



ARTÍCULO ORIGINAL

TRASTORNOS DEL SUEÑO: ¿IMPLICANCIAS DE LA CARGA ACADÉMICA SOBRE ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE?

SLEEP DISORDERS: ¿IMPLICATIONS OF THE ACADEMIC LOAD ON MEDICAL STUDENTS OF THE UNIVERSITY OF CHILE?

Castillo J¹, Brito R¹, Cid A¹, Calfucura D¹, Celis D¹.

¹ Interno de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

RESUMEN

Se ha demostrado una alta prevalencia de trastornos del sueño entre estudiantes de medicina. Con este estudio nos propusimos determinar la prevalencia de mala calidad del sueño y de somnolencia diurna patológica entre estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de Medicina de la Universidad de Chile, y su relación con la carga académica. Se realizó una encuesta autoaplicada electrónica que contenía una pregunta respecto a la apreciación subjetiva de la carga académica, así como el cuestionario de Calidad de Sueño de Pittsburgh y el de Somnolencia Diurna Patológica de Epworth (SDP). La comparación de variables se hizo aplicando el test de *Pearson chi*². Se obtuvo un total de 136 respuestas, de los cuales 62 (45,59%) son estudiantes de tercer año, 52 (38,24%) de cuarto y 22 (16,18%) de quinto; 110 estudiantes (80,88%) tienen una mala calidad del sueño, y 77 (56,62%) presentan SDP.

Se encontraron niveles decrecientes de mala calidad del sueño en relación al curso: 55 (88,71%) en tercer año, 41 (78,85%) en cuarto año y 14 (63,64%) en quinto ($P=0,033$), y diferencias significativas al comparar la presencia de mala calidad del sueño en relación a la carga académica: presente en 45 (78,95%) de aquellos que opinan que su carga académica es “Alta” y 37 (90,24%) de los estudiantes que definen la carga como “Muy Alta” ($P=0,033$). De esta manera, los estudiantes con una carga académica elevada tienen peores características del sueño, resaltando la importancia de la carga académica en el sueño y en la calidad de vida.

PALABRAS CLAVES: trastorno del sueño; insomnio; calidad de vida; estudiante de medicina.

ABSTRACT

A high prevalence of sleep disorders has been demonstrated among medical students. With this study we aimed to determine the prevalence of poor sleep quality and pathological daytime sleepiness among students third, fourth and fifth year of Medicine, University of Chile, and its relationship with the academic load. An electronic self-administered survey that contained a question about the subjective assessment of the academic load and the questionnaire Pittsburgh Sleep Quality and the Epworth Sleepiness Diurnal Pathological (SDP) was performed.





Comparison of variables was made using the *Pearson chi2* test. A total of 136 responses, of which 62 (45.59%) are third year students, 52 (38.24%) fourth and 22 (16.18%) fifth, 110 students was obtained (80.88 %) have a poor quality of sleep, and 77 (56.62%) present SDP.

Decreasing levels of poor sleep quality in relation to the course were found: 55 (88.71%) in the third year, 41 (78.85%) in the fourth year and 14 (63.64%) in fifth ($P = 0.033$), and significant differences when comparing the presence of poor sleep quality in relation to the academic load: present in 45 (78.95%) of those who believe that their academic load is "High" and 37 (90.24%) of students defining the charge as "Very High" ($P = 0.033$). In this way, students with high academic load have worse sleep characteristics, highlighting the importance of the academic load in sleep and quality of life.

KEYWORDS: sleep disorder; insomnia; quality of life; medical students.

INTRODUCCIÓN

El ciclo de sueño-vigilia, uno de nuestros ritmos biológicos, es impulsado por un sistema de sincronización circadiano que está influenciado por diversos factores, como la función fisiológica, la escuela, el trabajo y muchos otros¹.

Como bien es sabido, numerosos son los beneficios de un adecuado hábito de sueño. Estos abarcan distintos ámbitos tales como salud, vida social, trabajo, educación, entre otros, demostrándose así el rol fundamental del sueño en la vida de las personas.

