta, podrán tomar consideraciones en el ámbito académico que favorezcan a mejorar bajo ciertas pautas que incluso, modifiquen su modelo curricular, esto puede ayudar a elevar la calidad de la educación que posee esta institución.

Este estudio establecerá bases para la elaboración de futuros estudios respecto a factores que posean relación directa con el rendimiento académico. Permitirá tener una visión más clara con respecto al tema abordado desde una perspectiva local, es decir a nivel de nuestra facultad, ya que la mayoría de los estudios y la información a disposición provienen de otros sitios internacionales.

Planteamiento del Problema

Las escuelas de medicina pretenden formar profesionales capaces de desarrollarse en su área, por lo que cuentan con programas de estudios muy saturados para cumplir su propósito. Sin embargo hay diversos aspectos que contribuyen de forma desfavorable durante la formación del estudiante. Estudios señalan que los estudiantes de medicina están más cansados y somnolientos que la población en general, lo cual repercute en su rendimiento académico (25).

La población de estudiantes de medicina sufre de privación constante del sueño debido a la exigencia permanente en el ámbito académico; por lo tanto esto podría llevar a fatiga, además de somnolencia diurna como síntoma principal, deterioro del proceso cognitivo y mala ejecución de actividades que requieran una habilidad mental y motora adecuada (5, 8, 10). Diversos estudios han demostrado que una buena calidad de sueño está en estrecha relación con un buen rendimiento académico (26). La calidad de sueño no sólo está relacionada a lo académico sino a problemas de salud tanto mental como física (6, 9). La baja calidad del sueño determinada por baja eficiencia, influye en un menor rendimiento académico al final del semestre de los estudiantes de Medicina según estudios realizados en la población tanto norte americana como sur-americana (8, 26) a su vez esto está conectado con pocas horas de sueño y el desarrollo de trastornos del mismo, que llevan a somatizaciones de otros trastornos de la conducta como la ira, o mal manejo de situaciones bajo estrés (6, 9). Distintos factores como hábitos de estudio y la motivación han sido identificados como determinantes importantes en relación con la nota académica (12, 13, 27).

Debido a todo lo planteado, y las diversas teorías que se han originado en relación a las horas dedicadas al estudio y el desempeño mental tomando en cuenta además el riesgo que supone a la salud esta temática y la información recolectada nos ha surgido la siguiente pregunta central de investigación:

¿Cuál es la relación que existe entre la calidad de sueño y otros factores asociados al aprendizaje con el rendimiento académico de estudiantes de la carrera de medicina que cursan entre el segundo y quinto curso académico en la UNAN-León?

Objetivos

General:

Establecer la relación entre la calidad del sueño y otros factores con el rendimiento académico de los estudiantes de medicina de segundo a quinto año de la UNAN-León en el periodo de Febrero a Abril .

Específicos:

1. Describir las características demográficas de la población de estudio.
2. Evaluar la calidad del sueño de los estudiantes de medicina.
3. Caracterizar a los sujetos de estudio de acuerdo a la motivación, hábitos de estudio, complejidad percibida y experiencia vivida en el componente curricular.
4. Clasificar a los sujetos de estudio de acuerdo al rendimiento académico obtenido al final del módulo.

Marco teórico

Calidad de sueño

La calidad de sueño está determinada por varios factores. Su definición no abarca solamente, como es de esperar por su nombre, el cumplimiento de las horas establecidas para dormir; la calidad va más allá de esto contrastando con la funcionalidad diurna, la somnolencia si está presente o no, en resumen se puede decir que las horas de sueño y sus repercusiones sobre el estado de vigilia son factores que se pueden relacionar con la calidad de sueño. Aunque no existe una definición exacta y establecida en la actualidad (2).

Para otros autores la evaluación de la calidad de sueño se encuentra definida y valorada principalmente por las interrupciones durante el individuo intenta dormir como son los despertares nocturnos repetitivos que representa un aspecto cuantitativo dentro de la valoración de la calidad, además de esto existen diferencias entre personas que duermen una cantidad de horas necesarias pero lo hacen durante el día y otros que duermen menos de lo comúnmente establecido pero lo realizan durante la noche, por lo tanto la diferencia entre los buenos y malos durmientes no radica en las horas (cuantitativo) sino en los factores cualitativos que interrumpen como las personas que sufren despertares antes de lo esperado además de los que retrasan el inicio del sueño (23, 28). La cantidad de horas necesarias para dormir en el ser humano en la actualidad no se ha establecido de una forma exacta debido a que en cada individuo esto se encuentra regulado por factores que dependen del organismo, del ambiente y del propio comportamiento, unos solo necesitan 5 horas para dormir mientras que otros llegan a necesitar hasta 9 y 11 horas para tener la plenitud de restauración que genera el hecho de dormir (2).

Se afirma que la calidad del sueño se encuentra en estrecha relación más allá de cumplir con el estándar de cantidad de horas de sueño adecuadas y el buen funcionamiento diurno, sino además que se encuentra como un determinante de salud (29). Sumado a este concepto, no solamente es importante como factor determinante de la salud, sino como elemento propiciador de una buena calidad de vida (1).

Los indicadores tanto subjetivos como objetivos que intentan medir la calidad del sueño permiten calificar a las personas como buenos durmientes y malos durmientes, el insomnio ha sido utilizado como una especie de modelo para la mala calidad de sueño, ya que este ha sido uno de los trastornos más frecuentes que afecta el buen dormir, se estima que su

prevalencia a nivel mundial es del 16% y se tiene como la primer causa directa que padecen las personas con un rendimiento diurno bajo como consecuencia de un mal dormir constante (30).

Regulación del ciclo sueño-vigilia

La definición precisa del inicio del sueño ha sido un tema de debate, principalmente porque no hay medida única que es 100% clara el 100% del tiempo. Pero algunos autores definen el sueño como un estado conductual reversible en el que la persona se halla con los ojos cerrados con movilidad casi nula o reducida con respecto al estado de vigilia, generalmente la postura obedece a la horizontalidad y los umbrales de respuesta a los estímulos del medio ambiente se encuentran elevados con lo consecuente que se reduce la interacción del individuo que duerme y su alrededor (31, 32).

La fisiología del sueño y la vigilia nos indica que existen numerosos procesos neuronales que caracterizan al sueño por una reducción de la actividad fisiológica, una etapa de relativa inactividad física durante la cual ocurre una serie de procesos neuroendocrinos, cardiovasculares, respiratorios, gastrointestinales y variaciones en la temperatura, a la vez que la persona durmiente lo percibe como un proceso de descanso y recuperación (33).

Lo primero que sucede en una persona cuando entra en la fase o estadio I del sueño es un estado de somnolencia lo que representa el primer paso del estado de vigilia a la etapa inicial del sueño y ocupa del tiempo total de este un 5%(34). El estadio II es reconocido como el primer paso que indica y confirma que se ha dejado el estado de vigilia para pasar completamente al estado de sueño, la corteza y el tálamo son los encargados de estos puntos de transición interactuando a través de vías simpáticas.

En los músculos se encuentra un tono moderado y se dan unos movimientos oculares lentos. el estadio II ocupa el 50% del tiempo total de sueño en sujetos sanos (30).

El sueño profundo está ubicado en los estados III y IV, No hay movimientos oculares y persiste el tono muscular pero menor que en los estadios anteriores, constituye entre un 10 y un 20% del tiempo total de sueño, Todos estos estadios se denominan estadios de sueño no MOR, es decir, sin movimientos oculares rápidos (35).

El sueño MOR (movimientos oculares rápidos), durante el cual ocurre la mayor parte de la actividad onírica, representa un tiempo de activación cortical. Durante este estadio del sueño se da una atonía muscular generalizada, con excepción del diafragma y los músculos oculomotores y constituye alrededor del 20 al 25% del sueño total (36).

Un ciclo de sueño nocturno, del estadio I al IV se lleva a cabo en aproximadamente 90 minutos, y se alterna con el sueño MOR el cual tiende a tener una mayor duración hacia el amanecer. A partir de un primer ciclo se continúan alternando con duraciones que van entre los 90 y los 120 minutos de sueño no MOR, presentándose en total en adolescentes y adultos entre tres y siete ciclos durante cada noche dando un total de horas de sueño aproximadamente entre ocho y catorce horas (37, 38).

Existen dos sistemas neuroanatómicos que sirven de sustrato al ciclo vigilia-sueño en los humanos: el sistema inductor del dormir y el sistema inductor de la vigilia. Este último mantiene los estados de alerta y garantiza la capacidad de concentración. Por otro lado, el sistema que induce el dormir produce la aparición de los diferentes estadios o fases de sueño. Ambos sistemas están perfectamente sincronizados y para lograr un funcionamiento adecuado requieren la maduración del sistema nervioso central (SNC) durante los primeros años de vida(39). Los mecanismos neurofisiológicos que inducen los estados de vigilia tienen su sustrato anatómico en el sistema reticular activador ascendente (SRAA). Allí se encuentra el locus cerúleos, localizado en el piso del cuarto ventrículo, cuyas células se interconectan, hacia arriba, con la mayor parte de la corteza cerebral y, hacia abajo, en forma difusa con el tronco cerebral. Este pequeño núcleo gris central funciona como una lámpara, que la hace encender y apagar según la presencia de oscilaciones circadianas, con ciclos circadianos de aproximadamente dos horas de duración (40, 41).

En un ser humano, un patrón de conducta habitual es mantenerse despierto por aproximadamente 16 horas durante el día y dormir 8 horas, todos los días en forma cíclica, es decir lo que se conoce como ritmo circadiano. El ciclo que da inicio por la mañana con la entrada de la luz solar en pequeñas cantidades toleradas por la retina del ojo humano, la estimulación de esta parte del ojo activa el núcleo paraventricular del hipotálamo que es el encargado principal de la regulación del ritmo circadiano y de estimular la glándula pineal para la producción de melatonina, sustancia esencial de regulación sueño-vigilia.

El núcleo supra quiasmático es el encargado, una vez estimulada la retina, de inactivar los núcleos que controla el sueño MOR y nMOR, esto proviene desde la estimulación de los impulsos nerviosos en las hipocretinas (42-44).

A partir de la hipótesis restaurativa del sueño, se cree que el sueño de ondas lentas el cuerpo humano se regenera o se recupera del desgaste sufrido durante el período de vigilia y el sistema nervioso central se regenera a partir del sueño con movimientos oculares rápidos. Durante la fase de ondas lentas se sintetizan varias hormonas entre ellas la del crecimiento, esta a su vez regula la síntesis de proteínas y los carbohidratos con el propósito de regenerativo (45, 46).

Hoy en día se conoce que el hombre tiene tres estados vitales: un estado de vigilia y dos estados de sueño: el sueño MOR y el sueño no MOR. El primero es un estado en el cual los movimientos oculares son rápidos y episódicos (sueño paradójico) y hay atonía muscular de prácticamente todos los músculos estriados, excepto los que garantizan la respiración. Por otra parte, el sueño no MOR, que tiene una fisiología completamente diferente, es un estado en el cual no hay movimientos oculares rápidos (47, 48).

