



CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ARTÍCULO ORIGINAL

Adicción a internet y calidad de sueño en estudiantes de medicina de una Universidad peruana, 2016

Internet addiction and sleep quality in medical students from a Peruvian university, 2016

Mariclaudia Vázquez-Chacón¹, Sarai Cabrejos-Llontop¹, Yamily Yrigoin-Pérez¹,
Ricardo Robles-Alfaro², Carlos J. Toro-Huamanchumo^{3*}

¹ Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina. Chiclayo, Perú.

² Universidad Científica del Sur, Facultad de Medicina. Lima, Perú.

³ Universidad San Ignacio de Loyola, Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud. Lima, Perú.

*Autor para la correspondencia: toro2993@hotmail.com

Cómo citar este artículo

Vázquez-Chacón M, Cabrejos-Llontop S, Yrigoin-Pérez Y, Robles-Alfaro R, Toro-Huamanchumo CJ. Adicción a internet y calidad de sueño en estudiantes de medicina de una Universidad peruana, 2016. Rev haban cienc méd [Internet]. 2019 [citado]; 18(5):817-830. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2764>

Recibido: 11 de abril del 2019.
Aprobado: 23 de septiembre del 2019.



RESUMEN

Introducción: El internet se ha convertido en una herramienta prácticamente indispensable de la vida diaria. No obstante, existen casos en los que su uso excesivo empieza a generar cierta dependencia en los usuarios, y provoca así el trastorno conocido como adicción a internet.

Objetivo: Evaluar la adicción a internet y la calidad de sueño en estudiantes de Medicina de una universidad peruana e identificar las variables relacionadas a su presencia.

Material y Métodos: Estudio transversal analítico que incluyó alumnos de Ciencias Básicas de la Facultad de Medicina Humana escogidos mediante un muestreo estratificado aleatorio. Para la medición de las variables principales se usaron dos instrumentos, el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) y el Test de Adicción a Internet (AI). Para evaluar la asociación entre las variables de estudio calculamos las razones de prevalencias crudas (RPC) y ajustadas (RPa), consideramos como significativo un valor

$p < 0,05$.

Resultados: Se encuestó un total de 297 estudiantes. La media de edad fue $18,7 \pm 1,7$ años y el 55,6 % fue de sexo femenino. El porcentaje de mala calidad de sueño y adicción a internet fue de 72,4 % y 10,4 %, respectivamente. En el modelo ajustado encontramos que estar cursando el tercer año de la carrera fue un factor protector para la mala calidad de sueño (RPa: 0,59; IC 95 %: 0,36-0,97) y los factores asociados a padecerla fueron ser un usuario problemático (RPa: 1,51; IC 95 %: 1,01-2,23) o con adicción a internet (RPa: 1,71; IC 95 %: 1,01-2,90).

Conclusiones: La adicción a internet y la mala calidad de sueño son problemas de salud mental frecuentes en los estudiantes de medicina y están relacionadas entre sí.

Palabras claves: Internet, adicción, sueño, salud mental, estudiantes de Medicina, Perú.

ABSTRACT

Introduction: The internet has become a practically indispensable tool of daily life. However, there are cases in which its inadequate use begins to generate some dependence on users, causing the disorder known as Internet addiction.

Objective: To evaluate the association between internet addiction and sleep quality in medical students from a Peruvian university.

Material and Methods: We conducted a cross-sectional analytical study in Basic Sciences medical students. We selected the participants

using a random stratified sampling method. For the measurement of the main variables, two instruments were used: The Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) and the Internet Addiction Test (AI). To evaluate the association between the study variables, we calculated the crude (cPR) and adjusted prevalence ratios (aPR), considering a p value < 0.05 significant.

Results: We surveyed a total of 297 medical students. The mean age was 18.7 ± 1.7 years and 55,6 % was female. The prevalence of poor sleep quality and Internet addiction was 72,4 % and



10,4 %, respectively. In the adjusted model we found that being in the third year of the medical studies was a protective factor for poor sleep quality (aPR: 0.59, 95 % CI: 0.36-0.97) and the factors associated with having this condition were being a problematic user (aPR: 1.51, 95 % CI: 1.01-2.23) or having Internet addiction (aPR: 1.71, 95 % CI: 1.01-2.90).

