

Escalas Epworth y Pittsburgh: Un análisis del sueño en los estudiantes de medicina de Cobija-UNITEPC

Epworth and Pittsburgh scales: A sleep analysis in medical students from Cobija-UNITEPC

Escalas de Epworth e Pittsburgh: Uma análise do sono em estudantes de medicina da Cobija-UNITEPC



Resumen

Introducción: El sueño es una función fisiológica esencial para la salud física y mental de un ser humano, el horario, la duración y calidad conforman aspectos trascendentales para que un individuo pueda mantenerse física y mentalmente saludable; la falta de sueño puede tener una serie de consecuencias negativas, como agotamiento, pérdida del control emocional, falta de concentración, problemas de memoria o de pensamiento, rendimiento deficiente en la universidad, las cuales pueden repercutir a corto o largo plazo, por tanto, el estudio tiene el objetivo de evaluar la calidad del sueño de los estudiantes de medicina de la Universidad Privada Cosmos. **Metodología:** El estudio es cuantitativo, descriptivo, observacional, de cohorte transversal y prospectivo, la población de estudio fueron 505 estudiantes de medicina en la ciudad de Cobija, el muestreo fue no probabilístico por voluntarios, se utilizó como instrumentos los cuestionarios de Epworth Y Pittsburgh. **Resultados:** Los hallazgos reportan mayor proporción 58 %, evidencia somnolencia anormal, el 19 % media somnolencia y 24 % sueño normal; además se identificó que el 85 % presentaba algún disturbio del sueño, 14 % calidad de sueño mala, y 1 % sin disturbios y con calidad de sueño buena y también se evidencia que 58 % presentaban somnolencia anormal y 85 % presentaba algún disturbio del sueño. **Discusión:** En comparación, un estudio de Perú es marcada la discrepancia con los resultados, mientras se encontró cierta similitud con un estudio de Brasil. Por tanto, es necesario abordar este problema para coadyuvar en la calidad de vida de los estudiantes y desarrollar estrategias de atención primaria.

Palabras clave: Sueño, Salud Mental, Somnolencia, Estudiantes de Medicina.

Abstract

Correspondencia a:

¹ Centro de Investigación Medicina UNITEPC. "CIMU"
Pando - Bolivia.

² Centro de investigación de salud pública UNITEPC Cobija. "CISPUC".
Pando - Bolivia.

Email de contacto:

engvilcas@gmail.com
paty_coutinhoc@msn.com
realvilcas@gmail.com
iorivs.clark@hotmail.com

Procedencia y arbitraje:

No comisionado, sometido a arbitraje externo

Recibido para publicación:
20 de septiembre del 2022

Aceptado para publicación:
30 de octubre del 2022

Citar como:

Vilela Castro G, Coutinho Da Cunha P, Vilela Castro RA, Medrano Choquehuanca D. Escalas Epworth y Pittsburgh: Un análisis del sueño en los estudiantes de medicina de Cobija-UNITEPC. *Recisam UNITEPC*. 2022;1(2):21-29.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Introduction: Sleep is an essential physiological function for the physical and mental health of a human being, the schedule, duration and quality make up transcendental aspects so that an individual can stay physically and mentally healthy; Lack of sleep can have a series of negative consequences, such as exhaustion, loss of emotional control, lack of concentration, memory or thinking problems, poor performance at university, which can have repercussions in the short or long term; therefore, the study has the objective of evaluating the quality of sleep of the medical students of the Universidad Privada Cosmos. **Methodology:** The study is quantitative, descriptive, observational, cross-sectional and prospective cohort, the study population was 505 medical students in the city of Cobija, the sampling was non-probabilistic by volunteers, the Epworth and Pittsburgh questionnaires were used as instruments. **Results:** The findings report a higher proportion 58%, evidence of abnormal sleepiness, 19% average sleepiness and 24% normal sleep; In addition, it was identified that 85% had some sleep disturbance, 14% poor sleep quality, and 1% without disturbances and with good sleep quality, and it is also evident that 58% had abnormal sleepiness and 85% had some sleep disturbance. **Discussion:** In comparison, a study from Peru is markedly inconsistent with the results, while some similarity was found with a study from Brazil. Therefore, it is necessary to address this problem to contribute to the quality of life of students and develop primary care strategies.

Keywords: Sleep, Mental Health, Sleepiness, Students, Medical.