Relación entre calidad del sueño y rendimiento académico de estudiantes de medicina

De acuerdo a la definición de rendimiento académico no hay un concepto exacto sobre este por lo que varios autores describen el rendimiento académico de varios puntos de vista como se presentarán a continuación.

Chadwick (1979), señala al Rendimiento Académico como la expresión de capacidades y de características psicológicas de los estudiantes desarrollados y actualizados a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (11). Beck define al rendimiento académico, como el nivel de eficiencia alcanzada por el estudiante en las diferentes materias, como producto de la exposición del educando a un programa de aprendizaje de acuerdo con el año académico correspondiente. Según este autor, el nivel de eficacia alcanzado por el alumno mediante el aprendizaje, depende de las potencialidades, específicamente de su capacidad intelectual (49).

El indicador más aparente del rendimiento son las notas, Rodríguez las considera como la referencia de los resultados académicos y como una realidad que se nos impone sobre

cualquiera otra, pues las calificaciones constituyen en sí mismas- según este autor – el criterio social y legal del rendimiento del alumnado. Las notas cumplen, además de una finalidad informativa a padres y autoridades académicas, la función de pronóstico puesto que ayudan a saber no sólo dónde está el alumno en cada momento, sino cuáles son sus posibilidades en el futuro (50).

El rendimiento académico ha sido definido por Spinola (1990), como el cumplimiento de las metas, logros de objetivos establecidos en el programa de una asignatura que está cursando un alumno; desde un punto de vista operativo, este indicador se ha limitado a la expresión de una nota cuantitativa o cualitativa y se encuentra que en muchos casos es insatisfactorio lo que se ve reflejado en la pérdida de materias, pérdida de grupo o deserción (12).

El rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo, así como sus capacidades para resolver problemas, en este contexto nos referimos a las calificaciones.

En el 2013, Sáez G et al., Lima, Perú realizó un estudio donde el 67.5% tenían mala calidad del sueño, pero no fue asociada a un bajo rendimiento académico. Igualmente Lezcano H et al., Panamá (2014) donde un 67.6% eran malos durmientes y no tenían un bajo rendimiento académico, pero si se asocia al uso de hipnóticos. Para Báez GF et al., Argentina (2005) el 82.81 de los estudiantes de medicina tenían mala calidad del sueño, la cual se relacionó con el uso estimulantes (cafeína, té) lo que ejerció negativamente en el rendimiento académico de los estudiantes (51).

Como se sabe que los estudiantes de medicina y otras carreras de las ciencias de la salud, tienen una elevada prevalencia en las alteraciones del sueño debido a sus labores diarias cargadas de materias, responsabilidades así como turnos. En estudios realizados en Argentina, Peru, España, Colombia, Panama, Estados Unidos y Paraguay donde se encontro un alto porcentaje (>50%) de “malos soñadores según el índice de Pittsburgh, algunos de los autores de estos estudios señalan la relacion que tiene el mal dormir con el rendimiento academico, debido a que aumenta el ausentismo, el grado atencion disminuido y la somnolencia cronica de estos durante el dia (52).

Según la revista Duazary diciembre 2014, evaluo la calidad del sueño y el insomnio con el rendimiento academico de estudiantes de medicina, encontrandose un promedio de 3.8 ± 0.2 , la mitad de ellos tenían un rendimiento medio.

En cuanto a la relacion entre las horas de sueño que estos tenían y su rendimiento se encontro: Los que tuvieron rendimiento académico alto, dormían: 4.6 ± 1.3 , medio: 4.8 ± 1.4 , y regular: 4.2 ± 1.1 horas, no siendo significativas las diferencias, por tanto se concluyo que las horas de sueño no se relacionaron con el rendimiento escolar, pero si con otros factores como el uso de estimulantes, distracciones extras y preocupaciones familiares, ya que estos estudiaban el su lugar de origen (53).

Se puede afirmar que la calidad de vida depende de la calidad de sueño y el número de horas dedicadas a dormir, si existe un sueño reparador se evidenciara un estado de salud óptimo. Se ha comprobado que después del quinto día en vigilia, las personas presentaran alucinaciones, pérdida de memoria y síntomas de psicosis por la privación del sueño (54).

La importancia del sueño en la salud física y mental es evidente, ya que ante los trastornos del sueño se presenta malestar, no solo para el sujeto, sino que trasciende a quienes lo rodean y a la sociedad en general, ya que inciden en el rendimiento escolar, laboral y las relaciones sociales (55).

El sueño también se ve afectado por el ambiente, aspectos externos como el lugar, el ruido, la luz y las conductas de las personas como el consumo de bebidas estimulantes, acostarse con hambre o comer en exceso, pueden generar dificultad para dormir. Esto hace referencia a la higiene del sueño, factores extrínsecos de las personas y comportamientos que interfieren en la calidad del sueño (55).

Podemos concluir prediciendo que en este estudio encontraremos relacion entre la calidad de sueño y el rendimiento academico de los estudiantes de medicina de segundo a quinto año y ver como a medida que se acercan a años superiores donde la carga aumenta debido a las practicas clinicas y turnos, baja el nivel academico. No obstante podriamos encontrar que los que se desvelan más estudiando, pero que tienen un buen dormir en las pocas horas que le dedican al sueño tengan mejores calificaciones que los que duermen más tiempo, pero dedican poco al estudio.

Factores que influyen en el rendimiento académico

Motivación

La motivación, en términos generales suele entenderse como aquel conjunto de impulsos que nos permiten modificar nuestra conducta, aquello que nos permite realizar cambios en

cualquier aspecto de nuestra vida (56). Además, esta palabra definida como un «constructo» debido a que es algo de lo que se sabe que existe, pero cuya definición es difícil o controvertida. Aunque algunos autores han decidido definirla como *conjunto de procesos implicados en la activación, dirección y persistencia de la conducta* (57).

En el contexto académico, teniendo en cuenta la inclinación que todo ser humano posee, es muy notorio que la conducta académica está influenciada y dirigida por el conjunto de características tales como el objetivo que se ha propuesto el estudiante, las expectativas de sí mismo, además de la visualización que el mismo estudiante hace de él en un futuro, probablemente en su vida profesional (57). Se ha afirmado que el aprendizaje jamás puede estar desligado de la motivación, por lo tanto para el estudiante que desea mejorar su lado cognitivo y por consiguiente su rendimiento académico debe prestar atención a sus aspectos motivacionales (58).

Para mejorar nuestro aprendizaje es necesario tener los conocimientos, las estrategias, y las destrezas adecuadas, esto hace referencia a lo que conocemos como procesos cognitivos pero, es también necesario que existan las ganas de hacer cierto procedimiento que se deba aprender, entonces por este lado nos encontramos con el lado motivacional, para poder realizar determinados procedimientos que ayuden en la formación como futuros profesionales es necesario tener habilidad y voluntad (59).

La expectativa del estudiante juega un papel de mucha importancia, es el momento donde él se pregunta si es capaz de ejecutar cierta tarea asignada, es decir, en este punto se habla de la predisposición mental ante cualquier circunstancia que involucre el accionar del alumno. Las emociones tienen gran influencia sobre el interés del alumno con el propósito de aprendizaje, aunque existen pocos estudios sobre esto, se ha asumido que las emociones tienen elevada influencia en la motivación académica y en las destrezas cognitivas (60).

Hábitos de estudio

Se entiende por hábitos de estudio a cualquier acto adquirido por experiencia y realizado regular y automáticamente. El hábito, como la memoria y los instintos, es una forma de conservación del pasado. Las dos fases del hábito son: 1) de formación y 2) de estabilidad. La primera corresponde al periodo en que se está adquiriendo el hábito y la segunda cuando

ya se ha conseguido y se realizan los actos de forma habitual con la máxima facilidad y de manera automática. Hábitos malos podríamos mencionar el hecho de fumar, comerse las uñas, hablar demasiado (sin escuchar), dejar todo para después o echarle la culpa a los demás. Date cuenta y verás que las personas que tienen estos hábitos lo hacen todo el tiempo. Ejemplo de hábitos buenos son la puntualidad, la responsabilidad, el orden y la limpieza (61).

Los hábitos de estudios son considerados como un aspecto importante al momento de evaluar el rendimiento académico satisfactorio de estudiantes, de educación secundaria como de educación superior. En estudio realizado en Lima Perú, donde se relacionó los hábitos de estudio con el rendimiento académico de sus estudiantes, encontrando dificultades en la organización del tiempo y de espacios que les facilitara una buena concentración, por lo tanto se planteó que la organización de hábitos de estudio es un factor importante para el éxito académico, no solo la manera de estudio, sino el cómo realizarlo, ya que se pone en juego una serie de habilidades que se obtienen de la práctica diaria de dicho hábito (61).

El aprendizaje es toda actividad de estudiante que da como resultado una formación integral de nuevos conocimientos, habilidades, hábitos y modo de actuar frente a una determinada situación y por tanto el rendimiento académico es el conjunto de resultados efectivos obtenido por el estudiante. Se considera que el desempeño del estudiante es una base fundamental para conjugar los conocimientos y habilidades que deben ser logradas durante el proceso de formación académica. Estudio realizado en estudiantes de medicina del instituto Policlínico Docente Municipal de Santiago de Cuba, donde se encontró que los estudiantes que tenían buenos hábitos de estudio presentaron un buen rendimiento académico pero predominó el desempeño medio y la tendencia de rendimiento académico regular teniendo como factor motivacional el tipo de materia cursada y en este caso morfología. Rendimiento académico de estudiantes de medicina en la asignatura morfología (62).

Se considera de mucho interés por la alta prevalencia de alumnos reprobados siendo uno de los desafíos más temidos del sistema de educación nacional actual. Jara et al. (2008, párr. 6), indica que uno de los inconvenientes que influyen en el bajo rendimiento de estudiantes de educación superior son la dificultad para el auto aprendizaje, escasos conocimientos sobre las ciencias básicas así como la contante practica de auto estudio

memorístico, por tanto se considera fundamental poner en práctica buenos hábitos de estudio para el progreso intelectual. En la investigación sobre los hábitos de estudio de estudiantes, de una universidad peruana, determinaron que la mayoría de estudiantes dice leer en forma ocasional o semanalmente. Siendo el lugar más frecuente de lectura la casa, en contraste con un nivel relativamente bajo de alumnos que leen en la biblioteca (63).

En Colombia donde se evaluaron entre otros aspectos: los factores ambientales encontrando que la mayoría de los estudiantes no tienen un lugar fijo para estudiar; otro factor evaluado corresponde a la organización del tiempo donde se encontró que la mayoría de los estudiantes no distribuyen su tiempo de estudio semanalmente. Sobre los métodos de estudio se concluyó que la gran mayoría de estudiantes no realizan una síntesis o resumen de lo estudiado. Acerca de la realización de exámenes se halló que la mayoría de los estudiantes no leen detenidamente las instrucciones de los mismos. Siendo el lugar más frecuente de lectura la casa, en contraste con un nivel relativamente bajo de alumnos que leen en la biblioteca. Asimismo, el resultado global de hábitos de estudio obtuvo un nivel bajo, hallándose puntajes negativos elevados, entre 54% y 42%, en las cuatro dimensiones que evaluaron: hábitos de concentración, distribución del tiempo y relaciones sociales durante el estudio, técnicas para leer y tomar apuntes y; hábitos y actitudes generales de trabajo (27).