Conclusions: We found an association between

internet addiction and poor sleep quality in medical students. Higher Education Centers should conduct periodic psychometric evaluations and propose strategies and interventions for the mental health of their students.

Keywords: Internet, addiction, sleep, mental health, medical students, Peru.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el internet se ha convertido en una herramienta prácticamente indispensable de la vida diaria. Esto se debe a que su uso no se ha limitado a las telecomunicaciones y el entretenimiento, sino que en los últimos años ha cobrado gran importancia en las áreas de educación y salud pública.^(1,2,3) No obstante, pese a su utilidad, existen algunos casos en los que su uso excesivo empieza a generar cierta dependencia en los usuarios, y provoca así el trastorno conocido como adicción a internet (AI).⁽³⁾

Actualmente la AI posee más de una definición aceptada, así como criterios diagnósticos diversos.^(3,4) En términos generales, se considera como una dependencia psicológica producto del uso patológico del internet, que provoca cambios a nivel personal, familiar y social. Además, abarca un conjunto de síntomas y características disfuncionales que terminan generando problemas en la salud física y mental de la persona.^(5,6)

La AI se ha relacionado frecuentemente con trastornos psiquiátricos, entre ellos los relacionados con la calidad de sueño.^(7,8) Este

tema ha ido cobrando importancia en los últimos años debido a su incremento y la magnitud de los problemas relacionados, pudiendo afectar seriamente la calidad de vida y la productividad de las personas.⁽⁹⁾

El interés por el estudiante de Medicina radica en la exigencia actual de decisiones basadas en el conocimiento (medicina basada en evidencia), lo cual implica mantenerse en constante actualización. Dado que el internet resulta una herramienta necesaria para esto, el estudiante de Medicina se encuentra continuamente propenso a sufrir conductas adictivas.⁽¹⁰⁾ Además, debido a la intensidad de estudio y variedad de horarios, se ve forzado a tener ciclos irregulares de sueño, lo cual puede repercutir negativamente en su contexto físico, mental y académico.^(11,12)

A nivel mundial, pocos son los estudios que abordan el tema en conjunto de adicción a internet y trastornos del sueño en la población referida.^(13,14,15) En nuestro medio, solo hemos encontrado un estudio similar, en el cual reportan una asociación entre dependencia a Facebook y mala calidad de sueño en estudiantes de Medicina de una universidad peruana.⁽¹⁶⁾



Debido a la relevancia del tema y el poco reporte en la población de estudiantes de Medicina, *el objetivo* del presente estudio es evaluar la adicción a internet y la calidad de sueño en estos

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal analítico en estudiantes de la Universidad de San Martín de Porres, Chiclayo, Perú, durante marzo-julio, 2016. La población de estudio estuvo conformada por aquellos registrados en el primer, segundo y tercer años de la Facultad de Medicina Humana, con un total de 421 estudiantes.

Considerando un nivel de confianza de 95 %, una precisión de 5 % y una proporción esperada de 50 %, obtuvimos una muestra necesaria de 201 estudiantes (Epidat v3.1). Al agregar una tasa de rechazo de 50 %, el resultado subió a 302.

Posteriormente, realizamos un muestreo estratificado de afijación proporcional, y se obtuvo un total de estudiantes necesarios de 131 (primer año), 101 (segundo año) y 70 (tercer año). Se incluyeron a aquellos estudiantes con matrícula vigente para el período 2016-I, de acuerdo con la información de Registros Académicos de la Universidad de San Martín de Porres. Se excluyeron a aquellos que, pese al haberse matriculado en el período referido, se habían retirado de la universidad en el transcurso del semestre académico. Finalmente se realizó un muestreo aleatorio simple de acuerdo con el listado general de alumnos. Al final se encuestaron a 297 estudiantes, pues 5 (n=5) se negaron a participar en el estudio.

Las variables de interés fueron la adicción a internet y la calidad de sueño. También se

estudiantes de una universidad peruana. Además de identificar variables sociodemográficas y académicas relacionadas con su presencia.

consideraron variables sociodemográficas como la edad (en años), sexo (masculino o femenino), convivencia familiar (solo, con padres o hermanos, con otros familiares o con amigos), y académicas como el año de estudio (primer, segundo o tercer años), y carga académica (completa o incompleta, en dependencia si llevó o no todos los cursos designados curricularmente para su año de estudios).