Resumo

Introdução: O sono é uma função fisiológica essencial para a saúde física e mental do ser humano, o horário, a duração e a qualidade constituem aspectos transcendentes para que um indivíduo possa manter-se física e mentalmente saudável; A falta de sono pode trazer uma série de consequências negativas, como exaustão, perda do controle emocional, falta de concentração, problemas de memória ou raciocínio, mau desempenho na universidade, que podem repercutir a curto ou longo prazo, portanto, o estudo tem o objetivo de avaliar a qualidade do sono dos estudantes de medicina da Universidad Privada Cosmos. **Metodologia:** O estudo é quantitativo, descritivo, observacional, transversal e coorte prospectivo, a população do estudo foi de 505 estudantes de medicina na cidade de Cobija, a amostragem foi não probabilística por voluntários, os questionários de Epworth e Pittsburgh foram usados como instrumentos. **Resultados:** Os achados relatam maior proporção, 58%, evidência de sonolência anormal, 19% sonolência média e 24% sono normal. Além disso, identificou-se que 85% apresentavam algum distúrbio do sono, 14% má qualidade do sono e 1% sem distúrbios e com boa qualidade do sono, sendo também evidente que 58% apresentavam sonolência anormal e 85% apresentavam algum distúrbio do sono. **Discussão:** Em comparação, um estudo do Peru é marcadamente inconsistente com os resultados, enquanto alguma semelhança foi encontrada com um estudo do Brasil. Portanto, é necessário enfrentar esse problema para contribuir com a qualidade de vida dos alunos e desenvolver estratégias de atenção primária.

Palavras-chave: Sono, Saúde Mental, Sonolência, Estudantes de Medicina.

Introducción

Una buena calidad de sueño es una necesidad humana básica, ya que la falta de sueño puede tener una serie de consecuencias negativas, como agotamiento, pérdida del control emocional, falta de concentración, problemas de memoria o de pens-

amiento, rendimiento deficiente en la universidad y en el trabajo, problemas mentales y salud espiritual. Etc. Además de asociarse a estrés académico, ansiedad, depresión y problemas de resolución de problemas y efectos a largo plazo como enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas la obesidad, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, cáncer y más (1).

En la mitología griega el sueño está representado por el dios Hipnos, en la literatura podemos referirnos a los cuentos de hadas como la bella durmiente, en la pintura podemos destacar Tarsila do Amaral, con su pintura "Sueño, 1928".

En la literatura como precursor tenemos a Hipócrates, que consideraba que al dormir el espíritu adquiría autonomía del cuerpo. Para Aristóteles, el alma y el cuerpo dormían juntos y ese sueño era el resultado de la evaporación de los alimentos. Debido a estudios científicos, se reportaba que el sueño era la acumulación de sangre en el cerebro o su ausencia, causada por envenenamiento por carbono. Por tanto, se entiende actualmente como un comportamiento circadiano que tiene capacidad de autorregulación (2).

Es necesario señalar que pasamos aproximadamente un tercio de nuestras vidas durmiendo, y comúnmente ocurre por la noche. En el sueño, las actividades sensoriales permanecen presentes, excepto la visión. Se inhibe la actividad motora, se perciben estímulos ambientales, sin embargo, la reacción a ellos depende exclusivamente de la creación de sueños (3).

En este punto, podemos inferir que cada ser humano depende sin excepción de "una buena noche de sueño". El sueño está presente en nuestro funcionamiento fisiológico, por lo que su ausencia provoca pérdidas. Los procesos fisiológicos, neurocognitivos y conductuales sufren deficiencias en su agudeza funcional debido a la ausencia de sueño. Entre los impactos de la privación del sueño en el funcionamiento cognitivo de los seres humanos podemos mencionar la reducción de las actividades cerebrales en la corteza prefrontal, la corteza parietal inferior, el temporal superior y el tálamo (4).

El sueño se define como un conjunto de cambios conductuales y fisiológicos que ocurren conjuntamente y en asociación con actividades eléctricas, cerebrales, características. Constituye un aspecto fundamental de cada ser humano. Además, puede causar adversidad social, somática, psicológica o cognitiva, cuando no se desarrolla con normalidad (5).

El sueño normal se caracteriza por alternar dos etapas distintas, el sueño NREM (Non-Rapid Eye Moviments) y el sueño REM (Rapid Eye Movements), la primera se subdivide en cuatro etapas que corresponden a la profundidad del sueño y la presencia de ondas sincronizadas en el electroencefalograma, en contraparte en el sueño REM se identifica la desincronización de las ondas y la baja amplitud (6).