Complejidad percibida y rendimiento académico

En las calificaciones como medida de los resultados de enseñanza hay que tomar en cuenta que son producto de condicionantes tanto de tipo personal del estudiante, como didácticas del docente, contextuales e institucionales, y que todos estos factores median el resultado académico final. El rendimiento académico es multicausal, envolviendo una gran sabana de factores que influyen en él, de los cuales están los internos que son propios del estudiante como es la perspectiva de la complejidad de una dicha materia.

La percepción que el estudiante construya sobre factores como la evaluación, el tipo de materia, la complejidad de la materia y el estilo de enseñanza, influyen en las estrategias de aprendizaje, se considera que la percepción o concepto de complejidad que tengamos hacia una determinada materia nos dará las pautas que nos ayuden a mejorar el rendimiento como son: dedicarle más tiempo al estudio, crear un espacio ideal para concentrarnos.

La motivación, es otro determinante que se subdivide en distintas facetas: motivación intrínseca, extrínseca, atribuciones causales y percepciones de control, está ampliamente demostrado que la orientación motivacional del estudiante juega un papel significativo en el desempeño académico, ya que los estudiantes que perciben una materia como muy compleja para sus capacidades tienden a tener un bajo rendimiento, debido a que le dedican menos tiempo a lo que creen no lograr superar o comprender. Algunos autores como Salomaba, Martínez, Bresó Llorens, Gumbau S., Gumbau Grau R. (2005) se refieren a este campo como el engagement, definido como un estado psicológico relacionado con los estudiantes, que es positivo y significativo. Por su parte, la dedicación conlleva una alta implicación en las tareas, por lo que se experimenta entusiasmo, inspiración, orgullo y reto por lo que se hace y la absorción ocurre cuando se experimenta un alto nivel de concentración en la labor (64).

Experiencia vivida y rendimiento académico

La experiencia vivida o percibida, se aprecian en aquellos estudiantes para quienes el estudio significa más que una tarea un disfrute por el saber, pueden pasar largas horas desarrollando actividades académicas con una gran disposición hacia lo que hacen, debido a que tienen la sensación de que el tiempo pasa demasiado rápido y muestran una alta capacidad de compromiso y concentración académica. Por lo general, estas personas manifiestan sentir felicidad al realizar las tareas académicas, pues el estudio es un disfrute. Las investigaciones han mostrado la influencia positiva en el funcionamiento personal y social en distintos contextos, como lo es el campo académico.

La motivación para el estudio lo determina la autoevaluación que hacemos hacia una determinada temática, en base a experiencias que nos animan a continuar con el esfuerzo y mejorar las técnicas empleadas (64).

Materiales y métodos

Diseño metodológico

Se realizó un estudio de corte transversal analítico, también llamados de asociación, ya que se tomaron datos en un punto específico del tiempo establecido de la investigación y posteriormente se analizó el resultado de interés en este caso, rendimiento académico con los potenciales factores asociados a éste en la población ya definida. Se recolectaron datos en un momento dado y describimos la relación entre, por un lado, la calidad de sueño, la motivación, los hábitos de estudio, la complejidad percibida y la experiencia vivida y, por el otro, el rendimiento académico en los estudiantes de segundo a quinto año de la carrera de medicina.

Área de estudio

El estudio se realizó en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua en León, realizando los procedimientos de recolección de datos en sitios como el Campus Médico y Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello.

Población de estudio

La población estudiada son todos los estudiantes activos que cursaron desde el segundo hasta quinto curso académico de la carrera de medicina de la UNAN-León.

Criterios de inclusión

- Estudiante activo de la facultad de ciencias médicas, que pertenezca a la carrera de medicina.
- Participaron estuiantes desde el II curso y V curso de la carrera de medicina.
- Estar de acuerdo con participar en el estudio, firmando de manera anticipada el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Todo aquel estudiante que manifieste el padecimiento de una enfermedad crónica. Ejemplo: Asma, Hipertensión arterial, diabetes Mellitus.
- Estudiantes que cursen el módulo de Atención Primaria en Salud.

Muestra y cálculo

Para la selección de nuestra muestra se utilizó el método de muestreo probabilístico por conveniencia estratificado por cuotas.

Universo

998 estudiantes.

Muestra

361 estudiantes.

Muestreo probabilístico estratificado por cuotas.

Es un diseño de muestreo probabilístico en el que se divide la población total en estratos. Por lo general, la población suele ser heterogénea y se tomaron la cantidad de 361 la cual fue muestra elegida por conveniencia que representa un 36.1% del total de estudiantes lo que es un porcentaje significativo. En nuestro estudio, los estudiantes cursan en distintos niveles académicos con una cantidad no igualitaria en cada uno de ellos. Para asegurar la participación de cantidades de estudiantes proporcionales a la población de cada agrupación, realizamos el muestreo estratificado probabilístico por conveniencia en cuotas.

Tenemos dos estratos: 1- Curso académico. 2- Módulo. La población de cada curso académico se divide entre la población total con el propósito de conocer la cuota que este aporta a la muestra total del estudio.

Luego, esta cuota se dividió en la cantidad de módulos que se tomarán en cuenta en cada curso académico, esto da como resultado una cantidad equivalente para cada uno de ellos. Posteriormente se implementó un muestreo probabilístico aleatorio simple para elegir a los participantes con el fin de establecer igual probabilidad de participación.

Tabla 1. Muestra y cálculo

II Curso Académico Población total: 283 $283/998 = 0.283 \times 400$ Muestra: 115	III Curso Académico Población total: 252 $22/998 = 0.252 \times 400$ Muestra: 100	IV Curso Académico Población total: 240 $240/998 = 0.240 \times 400$ Muestra: 95	V Curso Académico Población total: 223 $223/998 = 0.223 \times 400$ Muestra: 90	Población total: 998 estudiantes Muestra total: 361
Módulos a incluir: 1- Cardiovascular I: 39 estudiantes 2- Respiratorio I: 38 estudiantes 3- Digestivo I: 38 estudiantes	Módulos a incluir: 1- Inmunología: 20 estudiantes 2- Reproductor I: 20 estudiantes 3- Epidemiología: 20 estudiantes 4- Osteomuscular: 20 estudiantes 5- Salud mental: 20 estudiantes	Módulos a incluir: 1- Reproductor II: 19 estudiantes 2- Cardiovascular II: 19 estudiantes 3- Respiratorio II: 19 estudiantes 4- Digestivo II: 19 estudiantes 5- Sistema endocrino: 19 estudiantes	Módulos a incluir: 1- Piel Y tejidos blandos: 18 estudiantes. 2- Sistema nervioso: 18 estudiantes. 3- Órganos de los sentidos: 18 estudiantes. 4- Sangre y sistema linfático: 18 estudiantes. 5- Nefrouinario: 18 estudiantes.	

Fuente de información e instrumento de recolección de datos

Fuente de información: la fuente información fue primaria, donde el estudiante respondió a cuestionarios que proporcionaron los datos a analizar.

Cuestionario para estimar la calidad del sueño

El instrumento que se utilizó para la recolección de los datos cuantitativos fue el Cuestionario o índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQ) elaborado en 1988 por Daniel J. Buysse et al, el cual está constituido por 19 ítems auto administrados donde se analizan los diferentes factores determinantes de la calidad del sueño, que se agrupan en 7 componentes: calidad del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño, alteraciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna. Cada componente se puntúa de 0 a 3. De la suma de los 7 componente se obtiene la puntuación total del PSQI que 33 oscila de 0 a 21 puntos (a mayor puntuación peor calidad de sueño).

Buysse propone un punto de corte de 5 (≥ 5 malos dormidores). El PSQI ofrece una medida estandarizada y cuantitativa de la calidad del sueño que rápidamente identifica a “buenos” y “malos” dormidores, pero no proporciona un diagnóstico, aunque orienta al clínico hacia las áreas del sueño más deterioradas.

Los componentes del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg son:

Componente 1. Calidad Subjetiva del sueño; se refiere a cómo define el propio sujeto su calidad de sueño

Componente 2. Latencia de sueño; mide el tiempo que el sujeto, cree que tarda en dormirse.

Componente 3. Duración de sueño; mide el tiempo que duerme el sujeto. –

Componente 4. Eficiencia habitual de sueño; mide el tiempo que el sujeto permanece en la cama y el tiempo que él cree haber dormido.

Componente 5. Perturbaciones del Sueño; interroga acerca de la frecuencia de las alteraciones tales como: ronquidos, tos, calor, frío o necesidad de levantarse por alguna razón.

Componente 6. Uso de medicación hipnótica; interroga acerca de la necesidad de usar medicamentos para poder dormir recetados o no por el médico.

Componente 7. Disfunción diurna; se refiere a una excesiva somnolencia diurna es decir el cansancio que presenta la persona a la hora de realizar alguna actividad. Las preguntas hacen referencia al último mes. (Ver anexo 3).

Cuestionario para estimar los hábitos de estudio

Cuestionario que consiste en recoger datos y determinar las técnicas de estudio que practican los estudiantes. Se aplicó a cada estudiante representante de la muestra. Cuenta con 17 preguntas donde el estudiante marcó una de cinco categorías basadas en el formato de la escala de Likert.

Este instrumento ha sido diseñado en base a una serie de conductas que los estudiantes de primeros años de educación superior, realizan cuando estudian. Este cuestionario se sometió a un proceso de pilotaje donde se aplicó a una población determinada de estudiantes de la carrera de Medicina. Una vez obtenidos los resultados del pilotaje se aplicó una prueba de confiabilidad interna adecuada para la escala de Likert conocida como Alfa de Cronbach la cual consiste en examinar si cada uno de los ítems

poseen una correlación adecuada, además esta prueba determina la validez del cuestionario además de su confiabilidad. Los valores para nuestros cuestionarios oscilaron entre 0.88 y 0.98 lo cual nos confirmó la validez y confiabilidad de cada cuestionario.

Cuestionario para estimar la motivación

Se utilizó la Escala Atribucional de Motivación la cual cuenta con 18 ítems. Las respuestas aparecen catalogadas en una escala tipo Likert con puntuación de uno a cinco, correspondiendo el uno al total acuerdo y 5 a totalmente en desacuerdo. Este instrumento se sometió a un proceso de validación.

Cuestionario para estimar la experiencia vivida en el módulo

Características del cuestionario:

El cuestionario cuenta con tres secciones con un total de 12 ítems en las que el estudiante puede brindar una valoración sobre: 1.Enseñanza, 2.Habilidades de aprendizaje, 3.Organización académica. Las preguntas de selección en una escala de Likert del 1 al 5 (desde aspectos del proceso considerados positivos hasta los negativos en ese orden). A través de una prueba piloto en estudiantes de la facultad este instrumento se sometió a validación para su consecuente uso en este estudio.