Un aspecto muy importante es que se ha demostrado que el sueño ininterrumpido y adecuado puede optimizar el aprendizaje y el funcionamiento cognitivo, pues jugaría un rol importante, aunque aún no bien comprendido, en la consolidación de la memoria, así como también se ha demostrado que el sueño posterior al estudio promueve la integración de la información recientemente adquirida².

Sin embargo, el sueño, tal como múltiples otros aspectos del individuo, puede sufrir desórdenes

o alteraciones, encontrándonos frente a un grupo de enfermedades denominadas "trastornos del sueño". Estos se definen como una amplia gama de padecimientos que alteran el normal ciclo sueño-vigilia. Actualmente se clasifican según la *International Classification of Sleep Disorders (ICSD)* en tres categorías: Disomnias (problemas para conciliar o mantener el sueño y exceso de él), Parasomnias (incluyen los despertares parciales o totales pero sin comprometer conciliación o duración del sueño) y Asociados a trastornos psiquiátricos, neurológicos u otros³.

Este tipo de dolencias presenta una alta prevalencia entre la población general, independiente de cuál sea su causa (35-40%)⁴. Sin embargo, la población estudiantil, y específicamente la de medicina, parece tener un riesgo mayor de sufrir alteraciones del sueño, ya que algunos estudios realizados en poblaciones de estudiantes de medicina han concluido que en éste grupo en particular hay una gran prevalencia de privación de sueño y otros trastornos, como alta somnolencia diurna⁵⁻⁹.





En busca de una explicación para este hecho, se ha visto que el ambiente universitario y las demandas académicas proporcionan una mayor exposición a factores inhibidores del sueño, como el estrés psicológico y el aumento de las oportunidades para los compromisos sociales^{10,11}.

El ciclo de sueño-vigilia de los estudiantes de medicina se caracteriza por tener una duración insuficiente del sueño, aparición retardada de éste y la presencia de episodios de siesta durante el día^{12,13}. Además, es importante considerar que el tema del sueño y sus alteraciones ha sido planteado subjetivamente como una importante causa de deterioro de la calidad de vida entre los estudiantes de medicina¹⁴.

Ahora bien, es importante considerar la siguiente pregunta: ¿Por qué es importante estudiar los trastornos del sueño entre alumnos de Medicina?. La respuesta a ésta la dan las consecuencias que tienen las alteraciones del sueño en los individuos. Se ha demostrado que la privación del sueño trae consigo un mayor riesgo de consumo de drogas, alcohol, nicotina y cafeína (los cuales son perjudiciales para mantener una buena calidad de sueño)¹⁵, así como también aumento de la irritabilidad y agresividad⁸. Por otro lado, y muy importante, es el hecho de que un menor número de horas de sueño y otras alteraciones en éste se asocian con un peor rendimiento académico^{16,17}, lo que puede tener un impacto negativo en el desempeño práctico de los estudiantes de Medicina.

En este estudio, se pretende determinar la prevalencia de trastornos del sueño, en cuanto a

calidad del mismo y somnolencia diurna patológica (SDP), en estudiantes de 3º, 4º y 5º año de la carrera de Medicina de la Universidad de Chile y su relación a la carga académica. De esta forma evaluar si existen diferencias en la calidad del sueño y la presencia de SDP, en relación a la carga académica entre estudiantes de distintos cursos, así como en relación al sexo, y con esto plantear posibles intervenciones en relación a los trastornos del sueño detectados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo transversal. En el presente trabajo se consideró a los estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad de Chile del año 2013 (N=700 aproximadamente), sin exclusión, en quienes, a través de una encuesta auto-aplicada vía electrónica, se evaluó la calidad del sueño y la presencia de somnolencia diurna patológica. La encuesta fue enviada a la totalidad de los estudiantes del universo estudiado. En la encuesta se incluyó además una pregunta relacionada con la apreciación de los estudiantes respecto a su carga académica.