La adicción a internet fue medida con el Internet Addiction Test (IAT) creado por Young⁽¹⁷⁾ y validado previamente al español en Chile⁽¹⁸⁾ Colombia⁽¹⁹⁾ y España,⁽²⁰⁾ con un buen índice de confiabilidad (α de Cronbach $>0,75$). El IAT consta de 20 ítems, cada uno se puede responder en una escala de 5 puntos, dando una puntuación total de 20 a 100. Usamos los puntos de corte basándonos en estudios previos. De esta manera, aquellos que puntuaron de 20 a 49 fueron clasificados como “usuarios promedio”, los que tuvieron puntajes entre 50 y 79 fueron “usuarios problemáticos” y aquellos con un puntaje igual o mayor a 80 se catalogaron como “usuarios adictos” (con adicción a internet).^(17,19,20,21)

La calidad de sueño fue definida según el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI),⁽²²⁾ previamente adaptado y validado en Colombia⁽²³⁾ y México,⁽²⁴⁾ con buena puntuación de fiabilidad (α de Cronbach = 0,78) y correlaciones significativas entre la puntuación total de sus



componentes.^(24,25) Además, se ha usado previamente en estudiantes de ciencias de la salud de nuestro medio.^(16,26) El test cuenta con 21 preguntas agrupadas en 7 componentes de la calidad de sueño: eficiencia habitual del sueño, duración, perturbación, latencia, disfunción diaria debido a la somnolencia, calidad del sueño subjetiva y los medicamentos de uso general. Usamos el punto de corte más empleado en la literatura, y se determinando la presencia de mala calidad de sueño en los estudiantes con un puntaje total mayor a 5.^(9,22,23,24,25,26)

Los participantes fueron ubicados en las clases de los cursos con mayor número de alumnos. Previo consentimiento informado, se aplicó una encuesta auto-administrada que recogía los datos necesarios para el estudio. Este proceso duró aproximadamente de 10 a 15 minutos. Posteriormente, se realizó una revisión del cuestionario con los participantes, para garantizar un llenado apropiado.

RESULTADOS

La media de edad de los 297 participantes encuestados fue $18,7 \pm 1,7$ años y el 55,6 % fue de sexo femenino. El 72,4 % de estudiantes tuvo mala calidad de sueño, y se encontraron

Los estudiantes del muestreo aleatorio que por diferentes motivos no pudieron llenar el cuestionario en sus respectivas aulas, fueron localizados fuera de estas en la misma semana de recolección ($n=3$).

Se realizó un análisis descriptivo usando tabla de frecuencias y medidas de resúmenes. Para la asociación entre las variables cualitativas y adicción a internet o calidad de sueño, usamos la prueba de Chi cuadrado o Fisher, según correspondía. Para la comparación de la variable edad usamos la prueba t-student.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Todas las personas incluidas aceptaron participar voluntariamente en el estudio y llenaron un consentimiento informado. La confidencialidad de su identidad se garantizó a través del uso de códigos individuales para el procedimiento de recolección y análisis de datos.

diferencias significativas según edad ($p=0,015$), año de estudios ($p<0,001$) y carga académica ($p=0,023$). (Tabla 1).



Tabla 1. Calidad de Sueño según las características de la población

| Características | Calidad de sueño | | | | p |
|--------------------------------|------------------|------|---------------|------|---------------------|
| | Buen durmiente | | Mal durmiente | | |
| | No. | % | No. | % | |
| Edad* | 19,1 (1,8) | | 18,5 (1,6) | | 0,015** |
| Sexo | | | | | |
| Masculino | 37 | 45,1 | 95 | 44,2 | 0,885 [†] |
| Femenino | 45 | 54,9 | 120 | 55,8 | |
| Convivencia | | | | | |
| Solo | 16 | 19,5 | 32 | 14,9 | 0,778 ^{††} |
| Con papá y/o mamá y/o hermanos | 54 | 65,9 | 153 | 71,2 | |
| Con amigos | 1 | 1,2 | 3 | 1,4 | |
| Con otros familiares | 11 | 13,4 | 27 | 12,5 | |
| Año de estudios | | | | | |
| Primer Año | 20 | 24,4 | 105 | 48,8 | <0,001 [†] |
| Segundo Año | 28 | 34,1 | 73 | 34,0 | |
| Tercer Año | 34 | 41,5 | 37 | 17,2 | |
| Carga Académica | | | | | |
| Completa | 40 | 48,8 | 136 | 63,3 | 0,023 [†] |
| Incompleta | 42 | 51,2 | 79 | 36,7 | |