Cuestionario para estimar la complejidad percibida del módulo

Instrumento que está formado por 15 ítems con respuestas basadas en una escala de Likert, donde se le pregunta al estudiante sobre determinados puntos clave del módulo respecto a al grado de complejidad de este. El cuestionario fue elaborado a partir de los elementos que se desarrollan en el entorno local del estudiante que cursa su carrera en esta universidad, con el fin que este pueda ser viable para ser utilizado en nuestro medio. A través de una prueba piloto en estudiantes de la facultad este instrumento se sometió a validación para su consecuente uso en este estudio.

Procedimiento de recolección y procesamiento de los datos

Se solicitó la cantidad de estudiantes activos, es decir, que se encuentran en los registros de matrícula de la facultad de ciencias médicas, dicha información fue solicitada a secretaria académica, esto con el propósito para realizar el cálculo de nuestra muestra.

Se procedió a la búsqueda de estudiantes en los distintos puntos más visitados por estos como lo son el campus médico, auditorio Uriel Guevara ubicado en la parte este del hospital escuela, y las bibliotecas tanto la que se encuentra en el complejo docente de la salud como en la biblioteca ubicada en el hospital. Se dio lectura del consentimiento informado para que

los participantes tengan conocimiento de la utilidad del estudio y confirmen su aprobación para la recolección de datos (Ver anexo 1). Se explicó a través de instrucciones simples el método de llenado de encuestas a aplicar. Cada estudiante fue contactado de manera individual por cada investigador, donde este a su vez actuó como un facilitador en caso que el participante no comprendiera cualquiera de las encuestas o algún ítem de las mismas. Después de recolectar los datos, se elaboró una base de datos para posterior análisis. Para la elaboración de la base de datos se utilizó el paquete IBM SPSS, versión 22.

Tabla 2. Operacionalización de las variables

Variab les	Definición Conceptual	Indicadores	Categorías	Valor
Calidad de Sueño	Capacidad de dormir bien durante la noche y tener un buen funcionamiento durante el día.	Escala de calidad de sueño de Pittsburgh	Buenos dormidores	Puntaje <5
			Malos dormidores	Puntaje >5
Rendimiento académico	Calificación obtenida al final del módulo	Nota individual reportada a la secretaría académica	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente • Muy Bueno • Bueno • Regular 	<ul style="list-style-type: none"> • 90-100 • 80-90 • 70-80 • 60-70
Hábitos de estudio.	Conductas que Manifiestan los estudiantes en forma regular ante el acto de estudiar y que repite constantemente.	Cuestionario de 24 preguntas sobre hábitos de estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Eficientes • Deficientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje entre 17-34 • Puntaje > 34
Motivación	Conjunto de procesos implicados en la activación, dirección persistencia de la conducta.	Cuestionario sobre motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Alta • Baja 	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje entre 18-36 • Puntaje > 36
Experiencias vividas	Valoración global de conocimientos que se adquirieron durante el módulo	Cuestionario de satisfacción de los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Buena • Mala 	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje entre 15-30 • Puntaje > 30
Complejidad del módulo	Evaluación general de los componentes desarrollados durante el módulo	Cuestionario sobre complejidad del módulo	<ul style="list-style-type: none"> • Alta • Baja 	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje entre 11-22 • Puntaje > 22

Análisis de datos

Las variables categóricas se describieron resumiendo los datos correspondientes en tablas de frecuencias. El rendimiento académico, aunque fue categorizado, es una variable numérica continua que fue descrita mediante medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar).

La posible asociación entre las variables categóricas y el rendimiento académico se comprobó mediante la prueba exacta de Fisher. El valor de rechazo de la hipótesis nula (no asociación) se estableció como menor de 0.05. La fuerza de asociación se midió mediante la razón de prevalencias y su significación estadística mediante el intervalo de confianza al 95%. Se consideró estadísticamente significativa la razón de prevalencias cuyo intervalo de confianza no contuviera la unidad.

Consideraciones éticas

De acuerdo con los principios establecidos en el Reporte Belmont y en la Resolución 008430 de Octubre 4 de 1993 por la cual este trabajo se consideró como una investigación sin riesgo de acuerdo al Artículo 10 y en cumplimiento con los aspectos mencionados con el Artículo 6, este estudio se desarrolló conforme a los siguientes criterios:

Cada sujeto involucrado en la investigación fue tratado como un individuo independiente el cual estuvo exento de dejar o seguir en dicho trabajo investigativo. En caso de que el sujeto tenga independencia disminuida o no la posea éste será protegido por su tutor.

Los participantes conocieron los beneficios que obtendrán y los riesgos a los que se exponen por su participación. Los beneficios fueron los siguientes: identificación de factores asociados al rendimiento académico, elaboración de recomendaciones a partir de los resultados obtenidos. Se considera que no existen riesgos ni desventajas para la población en esta investigación.

Limitaciones y fortalezas

Limitantes:

- A pesar de que el rendimiento académico es un indicativo del nivel académico, puede ser subjetivo según la forma de evaluación de los docentes y no reflejar el aprendizaje del estudiante.
- El aprendizaje del estudiante es valorado subjetivamente.
- Además de los factores asociados pueden haber otros que no están incluidas en el estudio.

Fortalezas:

- La población cursa el mismo plan de estudio, lo que elimina el sesgo de los distintos modelos de estudio.

Resultados

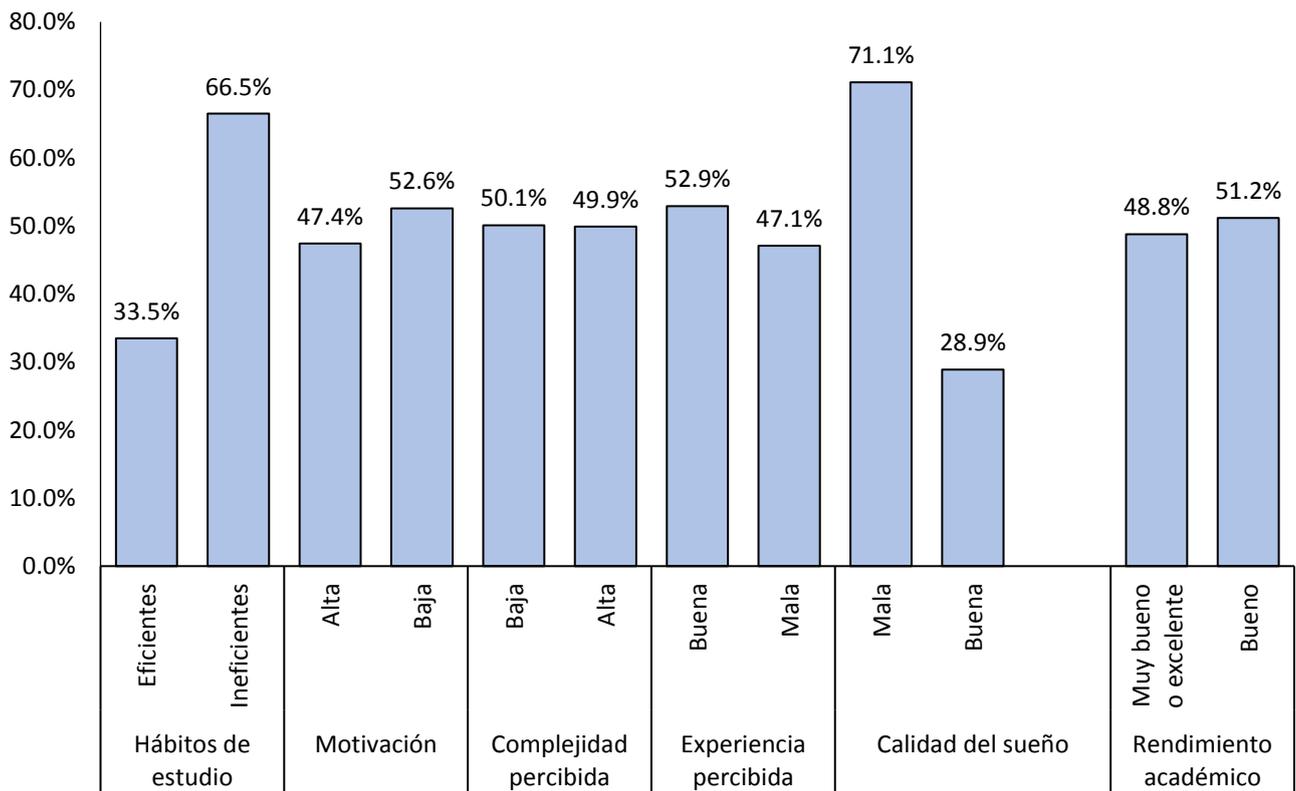
La población de estudio está comprendida por 361 estudiantes (Tabla 3) de los cuales 59% son del sexo masculino, con una media de edad de 21.26 años, con estado civil solteros (94.2%). Entre ellos, el grupo de 5to año fue el que tuvo mayor participación, con una proporción de 29.4% de los cuales el 8.3% fueron del módulo nefrourinario. Los que menos participaron fueron los estudiantes de segundo año (18.8%).

Tabla 3. Distribución porcentual de las características de los estudiantes que participaron en el estudio (N=361)

<i>Año académico</i>	N	%	Modulo que cursa	N	%	
Segundo año	68	18.8	Digestivo 1	24	6.6	
			Respiratorio 1	25	6.9	
			Cardiovascular 1	19	5.3	
Tercer año	94	26	Epidemiología	17	4.7	
			Reproductor 1	23	6.4	
			Osteomuscular	21	5.8	
			Inmunología	18	5	
			Salud mental	16	4.4	
Cuarto año	93	25.8	Digestivo 2	21	5.8	
			Respiratorio 2	21	5.8	
			Cardiovascular 2	16	4.4	
			Reproductor 2	14	3.6	
			Endocrinología	20	5.5	
Quinto año	106	29.4	Piel y tejidos blandos	31	8.6	
			Sangre y sistema linfático	21	5.8	
			Nefrourinario	30	8.3	
			Sistema nervioso	13	3.6	
			Órganos de los sentidos	11	3	
<i>Sexo</i>			N	%		
Masculino			213	59		
Femenino			148	41		
<i>Estado civil</i>						
Soltero			340		94.2%	
Casado			21		5.8%	
<i>Edad en años</i>	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
	21.26	21	22	1.9	17	28

De los 361 estudiantes que participaron en el estudio la prevalencia de los que presentaron mala calidad de sueño fue de 71.1%, el 51.2% buen rendimiento académico con un 52.9% de buenas experiencias y de estos el 50.1% percibieron complejo el módulo que cursaban. Además el 66.5% tenían hábitos de estudios ineficientes con un 52.6% de baja motivación; (Fig. 1).

Fig. 1. Prevalencia de las categorías de rendimiento académico y los factores asociados a éste (N=361), excepto en calidad del sueño, en la que N=360



Se realizó un análisis bivariado de las variables consideradas factores asociados al rendimiento académico (motivación, hábitos de estudio, complejidad percibida, experiencia vivida y calidad de sueño), (Tabla 4).