La calidad del sueño será determinada a través de la encuesta de Calidad del Sueño de Pittsburgh¹⁸, que proporciona una puntuación global de la calidad y puntuaciones parciales en siete componentes distintos: calidad subjetiva del sueño, latencia, duración, eficiencia habitual, alteraciones, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna, haciendo referencia al último mes. Cada ítem lleva puntaje de 0 (no existe dificultad) a 3 (grave dificultad), y la puntuación global va desde 0



(ninguna dificultad) a 21 (dificultad generalizada). Una puntuación global mayor a 5 puntos indica una mala calidad del sueño.

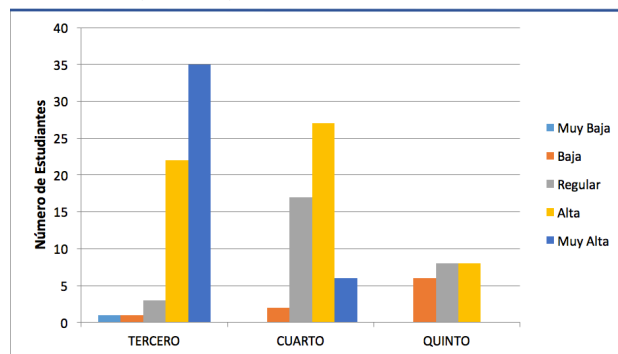
Para evaluar la somnolencia diurna, se aplicará la escala Epworth¹⁹, que ha sido validada en el idioma español²⁰. Actualmente, un puntaje de 10 o más se considera como punto de corte para detectar somnolencia patológica²¹.

La comparación de las variables respuesta (Calidad del sueño y Somnolencia; ambas dicotómicas) entre los distintos grupos fue realizada mediante el test de *Pearson Chi*², considerándose significativo un $p < 0,05$. Los datos fueron procesados con el software STATATM.

RESULTADOS

La muestra de individuos encuestados está compuesta por 136 estudiantes, de los cuales 70 (51,47%) son hombres y 66 (48,53%) son mujeres. Del total, 62 (45,59%) son estudiantes de tercer año, 52 (38,24%) de cuarto y 22 (16,18%) de quinto. Al momento de declarar la apreciación subjetiva de la carga académica, uno (0,74%) declaró tener una “Muy Baja” carga académica, 9 (6,62%) “Baja”, 28 (20,59%) “Regular”, 57 (41,91%) “Alta” y 41 (30,15%) “Muy Alta” (Tabla 1). Al comparar la carga académica por curso, la mayoría de los estudiantes de tercero señaló tener una carga académica “Muy Alta” (35 estudiantes, 56,45%), la mayoría de los cuarto señaló tener una carga “Alta” (27 estudiantes, 51,92%) y la mayoría de los de quinto una carga “Alta” o “Regular” (16 estudiantes, 72,72%) ($P < 0,001$) (Figura 1).

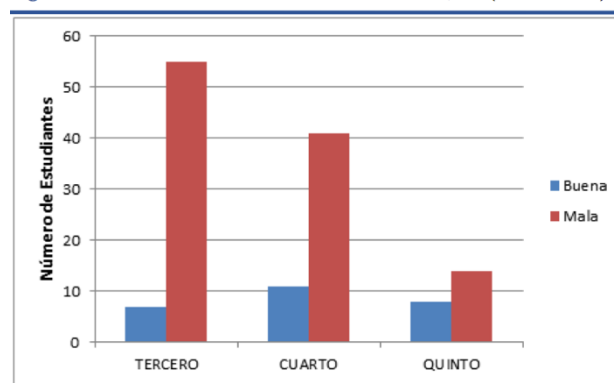
Figura 1: Apreciación de la carga académica en los distintos cursos considerados en la encuesta. $P < 0,001$ (*Pearson chi*²).



Con respecto a los trastornos del sueño que se pesquisaban, los resultados muestran que 110 estudiantes (80,88%) tienen una mala calidad del sueño, y 77 (56,62%) presentan SDP (Tabla 1).

En relación al sexo, no se encontraron diferencias en la prevalencia de mala calidad del sueño entre hombres y mujeres (75,71% y 86,36% respectivamente, $P = 0,114$) (Tabla 2), ni en la de SDP (48,57% en hombres y 65,15% en mujeres, $P = 0,051$) (Tabla 3).