Por lo tanto, las dos fases del sueño que corresponden a sueño lento y sueño rápido; constituyen un ciclo cuya duración es de unos 90 minutos, que se repetirá 5 o 6 veces por noche.

Otro factor importante en relación con el sueño es la eliminación parcial o suspensión del sueño, que se ha estudiado a lo largo de los años, se puede observar que la privación del sueño puede causar deterioro en el tiempo de reacción, atención, habilidades motoras voluntarias y memorización, eficiencia del proceso cognitivo y aumento de la irritabilidad, y en algunos casos puede causar la aparición de trastornos

psicológicos y alucinaciones.

A su vez, la característica principal del trastorno del sueño es la ausencia parcial de sueño o la privación total del sueño. Buscando explicar los mecanismos que relacionan la restricción del sueño con las deficiencias neurocognitivas y conductuales, encontramos dos hipótesis teóricas. La hipótesis de lapsos e inestabilidad en la vigilia y la vulnerabilidad prefrontal.

El primero identifica los efectos sobre la atención sostenida, lo que provoca una disminución de la atención en todas las esferas cognitivas. En el segundo, hay deterioro en los procesos que dependen de la corteza prefrontal, reduciendo la actividad metabólica en la corteza prefrontal, generando déficit en las funciones ejecutivas. Ambas hipótesis han sido probadas, y se puede concluir que la restricción del sueño causa deterioro neurocognitivo y conductual, afectando significativamente las etapas del desarrollo humano.

Algunas cuestiones como el dolor, las condiciones clínicas, el uso de medicamentos, pueden interferir con la calidad del sueño, comprometiendo el funcionamiento físico, ocupacional, cognitivo y social, por lo tanto, interfieren y repercuten en la calidad de vida. Al colocar los trastornos del sueño como un enfoque en el funcionamiento humano, nos damos cuenta de que su ausencia causa diversas pérdidas, por lo que es esencial mejorar cada día la forma en que nos preparamos para dormir.

En general, los trastornos del sueño no son tomados en cuenta por la mayoría de la población como un factor para preocuparse por la salud, aunque es común en la población. Generalmente como tratamiento tienden a automedicarse.

Existe una serie de clasificaciones de trastornos del sueño como ser, las disomnias, parasomnias, alteraciones asociadas a otras enfermedades (enfermedades psiquiátricas, neurológicas y médicas), y síndromes propuestos (7).

Las quejas de trastorno del sueño son diversas y la evaluación y diagnóstico de estas, basado en la observación clínica, y los exámenes físicos pertinentes. Se deben tener en cuenta los factores psicológicos, ya que los trastornos del sueño suelen ir acompañados de depresión, ansiedad y alteraciones cognitivas (5).

Este factor refuerza tanto la plasticidad cerebral (capacidad cerebral para crear nuevas vías sinápticas), como la singularidad de cada individuo que enfrenta situaciones similares y puede tomar decisiones diferentes. Entonces se puede inferir que incluso con causas y síntomas preestablecidos, siempre existe la posibilidad de que algún individuo experimente los trastornos del sueño de manera diferente, atribuyendo sus particularidades. Ligado a los cambios cronológicos y al ritmo de vida social que cada uno tiene en su vida, es interesante pensar que actualmente el factor sueño se ha convertido en un espacio más significativo en el campo de la investigación debido al aumento de la población con trastorno del sueño.

En general, los trastornos del sueño se caracterizan por la irregularidad del sueño. En este punto, al referir a los estudiantes de medicina y sus rutinas de estudio, actividades curriculares, cantidad de información adquirida y situaciones que generan estrés, se puede inferir que hay cambios significativos en sus hábitos de sueño. Dado que actualmente, a pesar de que existen varios estudios sobre el sueño y sus trastornos, son pocos desarrollan estudios con estudiantes de medicina.

Dada la escasez de estudios, el presente estudio tiene como objetivo evaluar la cal-

idad del sueño de los estudiantes de medicina de la Universidad Privada Cosmos – UNITEPC.