Se observó que entre los estudiantes que tuvieron mala calidad de sueño fue cuatro veces más frecuente (RP: 3.78), tener un rendimiento académico muy bueno o excelente en comparación con los que tienen buena calidad de sueño. Siguiendo el mismo comportamiento en hábitos de estudios, donde tener hábitos eficientes es dos veces más frecuente (RP: 2.17), encontrar muy buen o excelente rendimiento académico, comparado a tener hábitos de estudios ineficientes.

Tabla 4. Relación entre los factores estudiados y el rendimiento académico muy bueno o excelente (n=361 para todos los factores, excepto calidad del sueño en donde n = 360)

Factor	p [†]	RP	IC (95%)
1. Motivación Alta/Baja	< 0.001	1.50	1.21 – 1.86
2. Hábitos de estudio Eficientes/Ineficientes	< 0.001	2.17	1.78 – 2.65
3. Complejidad percibida del módulo Baja/Alta	0.026	1.25	1.01 – 1.55
4. El módulo como experiencia Buena/Mala	0.06	1.20	0.97 – 1.49
5. Calidad del sueño Mala/Buena	< 0.001	3.78	2.42 – 5.89

† Probabilidad asociada a la prueba exacta de Fisher; RP: Razón de prevalencias; IC (95%): Intervalo de confianza al 95%.

En la tabla 5. Se muestra la razón de prevalencia del sexo en relación a factores asociados a rendimiento académico. En ella se observa que entre los estudiantes varones con hábitos de estudios eficientes, fue dos veces más frecuente encontrar un rendimiento académico muy bueno o excelente en comparación con los estudiantes que mostraron hábitos de estudios ineficientes y entre los que tuvieron mala calidad de sueño, fue cuatro veces más frecuente encontrar un rendimiento académico muy bueno o excelente, en comparación con lo que tenían una buena calidad de sueño.

En cuanto al sexo femenino, se encontró que las que tenían hábitos de estudios eficientes fue 2.5 veces más frecuente encontrar un rendimiento académico muy bueno o excelente, en comparación de las que tuvieron hábitos de estudio ineficientes, así mismo fue 3.5 veces más frecuente encontrar un rendimiento académico muy bueno o excelente en las que presentaron mala calidad de sueño, en comparación de las que tenían buena calidad de sueño.

Indicando esto, que hábitos de estudios y calidad de sueño son los principales determinantes del rendimiento académico, siendo la mala calidad de sueño la relacionada a buen rendimiento académico en ambos sexos, siendo esto estadísticamente significativo.

Tabla 5. Relación entre los factores estudiados y el rendimiento académico muy bueno o excelente de acuerdo al sexo (n=361, excepto para calidad del sueño, donde n=360)

Factor	p [†]	RP	IC (95%)
Para el sexo masculino (n=213):			
1. Motivación (alta/baja)	0.03	1.45	1.12 – 1.88
2. Hábitos de estudio (eficientes/ineficientes)	< 0.001	2.06	1.63 – 2.60
3. Complejidad percibida el módulo (baja/alta)	0.021	1.33	1.03 – 1.71
4. Experiencia percibida en el módulo (buena/mala)	0.011	1.37	1.06 – 1.78
5. Calidad del sueño (mala/buena) [‡]	< 0.001	3.97	2.16 – 7.30
Para el sexo femenino (n=148):			
1. Motivación (alta/baja)	0.011	1.60	1.09 – 2.36
2. Hábitos de estudio (eficientes/ineficientes)	< 0.001	2.46	1.70 – 3.54
3. Complejidad percibida el módulo (baja/alta)	0.263	1.16	0.80 – 1.70
4. Experiencia percibida en el módulo (buena/mala)	0.541	0.99	0.68 – 1.43
5. Calidad del sueño (mala/buena)	< 0.001	3.46	1.80 – 6.68

[†] Probabilidad asociada a la prueba exacta de Fisher; RP: Razón de prevalencias; IC (95%): Intervalo de confianza al 95%; [‡]: n=212

En la tabla 6 se observa que entre los estudiantes con buena calidad del sueño y que tuvieron hábitos de estudios eficientes fue 8.45 veces más frecuente encontrar un rendimiento académico muy bueno o excelente en comparación con el grupo de estudiantes con hábitos de estudios ineficientes, lo que es muy significativo al compararlo con los estudiantes que tienen mala calidad de sueño y hábitos de estudios eficientes, donde la razón de prevalencia es tan solo de 1.63.

Tabla 6. Relación entre los factores estudiados y el rendimiento académico muy bueno o excelente de acuerdo a la calidad del sueño (n=360)

Factor	p [†]	RP	IC (95%)
Para calidad del sueño “mala”:			
1. Sexo (masculino/femenino)	0.112	1.15	0.93 – 1.41
2. Motivación (alta/baja)	0.001	1.38	1.13 – 1.68
3. Hábitos de estudio (eficientes/ineficientes)	< 0.001	1.63	1.36 – 1.97
4. Complejidad percibida del módulo (baja/alta)	0.018	1.24	1.02 – 1.51
5. Experiencia percibida en el módulo (buena/mala)	0.098	1.15	0.95 – 1.40
Para calidad del sueño “buena”:			
1. Sexo (masculino/femenino)	0.604	1.00	0.49 – 2.39
2. Motivación (alta/baja)	0.026	2.80	1.06 – 7.38
3. Hábitos de estudio (eficientes/ineficientes)	< 0.001	8.45	3.32 – 21.52
4. Complejidad percibida del módulo (baja/alta)	0.329	1.16	0.57 – 3.33
5. Experiencia percibida en el módulo (buena/mala)	0.051	2.58	0.90 – 7.38

[†] Probabilidad asociada a la prueba exacta de Fisher; RP: Razón de prevalencias; IC (95%): Intervalo de confianza al 95%.

Discusión

El presente estudio se centró en la búsqueda de asociaciones entre el rendimiento académico de 361 estudiantes de medicina y diversos factores relacionados con la calidad del sueño como con su aprendizaje (motivación, hábitos de estudio, experiencia vivida, complejidad percibida).

Los hallazgos resultantes de la aplicación del ICSP evidenciaron que el 71.1% de los estudiantes participantes de la investigación tienen mala calidad de sueño. Esto posiblemente se puede estar presentando debido a las exigencias académicas que tienen los estudiantes al finalizar cada corte, ya que los estudiantes se ven influenciados a disminuir sus horas de sueño, con el fin de generar un cumplimiento a las exigencias académicas establecidas por los docentes. Esto coincide con el estudio realizado por Lezcano, et, al, 2014 (65), donde dan a conocer que el 67,6% de su población de estudio refieren ser malos dormidores y a su vez con estudios que citan dentro de su investigación, que más del 50% de los estudiantes universitarios a nivel internacional, tienden a obtener una mala calidad de sueño. Así mismo, estos resultados se relacionan con la investigación desarrollada por Granados, et al, 2013 (66), donde evidencia que de su población partícipe, el 85% presentan dificultades relacionadas al sueño. Nuestra prevalencia es similar a la encontrada en diferentes estudios, comparada, es tan solo 6.6% de diferencia al estudio de Barrenechea, et, al, 64.5% (67) y ligeramente mayor al obtenido en Cuenca donde fue de 66.2%, en un estudio similar en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Nordeste encontró una prevalencia de mala calidad subjetiva de sueño muy inferior a la nuestra, pues el 27% de los estudiantes que participaron en el estudio calificaron su calidad de sueño como mala. En el mismo estudio comparan la calidad de sueño entre hombres y mujeres; la prevalencia de mala calidad de sueño para mujeres fue de 35.15% (N: 135) y para hombres de 47.66% (N: 183); siendo parecido a lo encontrado en nuestro estudio. Lo que está en acuerdo para quienes concluyeron que las mujeres prefieren descansar para tener mejor rendimiento académico, (66).

Por otro lado, en un estudio realizado por Sáez, et al, (2013) buscaron determinar la relación entre el rendimiento académico y la calidad de sueño, por lo cual trabajaron con una población general de 384 estudiantes de la facultad de medicina de la universidad de San Martín de Porras Lima- Perú, para la cual se obtuvo 209 encuestas validas; el instrumento que se aplicó fue el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg, conjuntamente con preguntas

sobre edad y sexo, obteniendo un resultado total de 67,5% de malos dormidores y un 32,5% de buenos dormidores, evidenciando de esta manera que existe una asociación entre la calidad de sueño y el rendimiento académico,(68).

Esto puede ser debido a que los estudiantes buscan la forma para poder mantenerse despiertos y así poder responder a las exigencias académicas. Mahrouz y Cols (69), concluyeron que los estudiantes de ciclos inferiores de segundo, tercero y cuarto año tienen mayor prevalencia de mala calidad de sueño; sin embargo nosotros podemos concluir que los cursos de mayor prevalencia son de 4to y 5to año, probablemente porque en estos cursos la carga horaria y la complejidad de las clases es mayor, lo que exige mayor horas de estudio, mayor horas de clases y menor horas de sueño. Se encontró asociación significativa entre calidad de sueño y rendimiento académico en estudiantes de nuestra facultad, tal como se describe en el estudio Lezcano, et al, 2014,(65) realizaron un estudio a los estudiantes de medicina de la universidad de Panamá, con una población de 290 estudiantes matriculados en el periodo 2 del 2013, de los cuales 164 fueron mujeres y 126 hombres; para la recolección de datos utilizaron el índice de calidad de sueño de Pittsburgh y en sus resultados evidenciaron que el 67,6% (196) de los estudiantes que fueron calificados como malos dormidores, debido a que los estudiantes suelen acostarse en horas de la madrugada, dado que la sobre carga académica los obliga a trasnochar, obligándolos a dormir menos horas de lo recomendado para una buena calidad del sueño. De esta manera evidenciaron que los estudiantes con mayores índices académicos, tienen un promedio de menos horas de sueño, (64, 65).

En nuestro estudio se encontró que el 66.5% de los participantes tenían hábitos de estudios ineficientes y de estos fue 2 veces más frecuente que el sexo femenino tuviera hábitos eficientes de estudio en comparación con el sexo masculino relacionado esto a tener muy buen o excelente rendimiento académico, en un estudio similar al nuestro, donde investiga factores como la capacidad de aprendizaje, hábitos de estudio, problemas de salud, integración social, satisfacción y habilidades para salir del estrés, muestra que el éxito en el rendimiento académico se encuentra asociado a factores como el sexo (masculino) y el rendimiento en el nivel superior en la escuela secundaria. Sin embargo, consideramos aquellos resultados de difícil asociación con los nuestros, dada las realidades distintas de nuestro país con un país desarrollado. Asimismo, Vélez, (70) demuestra una asociación estadística entre rendimiento académico bajo y calificaciones bajas previas, además de la presencia de violencia intrafamiliar, la cual no se manifiesta en los alumnos encuestados en

el presente estudio, dado que las buenas relaciones con los padres, hermanos y amigos no son considerados en nuestros factores estudiados. En un estudio realizado en la Universidad Nacional de San Marcos. Lima, Perú señala que factores asociados con el éxito académico en los primeros años de estudio de los estudiantes de ciencias de la salud son los hábitos de estudios eficientes, ya que esto ayuda al estudiante a organizar más su tiempo, lo que se compara con nuestro estudio donde se encontró que el rendimiento académico muy bueno o excelente fue 8.4 veces más frecuente en estudiantes que tuvieron buena calidad de sueño y hábitos de estudios eficientes en comparación con los que tenían hábitos ineficientes y mala calidad de sueño. (71).