Figura 2: Calidad del sueño en relación al curso. $P = 0,033$ (*Pearson chi*²).



Respecto a la calidad del sueño en relación al nivel cursado, se encontraron niveles decrecientes de mala calidad del sueño: 55 (88,71%) en tercer año, 41 (78,85%) en cuarto año y 14 (63,64%) en quinto ($P = 0,033$) (Figura 2). Sin embargo, no se



encontraron diferencias significativas en la prevalencia de SDP (62,9% en tercero, 55,77% en cuarto y 40,91% en quinto; $P=0,200$) (Tabla 4). Por último, de acuerdo a los datos obtenidos al vincular la carga académica y la calidad del sueño, 5 (55,5%) estudiantes de los que consideran que su carga académica actual es “Baja” poseen una mala calidad de sueño, así como 23 (82,14%) de los que consideran que su carga académica es “Regular”, 45 (78,95%) de aquellos que opinan que su carga académica es “Alta” y 37 (90,24%) de los estudiantes que definen la carga como “Muy Alta”, observándose diferencias significativas ($P=0,033$) (Figura 3). Al evaluar la presencia de SDP en relación a la carga académica, no se obtuvieron diferencias significativas (66,67% en la carga “Baja”, 35,71% en la carga “Regular”, 63,16% en la carga “Alta” y 60,98% en la carga “Muy Alta”; $P=0,093$) (Tabla 5).

Figura 3: Calidad del sueño en relación a la carga académica. $P=0,033$ (Pearson χ^2).

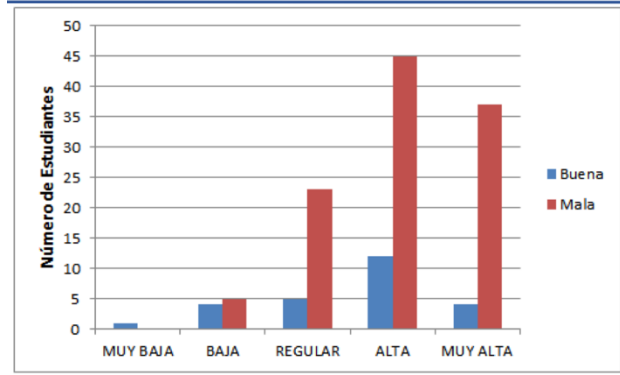


Tabla 5: Prevalencia de SDP en relación a la carga académica.

Somnolencia	Carga Académica				
	MUY BAJA	BAJA	REGULAR	ALTA	MUY ALTA
No	1 (100%)	3 (33,33%)	18 (64,29%)	21 (36,84%)	16 (39,02%)
Si	0 (0%)	6 (66,67%)	10 (35,71%)	36 (63,16%)	25 (60,98%)

$P=0,093$ (Pearson χ^2)

DISCUSIÓN

Nuestros resultados muestran una progresiva mejoría de la calidad de sueño desde tercer a quinto año, viéndose una disminución significativa en el porcentaje de encuestados que presentan una mala calidad de sueño. Lo anterior se acompañó de una disminución en la prevalencia de SDP, también desde tercer a quinto año, a pesar de que en este último punto no hubo diferencias significativas entre los cursos. La mejora en la calidad de sueño a medida que se avanza en la carrera tendría su explicación en el distinto grado de exigencia existente en cada uno de los cursos, es decir, la carga académica, la que efectivamente se aprecia como muy alta entre los estudiantes encuestados de tercer año y se reduce en cuarto y quinto, de acuerdo a lo obtenido en nuestro trabajo. La disminución de la carga académica permitiría a los estudiantes mejorar su higiene del sueño, favoreciéndose un mejor rendimiento académico¹⁴. Independiente de hacer la distinción

Tabla 1. Caracterización de la población encuestada.