Metodología

El estudio fue desarrollado siguiendo el proceso y propiedades del enfoque cuantitativo, los diseños de investigación fueron descriptivo, observacional, de cohorte transversal y prospectivo. La población de estudio fueron 505 estudiantes de medicina de primero a décimo semestre, el muestreo fue no probabilístico por voluntarios. Se excluyó a estudiantes de internado. Los instrumentos utilizados fueron un cuestionario que involucró la escala de somnolencia de Epworth Sleepiness Scale (ESS), que permitió evaluar el grado de somnolencia diurna de los estudiantes de medicina, la misma sigue criterios específicos para su interpretación, con la correspondiente puntuación que oscila entre 0 y 24 puntos, siendo 0-6 puntos: sueño normal, 7-8 puntos: somnolencia media y 9-24 puntos: somnolencia anormal (posible patología). Además del instrumento que evaluó la calidad del sueño por medio del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PITTSBURGH Sleep Quality Index) en el que la puntuación global oscila entre 0 y 21 puntos, siendo 0-4 puntos: buena calidad del sueño; 5-10 puntos: mala calidad de sueño y superior a 10 puntos: presencia de trastorno del sueño.

Los cuestionarios se aplicaron durante el segundo semestre de 2022, el análisis de datos se realizó en Excel 2016; para posteriormente desarrollar el proceso estadístico correspondiente. Los estudiantes previamente recibieron información y participaron voluntariamente del estudio.

Resultados

Participaron de la investigación 505 estudiantes de medicina. Los participantes fueron de primero a décimo semestre.

Los datos analizados, dentro de la escala de somnolencia de Epworth (ESS), evidencia que la mayor proporción 58 % (n=291), evidencia somnolencia anormal, el 19 % (n=94) media somnolencia y 24 % (n=120) sueño normal.

Al analizar los datos obtenidos en la escala de somnolencia de Epworth utilizando el criterio de clasificación por semestre, se identifica que en todos los semestres la somnolencia anormal aparece en una proporción superior a los criterios tomados en cuenta en dicha escala, con un mínimo del 37 % y un máximo del 68 % (Tabla 1).

Referente al índice de calidad del sueño de Pittsburg. De los N=505 se identificó que el 85 % (n=428) presentaba algún disturbio del sueño, 14 % (n=73) calidad de sueño mala, y 1 % (n=4) sin disturbios y con calidad de sueño buena.

Al hacer uso de la escala de Pittsburgh, un punto importante planteado fue la presencia de trastornos del sueño en todos los semestres, con una tasa que sobrepasa 73 % (Tabla 2). Tomando en cuenta que el quinto semestre hubo solamente 2 participantes y que para efecto de análisis y comparación se excluye (100 %), el semestre con más presencia de disturbios del sueño fue el décimo: 94 % (n=30), seguidos del segundo: 91 % (n=72), noveno: 89 % (n=32), octavo: 86 % (n=30), sexto: 85 % (n=64), séptimo: 83 % (n=80), primer: 82 % (n=53), cuarto: 78 % (n=43), y tercero: 73 % (n=22). De ahí, se puede observar que el porcentaje de participantes con trastorno del sueño es mucho mayor que el que presenta una buena calidad de sueño.

Cuando se analiza separadamente el trastorno del sueño y la somnolencia anormal (Tabla 3), se puede inferir que el séptimo semestre fue el que tuvo mayor afectación,

donde presentó el 19 % (n=80) y el 20 % (n=59), respectivamente. Por otro lado, el quinto y el tercer semestre presentaron las frecuencias más bajas.

Tabla 1. Estudiantes de medicina por semestre según la escala de somnolencia Epworth (ESE).

| Característica | N | n | % |
|-------------------------|----|----|-----|
| Primer semestre | | | |
| Sueño normal | 65 | 20 | 31% |
| Media Somnolencia | | 9 | 14% |
| Somnolencia anormal | | 36 | 55% |
| Segundo semestre | | | |
| Sueño normal | 80 | 13 | 16% |
| Media Somnolencia | | 23 | 29% |
| Somnolencia anormal | | 44 | 55% |
| Tercer semestre | | | |
| Sueño normal | 30 | 9 | 30% |
| Media Somnolencia | | 10 | 33% |
| Somnolencia anormal | | 11 | 37% |
| Cuarto semestre | | | |
| Sueño normal | 55 | 13 | 24% |
| Media Somnolencia | | 9 | 16% |
| Somnolencia anormal | | 33 | 60% |
| Quinto semestre | | | |
| Sueño normal | 2 | 1 | 50% |
| Media Somnolencia | | 0 | 0% |
| Somnolencia anormal | | 1 | 50% |
| Sexto semestre | | | |
| Sueño normal | 75 | 10 | 13% |
| Media Somnolencia | | 14 | 19% |
| Somnolencia anormal | | 51 | 68% |
| Séptimo semestre | | | |
| Sueño normal | 95 | 27 | 28% |
| Media Somnolencia | | 10 | 10% |
| Somnolencia anormal | | 58 | 61% |
| Octavo semestre | | | |
| Sueño normal | 35 | 6 | 17% |
| Media Somnolencia | | 11 | 31% |
| Somnolencia anormal | | 18 | 51% |
| Noveno semestre | | | |
| Sueño normal | 36 | 14 | 39% |
| Media Somnolencia | | 4 | 11% |
| Somnolencia anormal | | 18 | 50% |
| Décimo semestre | | | |
| Sueño normal | 32 | 8 | 25% |
| Media Somnolencia | | 4 | 13% |
| Somnolencia anormal | | 20 | 63% |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Clasificación por semestres de los estudiantes de medicina en el índice de calidad de sueño de Pittsburgh.