El estudio realizado en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago, Chile donde se estudiaron los factores de estrés percibidos por los estudiantes de del 4to año de medicina; encontrando que uno de los principales factores de estrés que influyen en el rendimiento académico de estos fue la complejidad percibida en los exámenes de corte de las ciencias básicas, resultando estadísticamente significativa con una razón de prevalencia de 5, no relacionado a los datos obtenidos en nuestro estudio donde la RP(1.24), en relación a una mala calidad de sueño para tener muy buenos o excelente rendimiento siendo 1.33 veces más frecuente el sexo masculino los que percibieron alta complejidad en el módulo en curso. Lo que puede estar relacionado a percibir una baja complejidad (50.1%) el que nuestra Universidad hace un año básico en el cual el estudiante se va preparando a la complejidad de las clases desde años inferiores (72).

En cuanto a motivación en nuestro estudio se encontró que el 52.6% de los estudiantes que participaron tenían baja motivación en el módulo que cursaban, obteniéndose una razón de prevalencia (RP: 1.5) indicando que es 1.5 veces más frecuente obtener buen rendimiento académico en los estudiantes que tenían alta motivación, resultando significativo al relacionar buena calidad de sueño con alta motivación con un RP (2.8). Algunos estudiantes plantean que no se sienten motivados por la carrera que están estudiando, que es una carrera muy difícil, que requiere mucho tiempo de estudio, o sea mucho sacrificio, manifiestan además dificultades con el método de estudio seleccionado, y que no han recibido la orientación necesaria para realizar la selección correcta de los mismos, no se realiza una correcta activación y autonomía de los estudiantes, factores que están muy relacionados con la motivación para aprender y nos podemos percatar de su desmotivación, en sus actuaciones diarias, tanto dentro del aula, como fuera de ella, lo que influye decisivamente en los resultados académicos alcanzados sobre todo en los primeros años

de la carrera. Las investigaciones realizadas han partido de que la motivación, considerado agente tanto interno como externo del hombre, tiene una incidencia significativa en cada una de las acciones que realizamos, es por eso que podemos plantear que los resultados académicos alcanzados por los estudiantes, pueden estar influenciados por la motivación que los llevó a seleccionar esta carrera (73).

Conclusiones

1. Teniendo en cuenta los resultados de nuestra investigación, la calidad del sueño y hábitos de estudios en estudiantes de medicina están estrechamente relacionados al rendimiento académico, siendo más significativo el que los estudiantes tengan buenos hábitos de estudios y buena calidad de sueño para que su rendimiento académico sea muy bueno o excelente.
2. Al igual que los datos encontrados en los estudios revisados para la realización de esta tesis, la relación entre calidad de sueño y otros factores asociados al rendimiento académico en relación al sexo no tiene diferencias significativas, por lo que podemos concluir que el tener mala calidad de sueño no implica ser del sexo masculino.
3. Considerando los factores evaluados, podemos concluir que la mayor parte de los estudiantes que llevan esta carrera presentan baja motivación (52.6%), que puede deberse a muchos factores, entre ellos la decisión de tomar la carrera como una obligación para sus padres, además la mitad (50.1%) de los participantes no percibieron complejo el modulo que cursaban y tuvieron buenas experiencias asociado esto a un rendimiento académico muy bueno o excelente (48.8%).
4. Aproximadamente el 50% de los participantes obtuvo un rendimiento académico muy bueno o excelente.
5. Por consiguiente, se comprendió que existe una correlación entre la calidad del sueño de los estudiantes y el rendimiento académico, ya que se evidencia que entre menor sea la puntuación del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) mayor es la nota del corte que obtienen los estudiantes, siendo más significativo si estos tienen hábitos de estudios eficientes con buena calidad de sueño, de tal manera, dado que es un estudio correlacional, se puede hipotetizar que la buena calidad de sueño y hábitos de estudios eficientes son la causa de un rendimiento académico muy bueno o excelente. Es por esto, que se debe tener en cuenta la importante que tiene una buena calidad de sueño en los estudiantes universitarios, ya que puede aportar positivamente a los procesos de aprendizaje que puedan llegar a tener, permitiendo así, la obtención de un determinado rendimiento académico. Finalizando con anular la hipótesis de que si se duerme menos el rendimiento académico es más provechoso.

Recomendaciones

1. Teniendo en cuenta los resultados encontrados en nuestra investigación, se recomienda explorar otras variables que puedan estar influenciando las dificultades en cuanto a la calidad del sueño y el rendimiento académico, como por ejemplo el estrés, hábitos de sueño, vida social, consumo de alcohol, etc. con el fin de poder evidenciar con mayor criterio la causa de la relación entre estas dos variables, ya que la mayoría de los estudiantes de medicina consumen una serie de bebidas energizantes y otras sustancias con el propósito de mantenerse despiertos para cumplir con las actividades estipuladas.
2. Por otro lado, se recomienda a nivel personal de los estudiantes hacer concientización de las dificultades que conlleva una mala calidad del sueño, el bajo rendimiento académico y el uso de diferentes bebidas, energizantes o medicamentos, para esto deben de dormir más horas y mejorar los hábitos de estudio.
3. También es importante resaltar para futuras investigaciones abarcar poblaciones que involucren estudiantes de diferentes carreras, lo cual permitirá poder comprender si existen diferencias entre estas variables y la carrera profesional o si estas variables están presentes en toda la población universitaria.

Bibliografía

1. Sierra JC, Jiménez-Navarro C, Martín-Ortiz JDJSm. Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. 2002;25(6):35-43.
2. Barrenechea Loo MB, Gomez Zeballos C, Huaira Peña AJ, Pregúntegui Loayza I, Aguirre Gonzales M, Rey de Castro Mujica JJCCeIMEL. Calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes del tercer y cuarto año de Medicina. 2010;15(2).
3. Castro MRJVS. Siniestralidad y transporte. El cansancio y la somnolencia como causa de accidentes de carreteras en Perú. La evidencia. 2006;18(1):27-9.
4. Prieto-Rincón D, Echeto-Inciarte S, Faneite-Hernández P, Inciarte-Mundo J, Rincón-Prieto C, Bonilla EJc. Calidad del sueño en pacientes psiquiátricos hospitalizados. 2006;47(1):5-16.
5. Perales A, Sogi C, Morales R, editors. Estudio comparativo de salud mental en estudiantes de medicina de dos universidades estatales peruanas. Anales de la Facultad de Medicina; 2003: UNMSM. Facultad de Medicina.
6. Williamson AM, Feyer A-MJO, medicine e. Moderate sleep deprivation produces impairments in cognitive and motor performance equivalent to legally prescribed levels of alcohol intoxication. 2000;57(10):649-55.
7. Howard SK, editor Sleep deprivation and physician performance: Why should I care? Baylor University Medical Center Proceedings; 2005: Taylor & Francis.
8. Rosales E, Egoavil M, La Cruz C, Rey de Castro J, editors. Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana. Anales de la Facultad de Medicina; 2007: UNMSM. Facultad de Medicina.
9. Supe AJJopm. A study of stress in medical students at Seth GS Medical College. 1998;44(1):1.
10. Huamaní C, editor Calidad del sueño en estudiantes de medicina de dos universidades peruanas. Anales de la Facultad de Medicina; 2007: UNMSM. Facultad de Medicina.
11. Chadwick C. Una revolución verde en la educación: las estrategias de aprendizaje. 1991.
12. Humberto de Spinola BJRPdS. Rendimiento académico y factores psicosociales en los ingresantes a la carrera de medicina-UNNE. 1990;78:143-67.
13. Ortega O, Zózimo R. Comprensión lectora, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes de primer año de una universidad privada de Lima Metropolitana. 2012.
14. Lezcano H, Vieto Y, Morán J, Donadío F, Carbonó AJM. Características del Sueño y su Calidad en Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá. 2013.
15. Sáez J, Santos G, Salazar K, Carhuancho-Aguilar JJHM. Calidad del sueño relacionada con el rendimiento académico de estudiantes de medicina humana. 2013;13(3).
16. Martínez LM, Coca IVM, Hernández NVM, Doña GVJURCdIUL. Calidad de Sueño en Médicos Residentes del HEODRA. 2008;2(2):13-7.

17. Poveda Álvarez SA, Rubio Morales LC. Calidad de sueño e índice académico de los estudiantes del IV año de medicina de la UNAN-LEÓN en el periodo marzo-octubre del 2015 2015.
18. Cortés Barré M. Caracterización de la motivación y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de primer semestre de medicina de la Pontificia Universidad Javeriana: Facultad de Medicina.
19. López Esquivel MA. Motivación de logro y rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de una universidad pública en Lima. 2017.
20. Galdós-Tanguis Parodi A. Relación entre el rendimiento, estrés académico y dimensiones de personalidad en universitarios. 2014.
21. Quevedo-Blasco VJ, Quevedo-Blasco RJ. *Joc, psychology h*. Influencia del grado de somnolencia, cantidad y calidad de sueño sobre el rendimiento académico en adolescentes. 2011;11(1).
22. Ahrberg K, Dresler M, Niedermaier S, Steiger A, Genzel L. *Jopr*. The interaction between sleep quality and academic performance. 2012;46(12):1618-22.
23. Curcio G, Ferrara M, De Gennaro L. *JSmr*. Sleep loss, learning capacity and academic performance. 2006;10(5):323-37.
24. Veldi M, Aluoja A, Vasar V. *JSm*. Sleep quality and more common sleep-related problems in medical students. 2005;6(3):269-75.
25. Moo-Estrella J, Pérez-Benítez H, Solís-Rodríguez F, Arankowsky-Sandoval G. *JAmr*. Evaluation of depressive symptoms and sleep alterations in college students. 2005;36(4):393-8.
26. Machado-Duque ME, Chabur JEE, Machado-Alba JE. *JRCdP*. Somnolencia diurna excesiva, mala calidad del sueño y bajo rendimiento académico en estudiantes de Medicina. 2015;44(3):137-42.
27. Ortega Mollo V. Hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa del Callao. 2012.
28. Pacheco Quesada GM, Rey de Castro Mujica J. *JRMH*. Insomnio en pacientes adultos ambulatorios de medicina interna del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. 2003;14(2):63-8.
29. Borquez P. *JEel*. Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud autopercebida en estudiantes universitarios. 2011;8(1):80-90.
30. Colrain I. *MJS*. The K-complex: a 7-decade history. 2005;28(2):255-73.
31. Campbell SS, Tobler I. Animal sleep: A review of sleep duration across phylogeny. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 1984;8(3):269-300.
32. Carskadon MA, Dement W. *CJP, medicine pos*. Normal human sleep: an overview. 2005;4:13-23.
33. Datta S. *JSm*. Cellular and chemical neuroscience of mammalian sleep. 2010;11(5):431-40.
34. Kandel E. Principles of neural science, Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, Siegelbaum SA, Hudspeth AJ, editors. McGraw Hill Professional; 2013.