	N (% Del Total)
Sexo	
Hombre	70 (51,47)
Mujer	66 (48,53)
Curso	
Tercero	62 (45,59)
Cuarto	52 (38,24)
Quinto	22 (16,18)
Carga Académica	
Muy Baja	1 (0,74)
Baja	9 (6,62)
Regular	28 (20,59)
Alta	57 (41,91)
Muy Alta	41 (30,15)
Trastornos del Sueño	
Mala Calidad	110 (80,88)

Tabla 2. Relación entre el sexo de los encuestados y la calidad del sueño.

$P=0,114$ (Pearson χ^2).

Calidad de Sueño	HOMBRE	MUJER
Buena	17 (24,29%)	9 (13,64%)
Mala	53 (75,71%)	57 (86,36%)

Tabla 3. Relación entre el sexo de los encuestados y la presencia de SDP.

Somnolencia	Sexo	
	HOMBRE	MUJER
No	36 (51,43%)	23 (34,85%)
Si	34 (48,57%)	43 (65,15%)

$P=0,051$ (Pearson χ^2)

Tabla 4: Prevalencia de SDP en relación al curso.

Somnolencia	Curso		
	Tercero	Cuarto	Quinto
No	23 (37,1%)	23 (44,23%)	13 (59,09%)
Si	39 (62,9%)	29 (55,77%)	9 (40,91%)

$P=0,200$ (Pearson χ^2)





por curso, la gran mayoría de los encuestados considera que posee una carga académica alta o muy alta, y al mismo tiempo, la mayor parte de los estudiantes presenta mala calidad de sueño y SDP, lo que sería un punto crítico al momento de idear intervenciones con el fin de mejorar este aspecto. Esta sería la respuesta central a nuestra investigación: La alta y exigente carga académica en la carrera de Medicina en la Universidad de Chile podría estar incidiendo negativamente en la calidad del sueño de sus estudiantes.

Existen múltiples estudios sobre las características del sueño entre los estudiantes de medicina. Algunas series de universidades en distintos países, en las que se ha aplicado el cuestionario de Epworth, han mostrado una prevalencia del 35,5% de SDP entre estudiantes de medicina⁵, 22,4%⁷ y 17,3%⁸, que son valores muy inferiores a los mostrados en nuestros resultados (56,62%). Estas diferencias podrían estar dadas principalmente por las características curriculares de cada universidad y la carga académica a la que se ven sometidos los estudiantes. Esto hace difícil la extrapolación de los datos obtenidos en nuestra universidad, y requiere un análisis más acabado del contexto académico de cada escuela para hacer más comparaciones. Un hecho interesante es que el último trabajo mencionado, realizado en una población de estudiantes en India, mostró que las mujeres tenían una mejor calidad de sueño que los hombres⁸, aspecto no observado en nuestros resultados, posiblemente debido a una limitante importante de nuestro estudio: el número de

individuos encuestados y la baja tasa de respuesta (20% aproximadamente).

Brick y cols. aplicaron la escala de Pittsburgh en una población de estudiantes de medicina en Estados Unidos, demostrando que un 50,9% poseía una mala calidad del sueño²², valor que también es menor al encontrado en nuestra serie (80,88%). En el último estudio citado se consideraron además aspectos del estilo de vida, demostrando por ejemplo, que los estudiantes que más fumaban o más bebían alcohol tenían una peor higiene del sueño. Esto es relevante, ya que son aspectos modificables por el mismo individuo. Nuevos estudios se requieren para caracterizar a nuestra población en cuanto a características de su estilo de vida.

Como se mencionó anteriormente, nuestro trabajo no está exento de dificultades. Inicialmente, tenemos aquellas provenientes del muestreo, ya que de una población de aproximadamente 700 individuos, sólo se obtuvo respuesta de 136 personas (20% aproximadamente), lo que afecta la precisión de la encuesta y aumenta el error muestral.

Por otro lado, en el objetivo inicial del trabajo se incluía no sólo los alumnos de tercero, cuarto y quinto año de medicina, sino que aquellos de primer año también. Esto no se pudo realizar ya que actualmente los estudiantes de primer año presentan una malla curricular distinta a la del resto de los cursos, impidiendo que se puedan realizar comparaciones.