| Característica | N | n | % |
|----------------------------------|----|----|------|
| Primer semestre | | | |
| Calidad de sueño Buena | | 1 | 2% |
| Calidad de sueño Mala | | 11 | 17% |
| Presencia de Disturbio del sueño | 65 | 53 | 82% |
| Segundo semestre | | | |
| Calidad de sueño Buena | | 0 | 0% |
| Calidad de sueño Mala | | 8 | 10% |
| Presencia de Disturbio del sueño | 80 | 72 | 91% |
| Tercer semestre | | | |
| Calidad de sueño Buena | | 1 | 3% |
| Calidad de sueño Mala | | 7 | 23% |
| Presencia de Disturbio del sueño | 30 | 22 | 73% |
| Cuarto semestre | | | |
| Calidad de sueño Buena | | 0 | 0% |
| Calidad de sueño Mala | | 12 | 22% |
| Presencia de Disturbio del sueño | 55 | 43 | 78% |
| Quinto semestre | | | |
| Calidad de sueño Buena | | 0 | 0% |
| Calidad de sueño Mala | | 0 | 0% |
| Presencia de Disturbio del sueño | 2 | 2 | 100% |
| Sexto semestre | | | |
| Calidad de sueño Buena | | 1 | 1% |
| Calidad de sueño Mala | | 10 | 13% |
| Presencia de Disturbio del sueño | 75 | 64 | 85% |
| Séptimo semestre | | | |
| Calidad de sueño Buena | | 1 | 1% |
| Calidad de sueño Mala | | 14 | 15% |
| Presencia de Disturbio del sueño | 95 | 80 | 83% |
| Octavo semestre | | | |
| Calidad de sueño Buena | | 0 | 0% |
| Calidad de sueño Mala | | 5 | 14% |
| Presencia de Disturbio del sueño | 35 | 30 | 86% |
| Noveno semestre | | | |
| Calidad de sueño Buena | | 0 | 0% |
| Calidad de sueño Mala | | 4 | 11% |
| Presencia de Disturbio del sueño | 36 | 32 | 89% |
| Décimo semestre | | | |
| Calidad de sueño Buena | | 0 | 0% |
| Calidad de sueño Mala | | 2 | 6% |
| Presencia de Disturbio del sueño | 32 | 30 | 94% |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Trastorno del sueño y la somnolencia anormal en estudiantes de medicina

| Características | Presencia de Disturbio del Sueño | | | Somnolencia anormal | | |
|------------------|----------------------------------|----|------|---------------------|----|------|
| | N | n | % | N | n | % |
| Primer semestre | 428 | 53 | 12 % | 291 | 36 | 12 % |
| Segundo semestre | | 72 | 17 % | | 44 | 15 % |
| Tercer semestre | | 22 | 5 % | | 11 | 4 % |
| Cuarto semestre | | 43 | 10 % | | 33 | 11 % |
| Quinto semestre | | 2 | 0 % | | 1 | 0 % |
| Sexto semestre | | 64 | 15 % | | 51 | 18 % |
| Séptimo semestre | | 80 | 19 % | | 59 | 20 % |
| Octavo semestre | | 30 | 7 % | | 18 | 6 % |
| Noveno semestre | | 32 | 7 % | | 18 | 6 % |
| Décimo semestre | | 30 | 7 % | | 20 | 7 % |

Fuente: Elaboración propia

Discusión:

Los trastornos del sueño tienen varias consecuencias sobre la calidad de vida, al considerar el sueño como un proceso fisiológico y psicosocial, por el cual la calidad y cantidad del sueño actúan como un factor primario para el desarrollo o no de los trastornos del sueño. En esta investigación realizada con los estudiantes de Medicina de primero a décimo semestre, se obtuvo que: por la escala Epworth el 58 % presentaban grado de somnolencia de tipo anormal, 19 % de somnolencia media y 24 % de sueño normal; y que por el índice de Pittsburgh el 85 % presentaba disturbios del sueño, 14 % mala calidad de sueño y solamente 1 % buena calidad de sueño.