35. Morgenthaler TI, Lee-Chiong T, Alessi C, Friedman L, Aurora RN, Boehlecke B, et al. Practice parameters for the clinical evaluation and treatment of circadian rhythm sleep disorders. 2007;30(11):1445-59.
36. McCarley RW. Neurobiology of REM sleep. Handbook of clinical neurology. 98: Elsevier; 2011. p. 151-71.
37. Kelman BJT, Joshi SN. The sleep needs of adolescents. 1999;15(3):14-9.
38. Sinton CM, McCarley RW, editors. Neurophysiological mechanisms of sleep and wakefulness: a question of balance. Seminars in neurology; 2004: Published 2004 by Thieme Medical Publishers, Inc., 333 Seventh Avenue, New York, NY 10001, USA.
39. Borbély AA, JHn. A two process model of sleep regulation. 1982;1(3):195-204.
40. Daan S, Beersma D, Borbély AA, JHoP-R, Integrative, Physiology C. Timing of human sleep: recovery process gated by a circadian pacemaker. 1984;246(2):R161-R83.
41. Foret J, Benoît O, JshBe, physiologiques et physiopathologiques. 2nd ed. Paris: Masson. Variations spontanées et expérimentales. 1995:75-88.
42. Martins IJ, JoN. aging and Alzheimer's disease through the biological mechanisms behind obesity and type II diabetes. May 2013 Health IN PRESS. 2009;111:1275-308.
43. Mistlberger RE, JBrr. Circadian regulation of sleep in mammals: role of the suprachiasmatic nucleus. 2005;49(3):429-54.
44. Moore RY, Danchenko RL, JCi. Paraventricular-subparaventricular hypothalamic lesions selectively affect circadian function. 2002;19(2):345-60.
45. Adam K, Oswald IJ, JotRC, PoL. Sleep is for tissue restoration. 1977;11(4):376-88.
46. Wehr TA, JN, Reviews B. A brain-warming function for REM sleep. 1992;16(3):379-97.
47. Karni A, Tanne D, Rubenstein BS, Askenasy JJ, Sagi DJS. Dependence on REM sleep of overnight improvement of a perceptual skill. 1994;265(5172):679-82.
48. Rotenberg VS, JN, Reviews B. Sleep and memory I: The influence of different sleep stages on memory. 1992;16(4):497-502.
49. Ciarrochi J, Chan AY, Bajgar JJP, differences i. Measuring emotional intelligence in adolescents. 2001;31(7):1105-19.
50. López Munguía O. La Inteligencia emocional y las estrategias de aprendizaje como predictores del rendimiento académico en estudiantes universitarios. 2008.
51. Failoc-Rojas VE, Perales-Carrasco T, Díaz-Velez CJNA. Trastornos del sueño-vigilia y calidad del sueño en estudiantes de medicina en Latinoamérica: una realidad preocupante. 2015;7(3):199-201.
52. Del Rocío AN-I, Daniel GP-L, Leticia GP-L, Melissa MN-L, Mariano SA-J, Segovia Abreu JA, et al. Calidad del sueño en estudiantes de medicina de la Universidad Católica de Asunción. 2016;21(1):5-8.

53. Castro AM, Caamaño LU, Julio SCJD. Calidad del dormir, insomnio y rendimiento académico en Estudiantes de Medicina. 2014;11(2):2.
54. Torres Iburguen JM. Relación entre el nivel de actividad física, hábitos de estudio y el rendimiento académico de los estudiantes del Colegio Enrique Olaya Herrera en Bogotá DC.
55. Ipushima G, Graciela K, Torres Jara ET. Calidad de sueño y somnolencia diurna en conductores de taxi de una empresa privada en Lima Metropolitana-Santiago de Surco, 2016. 2016.
56. Bacete FJG, Betoret FDJR. Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar. 1997;1(3).
57. Cavero M, Angel MJRde. Motivación y rendimiento académico en alumnos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato LOGSE. 2006;340:379-414.
58. Cabanach RG. Psicología de la instrucción: EUB; 1996.
59. Núñez J, González-Pumariega SJPdli. Procesos motivacionales y aprendizaje. 1996;2:33-64.
60. Pekrun RJAP. The impact of emotions on learning and achievement: Towards a theory of cognitive/motivational mediators. 1992;41(4):359-76.
61. Hernández Herrera CA, Rodríguez Perego N, Vargas Garza ÁEJRdles. Los hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje de los alumnos en tres carreras de ingeniería en un tecnológico federal de la ciudad de México. 2012;41(163):67-87.
62. Martínez TdSG, Ledezma FT, Contreras DAR, Medina SÁC. HÁBITOS DE ESTUDIO DE LOS ESTUDIANTES DEL II SEMESTRE DE LA LICENCIATURA DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ.
63. Lezama OBP, Galdámez NJAJIRdcyt. Hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios. 2018;6(2):19-34.
64. Garbanzo Vargas GMJE. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. 2007;31(1).
65. Lezcano H, Vieto Y, Morán J, Donadío F, Carbono AJRmc. Características del Sueño y su Calidad en Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá. 2014;27(1).
66. Granados-Carrasco Z, Bartra-Aguinaga A, Bendezú-Barnuevo D, Huamanchumo-Merino J, Hurtado-Noblecilla E, Jiménez-Flores J, et al., editors. Calidad del sueño en una facultad de medicina de Lambayeque. Anales de la Facultad de Medicina; 2013: UNMSM. Facultad de Medicina.
67. Loo MBB, Zeballos CG, Peña AJH, Loayza IP, Gonzales MA, de Castro Mujica JRJCCeIMEL. Calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes del tercer y cuarto año de Medicina. 2010;15(2):54-8.
68. Sáez J, Santos G, Salazar K, Carhuancho-Aguilar JJHM. Calidad del sueño relacionada con el rendimiento académico de estudiantes de medicina humana. 2013;13(3):25-32.
69. Alvarez Muñoz AS, Muñoz Argudo ET. Calidad del sueño y rendimiento académico en estudiantes de medicina de la Universidad de Cuenca marzo-agosto 2015 2016.

70. Sandoval Ulloa H, Fariña Vélez MPJljo. Prevalencia de Bruxismo del Sueño en Niños y su Relación con los Signos de Trastornos Temporo-mandibulares y las Parafunciones Diurnas. 2016;10(1):41-7.
71. Jara D, Velarde H, Gordillo G, Guerra G, León I, Arroyo C, et al., editors. Factores influyentes en el rendimiento académico de estudiantes del primer año de medicina. Anales de la Facultad de Medicina; 2008: UNMSM. Facultad de Medicina.
72. Harikiran A, Srinagesh J, Nagesh K, Sajudeen NJIJoDR. Perceived sources of stress amongst final year dental under graduate students in a dental teaching institution at Bangalore, India: A cross sectional study. 2012;23(3):331.
73. Bastías G, Zuñiga D, Marshall G, Velasco N, Mena BJRmdC. Desempeño académico de los estudiantes de medicina: ¿ Un resultado predecible? 2000;128(6):671-8.

Anexos

Anexo 1. Hoja de consentimiento informado

Somos estudiantes de la carrera de medicina de 6to año de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León, estamos realizando un estudio que tiene como objetivo hallar la relación existente entre la calidad del sueño y el rendimiento académico de los años 2, 3,4 y 5^{to} de la correspondiente carrera. Para lo cual solicitamos su valiosa participación al llenar este cuestionario que a continuación se presenta. Su participación es voluntaria, sus respuestas serán respetadas y anónimas, la información recopilada será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de este estudio.

Si tiene alguna duda sobre el estudio puede hacer preguntas en cualquier momento durante el estudio, de igual forma puede retirarse de este en cualquier momento sin que le perjudique en alguna forma. Si algunas preguntas le parecen incómodas tiene el derecho de no contestarlas.

Desde ya agradecemos su participación.

Yo: _____, manifiesto que he recibido información suficiente sobre el estudio y acepto participar en él para que los resultados obtenidos sean usados para el propósito que los investigadores crean pertinente.

Anexo 2. (Tabla 7) En la siguiente tabla se aprecia que de los 361 estudiantes que participaron en el estudio, 77 que además de tener mala calidad del sueño, estaban motivados, tenían hábitos de estudios eficientes y no percibieron complejidad en el módulo, 63 tuvieron un rendimiento académico muy bueno o excelente, en comparación a los estudiantes que además de tener mala calidad de sueño, estaban desmotivados, con hábitos de estudios deficientes y que percibieron complejidad en el módulo, donde solo 53 tuvieron muy buen o excelente rendimiento académico.

								Rendimiento académico		
								Muy bueno o excelente	Bueno	Total
								Recuento	Recuento	Recuento
Calidad del sueño	buena calidad	grado de motivación	Motivado	Hábitos de estudio	Eficientes	grado de complejidad percibida	No percibe complejo el modulo	8	10	18
							Percibe el modulo complejo	3	1	4
					Deficientes	grado de complejidad percibida	No percibe complejo el modulo	1	18	19
					Percibe el modulo complejo	0	7	7		
			Desmotivado	Hábitos de estudio	Eficientes	grado de complejidad percibida	No percibe complejo el modulo	1	0	1
							Percibe el modulo complejo	0	0	0
	Deficientes	grado de complejidad percibida			No percibe complejo el modulo	0	15	15		
					Percibe el modulo complejo	4	36	40		
	mala calidad	grado de motivación	Motivado	Hábitos de estudio	Eficientes	grado de complejidad percibida	No percibe complejo el modulo	63	14	77
							Percibe el modulo complejo	11	2	13
					Deficientes	grado de complejidad percibida	No percibe complejo el modulo	8	15	23
							Percibe el modulo complejo	6	3	9
			Desmotivado	Hábitos de estudio	Eficientes	grado de complejidad percibida	No percibe complejo el modulo	4	1	5
							Percibe el modulo complejo	1	1	2
Deficientes					grado de complejidad percibida	No percibe complejo el modulo	12	10	22	
						Percibe el modulo complejo	53	52	105	
Total							175	185	360	

Anexo 3. Cuestionario de recolección de datos:

Esta encuesta es completamente anónima y la información obtenida será utilizada solo con fines de investigación. **Le pedimos responder las preguntas sinceramente.**

Instrucciones:

Las preguntas se responden rellenando los círculos adjuntos. Por favor, use un lápiz de grafito. La forma **correcta** de rellenar los círculos es esta: Formas **incorrectas** de rellenar son las siguientes: ⊗ ⊙ ✓

Muchas gracias por su tiempo.

Fecha de llenado ___/___/___

Datos generales

En esta parte del cuestionario debe reflejar algunos datos personales. Con estos datos NO SE PRETENDE IDENTIFICARLE. Su objetivo es poder agrupar sus respuestas con las de otros estudiantes.