Considerando que el muestreo fue hecho a partir de una encuesta electrónica enviada vía correo electrónico, es esperable la presencia de dificultades





en las respuestas recogidas por el instrumento de medida, ya que ésta no permite una retroalimentación inmediata hacia el encuestado en caso de existir dudas sobre el cuestionario. Otra falencia puede ser fallos de memoria (la encuesta abarca un periodo retrogrado de 1 mes), siendo factible que los encuestados tuviesen dificultades para recordar lo acontecido hasta dicha fecha).

Por último, respecto a los instrumentos utilizados (Escala de Pittsburgh y Epworth), éstas presentan ciertas dificultades, como por ejemplo, el no considerar comorbilidades o patologías previas que puedan interferir con el sueño, o el no indagar sobre otros horarios en que el encuestado duerma (como siestas en la tarde), lo cual compensaría horas de sueño perdidas en la noche.

Dentro de los objetivos de nuestro trabajo está el idear intervenciones para las problemáticas que observamos: un alto porcentaje de los estudiantes de la carrera tiene una mala calidad del sueño y/o presenta somnolencia diurna patológica. Ambas condiciones afectan la calidad de vida del individuo, siendo posible en algunos casos promover conductas que ayuden a prevenir dichas situaciones, o bien propiciar un ambiente universitario que vaya en esa dirección.

Nuestros resultados demuestran que los estudiantes con más carga académica tienen peores características del sueño. La carga académica no es modificable por el mismo estudiante, pero sí lo es la forma en que afronta el estudio y las labores para obtener éxito en su aprendizaje. De esta manera, hay dos ejes donde podrían realizarse intervenciones: un

cambio en la higiene del sueño y otro en los hábitos de estudio.

Según la Guía Internacional sobre Trastornos del Sueño propuesta por la *American Academy of Sleep Medicine*³, la higiene del sueño involucra conductas voluntarias y son, por lo tanto, modificables. Entre ellas se encuentra el uso excesivo de cafeína, un ambiente inapropiado para el descanso, luces encendidas o, temperatura inadecuada del dormitorio, el uso de la cama para otros propósitos durante el día que no sean dormir, entre muchas otras. Algunas de estas conductas no son conocidas como perjudiciales por la gran mayoría de los estudiantes, por lo que un acercamiento primario importante es la educación al estudiantado sobre la higiene del sueño y cómo esto puede influir en su desempeño académico. Para enfrentar esto, profesionales que se dediquen a los trastornos del sueño podrían dar charlas explicativas a los estudiantes, o podrían existir consejerías individuales sobre lo mismo.

Cabe mencionar que a nivel central, la Escuela de Medicina debiese velar por la adecuada distribución de horas presenciales y carga horaria de las asignaturas, evaluando disminuir la carga académica en algunos niveles que presenten mayor problemática o extender horarios libres para que el estudiante pueda distribuir mejor su tiempo de estudio y de recreación, y de esta forma organizar las horas de sueño no resultaría una dificultad. Para esto, es sumamente importante caracterizar a la población, aplicando periódicamente instrumentos como los utilizados en nuestro estudio y después evaluar a





través de los mismos el impacto de las distintas intervenciones.

CONCLUSIONES

Los estudiantes de Medicina de la Universidad de Chile encuestados en nuestro trabajo presentan una alta prevalencia de mala calidad del sueño y de somnolencia diurna patológica, aspectos presentes principalmente entre los que definen su carga académica actual como alta o muy alta, lo que podría dar pistas de lo relevante que es esto último en una buena higiene del sueño, y consecuentemente, en la calidad de vida de los estudiantes.

Correspondencia:

Javier Ignacio Castillo Venegas
javiercastillovenegas@gmail.com

Los autores no declararon conflictos de interés ni percibir financiamiento para la realización de este trabajo.

Recibido el 11 de marzo de 2016.

Aceptado el 2 de abril de 2016.