Con respecto a los datos extraídos, se establece que el séptimo semestre fue el que más afectación presentó en las dos escalas, Epworth y Pittsburgh, y en los mayores grados, disturbios del sueño (19 %) y somnolencia anormal (20 %).

En comparación en un estudio desarrollado en Perú reportó que 58 % tenía mala calidad del sueño y 34 % excesiva somnolencia diurna. Por lo tanto, existe discrepancia con los resultados encontrados (8).

Asimismo, un estudio desarrollado en Colombia evidencia 49,8 % de somnolencia anormal, dato que se aproxima al encontrado en el estudio. Además, el 79,3 % reportaron presentaba disturbios del sueño, resultado también casi similar al estudio (9).

Aún queda desarrollar estudios complementarios que puedan asociar otras variables como rendimiento académico, el área cursada como ser: preclínica, clínica, internando, etc. Por tal motivo, es que se puede plantear algunos posibles factores, que representan un aumento significativo en la carga horaria de las prácticas hospitalarias, o el miedo generado a partir de la adquisición de nuevas experiencias e intercambio de conocimientos.

Además, cabe mencionar que existe una discrepancia entre una buena calidad de sueño y la presencia de disturbios del sueño por los estudiantes de medicina.

En este sentido, se recomienda estudios detallados sobre las patologías asociadas a los disturbios del sueño.

Conflictos de Intereses

Los autores declaramos no tener conflictos de interés para el presente estudio.

Referencias bibliográficas

1. Allende-Rayme FR, Acuña-Vila JH, Roque JC, Allende-Rayme FR, Acuña-Vila JH, Roque JC. Medicina del estilo de vida y calidad del sueño en estudiantes de medicina, durante la pandemia. Rev Fac Med Humana [Internet]. abril de 2021 [citado 29 de septiembre de 2022];21(2):465-7. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2308-05312021000200465&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Romero Reverón R. Aristóteles: Pionero en el Estudio de la Anatomía Comparada. Int J Morphol [Internet]. marzo de 2015 [citado 29 de septiembre de 2022];33(1):333-6. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022015000100052&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Halal C, Nunes M. Distúrbios do sono na infância. Residência Pediátrica [Internet]. 2018 [citado 29 de septiembre de 2022];8(0):86-92. Disponible en: <https://residenciapediatria.com.br/detalhes/347/disturbios%20do%20sono%20na%20infancia>
4. Alvarado Fernández V, Arroyo Sánchez G de J, Castro Ulloa G, Fuentes Ocampo F, Marín Castro JP, Soto Montero G, et al. Impacto que tiene la falta de sueño sobre las habilidades cognitivas de una población de estudiantes de medicina. Med Leg Costa Rica [Internet]. septiembre de 2012 [citado 29 de septiembre de 2022];29(2):19-38. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-00152012000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=es
5. Neves GSML, Giorelli AS, Florido P, Gomes M da M. Transtornos do sono: visão geral. Rev Bras Neurol [Internet]. 2013 [citado 29 de septiembre de 2022];49(2):57-71. Disponible en: <http://files.bvs.br/upload/S/0101-8469/2013/v49n2/a3749.pdf>
6. Alóe F, Azevedo AP de, Hasan R. Mecanismos do ciclo sono-vigília. Braz J Psychiatry [Internet]. mayo de 2005 [citado 29 de septiembre de 2022];27(1):33-9. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/rbp/a/B7HS9XTyWBpjhWsfBL6JTqn/abstract/?lang=pt>
7. Gállego Pérez-Larraya J, Toledo JB, Urrestarazu E, Iriarte J. Clasificación de los trastornos del sueño. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2007 [citado 29 de septiembre de 2022];30(1):19-36. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272007000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
8. Rosales E, Egoavil M, La Cruz C, Rey de Castro J. Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana. An Fac Med [Internet]. junio de 2007 [citado 29 de septiembre de 2022];68(2):150-8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832007000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Machado-Duque ME, Echeverri Chabur JE, Machado-Alba JE. Somnolencia diurna excesiva, mala calidad del sueño y bajo rendimiento académico en estudiantes de Medicina. Rev Colomb Psiquiatr [Internet]. julio de 2015 [citado 29 de septiembre de 2022];44(3):137-42. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-74502015000300003&lng=en&nrm=iso&tlng=es