1. Iniciales de sus nombres y apellidos _____ 2. Mes y año de nacimiento _____
3. Módulo que acaba de cursar _____ 4. Nota _____
5. Sexo 6. Estado civil 7. Año que cursa actualmente
- M F Soltero Casado Segundo Tercero Cuarto Quinto
-

Hábitos de estudio	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
8. Tengo establecido un horario para estudiar	<input type="radio"/>				
9. Tengo un cronograma para realizar mis actividades diarias.	<input type="radio"/>				
10. Cumpló con el horario que establecí para realizar mis actividades.	<input type="radio"/>				
11. Cumpló con la planificación de estudio que me he propuesto para el desarrollo de una actividad.	<input type="radio"/>				
12. Estudio por lo menos cuatro horas todos los días.	<input type="radio"/>				
13. Cumpló con presentar mis trabajos a tiempo	<input type="radio"/>				
14. Me gusta estudiar viendo la Televisión.	<input type="radio"/>				
15. Me gusta estudiar escuchando música	<input type="radio"/>				
16. Tengo un lugar para poner mis cosas y suelo tenerlo todo ordenado.	<input type="radio"/>				
17. Estudio con frecuencia recostado/a en la cama o en un sofá.	<input type="radio"/>				

- | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 18. Realizo una lectura rápida del texto antes de leerlo detenidamente. | <input type="radio"/> |
| 19. Identifico las ideas principales de los textos. | <input type="radio"/> |
| 20. Utilizo el subrayado para identificar las ideas principales de los textos que leo. | <input type="radio"/> |
| 21. Elaboro esquemas u organizadores gráficos de cada tema, después de haber subrayado las ideas principales. | <input type="radio"/> |
| 22. Hago resúmenes propios de los temas con mis palabras. | <input type="radio"/> |
| 23. Realizo anotaciones al margen o escribo algunas palabras en el texto para tener una visión rápida de las palabras claves. | <input type="radio"/> |
| 24. Suelo tomar apuntes de las ideas más importantes | <input type="radio"/> |

Motivación

- | YO VOY A CLASES... | Muy de acuerdo | De acuerdo | Ni en acuerdo ni en desacuerdo | En desacuerdo | Muy en desacuerdo |
|--|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 25. Para demostrarme a mí mismo que puedo sacar el título | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 26. Para tener después un trabajo de más prestigio y categoría | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 27. Por el placer que tengo cuando descubro cosas nuevas. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 28. Porque me permite sentir el placer de superarme en alguno de mis logros | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 29. Porque tener éxito y aprobar en la facultad me hace sentirme importante | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 30. Porque quiero llevar una vida cómoda más adelante. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 31. Para ganar un salario mejor en el futuro. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 32. Porque los estudios me permitirán aprender muchas cosas que me interesan | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 33. Porque quiero demostrar que puedo aprobar y | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 34. tener éxito en mis estudios | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
35. Me esfuerzo para sacar buenas notas en cada módulo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36. Para mí las buenas notas son importantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37. Tengo mucho interés por estudiar esta carrera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38. Estudiar esta carrera me proporciona satisfacción	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39. Mis exigencias respecto al estudio de esta carrera son altas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40. La colaboración entre compañeros para estudiar y realizar las tareas de esta carrera es importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
41. Creo que es importante persistir en las tareas difíciles de esta carrera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42. Mis compañeros tienen influencia sobre el mejoramiento de mis habilidades para aprender en esta carrera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43. Creo que mis profesores tienen influencia sobre mi compromiso para tener un buen desempeño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Experiencia percibida

¿Qué tan satisfecho estás con la enseñanza que te han brindado tus profesores de acuerdo con los siguientes aspectos?

	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
44. El dominio que tienen los profesores sobre la materia	<input type="radio"/>				
45. Las estrategias de enseñanza utilizadas en las clases (ABP, seminarios, conferencia).	<input type="radio"/>				
46. Los recursos didácticos que se utilizan en las clases (diapositivas, lecturas)	<input type="radio"/>				
47. Estrategias de evaluación que utilizan los profesores (trabajos, reportes, exámenes)	<input type="radio"/>				
48. La asesoría académica que he recibido de mis profesores cuando lo he solicitado	<input type="radio"/>				

¿Qué tan satisfecho estás con las habilidades básicas de aprendizaje?

	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
49. Los contenidos teóricos de los módulos	<input type="radio"/>				
50. La relación entre lo visto en clases y su aplicación en la práctica	<input type="radio"/>				
51. Organización de los seminarios complementarios a tu formación	<input type="radio"/>				
52. Programa de tutoría (ABP)	<input type="radio"/>				

¿Qué tan satisfecho estás con las habilidades básicas de aprendizaje?	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	Insatisfecho	Muy Insatisfecho
53. Atención de las autoridades a mis necesidades académicas(información, dudas propuestas)	<input type="radio"/>				
54. Comunicación verbal(explicar un tema, usar vocabulario teórico medico)	<input type="radio"/>				
55. Trabajo individual	<input type="radio"/>				

DURANTE EL MODULO QUE ESTOY TERMINANDO...

Complejidad percibida

56. Los profesores me motivaron para realizar mejor mis actividades académicas	<input type="radio"/>				
57. Los profesores me explicaron claramente la necesidad de tener en cuenta los objetivos para orientarme en el estudio del módulo.	<input type="radio"/>				
58. Tuve una idea clara de cómo iba marchando en el curso y qué se esperaba de mí.	<input type="radio"/>				
59. Me sentí estimulado por mis profesores para que hiciera bien las cosas durante el desarrollo del módulo.	<input type="radio"/>				

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
60. Los profesores mostraron comprensión con las dificultades que los estudiantes pudiéramos tener en el aprendizaje	<input type="radio"/>				
61. Mis profesores explicaban los contenidos con claridad en las conferencias y otras actividades teóricas.	<input type="radio"/>				
62. Mis profesores me asignaron tareas para que desarrollara conocimientos teóricos a través del análisis de materiales bibliográficos.	<input type="radio"/>				
63. Realicé, por indicación del profesor, actividades de búsqueda bibliográfica, discusiones de casos u otras actividades docentes.	<input type="radio"/>				
64. Los profesores me asignaron trabajo independiente (tareas) para realizar de forma colectiva con otros estudiantes de mi curso	<input type="radio"/>				
65. Los profesores me fueron informando durante el curso sobre la marcha de mi aprovechamiento académico.	<input type="radio"/>				
66. Me resultó fácil percatarme qué se esperaba como resultado de mi formación en el módulo.	<input type="radio"/>				
67. Durante la realización de actividades prácticas en la sala hospitalaria u otros escenarios de atención de salud, he contado con el acompañamiento de mis profesores.	<input type="radio"/>				

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
68. Antes de la realización de actividades prácticas en la sala hospitalaria u otros escenarios de atención de salud, recibí preparación suficiente por parte de mis profesores para establecer relaciones interpersonales éticamente adecuadas con las personas que reciben los servicios de salud.	<input type="radio"/>				
69. Antes de la realización de acciones que forman parte del método clínico en cualquiera de sus componentes, pude presenciar demostraciones de mis profesores.	<input type="radio"/>				
70. El tiempo para prepararme entre una evaluación y otra fue el adecuado.	<input type="radio"/>				

Las siguientes cuestiones hacen referencia a los hábitos de sueño solo durante el último mes. Tus respuestas deben reflejar fielmente lo ocurrido la mayoría de días y de noches del último mes. Por favor contesta todas las preguntas.

- DURANTE EL ULTIMO MES...** 1. ¿A qué hora solías acostarte por la noche?, HORA HABITUAL: _____
2. ¿Cuánto tiempo (en minutos) te ha costado quedarte dormido después de acostarte por las noches?, TIEMPO: _____
3. ¿A qué hora te has levantado habitualmente por la mañana?, HORA HABITUAL: _____
4. ¿Cuántas horas de sueño real has tenido por las noches?, (puede ser diferente del número de horas que tuviste acostado), HORAS DE SUEÑO POR NOCHE: _____

Durante el último mes, ¿con qué frecuencia has tenido un sueño alterado a consecuencia de....?

	None ha ocurrido durante el último mes	Una vez a la semana	Dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
(a) no poder conciliar el sueño después de 30 minutos de intentarlo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(b) despertarse en mitad de la noche o de madrugada:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(c) Tener que ir al baño:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(d) no poder respirar adecuadamente:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(e) tos o ronquidos::	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(f) sensación de frío:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(g) sensación de calor:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(h) pesadillas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(i) sentir dolor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(j) otra causa(s), describir: _____				

	No me ha ocurrido	Una vez en la semana	Dos veces en la semana	Tres o más veces en la semana
1. Con que frecuencia ha tenido un sueño alterado a consecuencia de este último problema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Durante el último mes, ¿Cómo calificarías la calidad de tu sueño?	Muy buena <input type="radio"/>	Bastante buena <input type="radio"/>	Bastante mala <input type="radio"/>	Muy mala <input type="radio"/>
3. Durante el último mes, ¿con que frecuencia tuviste que tomar medicinas, prescritas o auto medicadas para poder dormir?	No me ha ocurrido <input type="radio"/>	Una vez a la semana <input type="radio"/>	Dos veces a la semana <input type="radio"/>	Tres o más veces a la semana <input type="radio"/>
4. Durante el último mes, ¿con que frecuencia tuviste dificultad para mantenerte despierto mientras conducías, comías o desarrollabas alguna actividad social?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Durante el último mes, ¿Qué tan problemático ha resultado para ti el mantener el entusiasmo para hacer las cosas?	No ha resultado problemático en lo absoluto <input type="radio"/>	Solo ligeramente problemático <input type="radio"/>	Moderadamente problemático <input type="radio"/>	Muy problemático <input type="radio"/>
6. ¿tienes pareja o compañero de habitación?	No tengo pareja ni compañero de habitación <input type="radio"/>	Si tengo, pero duerme en otra habitación <input type="radio"/>	Si tengo, pero duerme en la misma habitación y distinta cama <input type="radio"/>	Si tengo y duerme en la misma cama <input type="radio"/>
7. Si tienes pareja o compañero de habitación con el que duermes, ¿con qué frecuencia durante el último mes te ha dicho que has tenido...				
a. Ronquidos fuertes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Largas pausas entre las respiraciones mientras dormías	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. Temblor o sacudidas en las piernas mientras dormías	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. Episodios de desorientación o confusión mientras dormía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e. Otro tipo de trastorno, por favor descríbelo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anexo 4. Curso bioética

Certificado de finalización

La Oficina para Investigaciones Extraintitucionales de los Institutos Nacionales de Salud (NIH) certifica que **Christopher Sevilla** ha finalizado con éxito el curso de capacitación de NIH a través de Internet "Protección de los participantes humanos de la investigación".

Fecha de finalización: 03/14/2016

Número de certificación: 361906

Certificado de finalización

La Oficina para investigadores Extraintitucionales de los institutos Nacionales de Salud (NIH) certifica que **José Antonio Bermúdez** ha finalizado con éxito el curso de capacitación de NIH a través de internet "Protección de los participantes humanos de la investigación"

Fecha de finalización: 04/14/2016

Número de certificación: 361128