Publicado el 29 de mayo de 2016

REFERENCIAS

1. Lima PF, Medeiros ALD, Araujo JF. Sleep-wake pattern of medical students: early versus late class starting time. *Braz J Med Biol Res.* 2002 Nov;35(11):1373-7.
2. Gaultney JF. The prevalence of sleep disorders in college students: impact on academic performance. *J Am Coll Health.* 2010;59(2):91-7.
3. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, revised: Diagnostic and coding manual. Chicago, Illinois: American Academy of Sleep Medicine, 2001.
4. Léger D, Poursain B, Neubauer D, Uchiyama M. An international survey of sleeping problems in the general population. *Curr Med Res Opin.* 2008 Jan;24(1):307-17.
5. Zailinawati AH, Teng CL, Chung YC, Teow TL, Lee PN, Jagmohni KS. Daytime sleepiness and sleep quality among Malaysian medical students. *Med J Malaysia.* 2009 Jun;64(2):108-10.
6. Veldi M, Aluoja A, Vasar V. Sleep quality and more common sleep-related problems in medical students. *Sleep Med.* 2005 May;6(3):269-75.
7. Bahammam AS, Al-Khairi OK, Al-Taweel AA. Sleep habits and patterns among medical students. *Neurosciences (Riyadh).* 2005 Apr;10(2):159-62.
8. Giri P, Baviskar M, Phalke D. Study of sleep habits and sleep problems among medical students of pravara institute of medical sciences loni, Western maharashtra, India. *Ann Med Health Sci Res.* 2013 Jan;3(1):51-4.
9. de Souza Vilela T, Bittencourt LRA, Tufik S, Moreira GA. Factors influencing excessive daytime sleepiness in adolescents. *J Pediatr (Rio J).* 2016 Apr;92(2):149-55.





10. Choueiry N, Salamoun T, Jabbour H, El Osta N, Hajj A, Rabbaa Khabbaz L. Insomnia and Relationship with Anxiety in University Students: A Cross-Sectional Designed Study. *PLoS ONE*. 2016;11(2):e0149643.
 11. Vélez JC, Souza A, Traslaviña S, Barbosa C, Wosu A, Andrade A, et al. The Epidemiology of Sleep Quality and Consumption of Stimulant Beverages among Patagonian Chilean College Students. *Sleep Disord*. 2013;2013:910104.
 12. Ng EP, Ng Dk, Chan CH. 2009. Sleep duration, wake/sleep symptoms, and academic performance in Hong Kong Secondary School Children.
 13. Sweileh WM, Ali IA, Sawalha AF, Abu-Taha AS, Zyoud SH, Al-Jabi SW. Sleep habits and sleep problems among Palestinian students. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 2011;5(1):25.
 14. Tempski P, Bellodi PL, Paro HBMS, Enns SC, Martins MA, Schraiber LB. What do medical students think about their quality of life? A qualitative study. *BMC Med Educ*. 2012;12:106.
 15. Sierra JC, Jiménez-Navarro C, Martín-Ortiz JD. Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. *Salud Mental*. 2002;25(6):35–43.
 16. Abdulghani HM, Alrowais NA, Bin-Saad NS, Al-Subaie NM, Haji AMA, Alhaqwi AI. Sleep disorder among medical students: relationship to their academic performance. *Med Teach*. 2012;34 Suppl 1:S37–41.
 17. Machado-Duque ME, Echeverri Chabur JE, Machado-Alba JE. [Excessive Daytime Sleepiness, Poor Quality Sleep, and Low Academic Performance in Medical Students]. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2015 Sep;44(3):137–42.
 18. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989 May;28(2):193–213.
 19. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*. 1991 Dec;14(6):540–5.
 20. Chiner E, Arriero JM, Signes-Costa J, Marco J, Fuentes I. [Validation of the Spanish version of the Epworth Sleepiness Scale in patients with a sleep apnea syndrome]. *Arch Bronconeumol*. 1999 Oct;35(9):422–7.
 21. Johns MW. Sensitivity and specificity of the multiple sleep latency test (MSLT), the maintenance of wakefulness test and the epworth sleepiness scale: failure of the MSLT as a gold standard. *J Sleep Res*. 2000 Mar;9(1):5–11.
 22. Brick CA, Seely DL, Palermo TM. Association between sleep hygiene and sleep quality in medical students. *Behav Sleep Med*. 2010;8(2):113–21.
-