*Media y desviación estándar (DE)

** T de student

† Test de Chi2

†† Test de Fisher

El porcentaje de usuarios problemáticos y adictos a internet fue de 68,4 % y 10,4 %, respectivamente. Se encontraron diferencias significativas entre adicción a internet y edad (p=0,029), sexo (p=0,009) y año de estudios

(p<0,001) (Tabla 2). Además, se reportó una mala calidad de sueño en el 76,4 % y 87,1 % de los usuarios problemáticos y adictos al internet, respectivamente (p<0,001).



Tabla 2. Adicción a Internet según características de la población

| Características | Adicción a Internet | | | | | | p |
|--------------------------------|---------------------|------|------------------|------|------------|------|------------------------------|
| | Uso promedio | | Uso problemático | | Adicción | | |
| | No. | % | No. | % | No. | % | |
| Edad* | 19,2 (2,0) | | 18,6 (1,6) | | 18,5 (1,5) | | 0,029** |
| Sexo | | | | | | | |
| Masculino | 18 | 28,6 | 96 | 47,3 | 18 | 58,1 | 0,009[†] |
| Femenino | 45 | 71,4 | 107 | 52,7 | 13 | 41,9 | |
| Convivencia | | | | | | | |
| Solo | 11 | 17,4 | 32 | 15,8 | 5 | 16,1 | 0,246^{††} |
| Con papá y/o mamá y/o hermanos | 41 | 65,1 | 144 | 70,9 | 22 | 70,9 | |
| Con amigos | 1 | 1,6 | 1 | 0,5 | 2 | 6,5 | |
| Con otros familiares | 10 | 15,9 | 26 | 12,8 | 2 | 6,5 | |
| Año de estudios | | | | | | | |
| Primer Año | 32 | 50,8 | 80 | 39,4 | 13 | 41,9 | <0,001[†] |
| Segundo Año | 5 | 7,9 | 83 | 40,9 | 13 | 41,9 | |
| Tercer Año | 26 | 41,3 | 40 | 19,7 | 5 | 16,2 | |
| Carga Académica | | | | | | | |
| Completa | 42 | 66,7 | 116 | 57,1 | 18 | 58,1 | 0,401[†] |
| Incompleta | 21 | 33,3 | 87 | 42,9 | 13 | 41,9 | |

*Media y desviación estándar (DE)

** T de student

† Test de Chi2

†† Test de Fisher

En el modelo crudo, seleccionamos las variables edad, año de estudios y uso de internet, para que ingresen al análisis multivariable. En el modelo ajustado, encontramos que estar cursando el tercer año de la carrera fue un factor protector

para la mala calidad de sueño (RPa: 0,59; IC 95 %: 0,36-0,97) y los factores asociados a padecerla fueron ser un usuario problemático (RPa: 1,51; IC 95 %: 1,01-2,23) o con adicción a internet (RPa: 1,71; IC 95 %: 1,01-2,90). (Tabla 3).



Tabla 3. Factores asociados a la mala calidad de sueño

| Características | Modelo crudo | | Modelo ajustado | |
|--------------------------------|--------------|------------------|-----------------|------------------|
| | RPC | IC (95 %) | RPa | IC (95 %) |
| Edad | 0,96 | 0,93-0,99 | 1,04 | 0,93-1,16 |
| Sexo | | | | |
| Femenino | 1 | Referencia | --- | --- |
| Masculino | 0,99 | 0,86-1,14 | --- | --- |
| Convivencia | | | | |
| Solo | 1 | Referencia | --- | --- |
| Con papá y/o mamá y/o hermanos | 1,11 | 0,76-1,62 | --- | --- |
| Con amigos | 1,13 | 0,35-3,67 | --- | --- |
| Con otros familiares | 1,07 | 0,64-1,78 | --- | --- |
| Año de estudios | | | | |
| Primer Año | 1 | Referencia | 1 | Referencia |
| Segundo Año | 0,86 | 0,64-1,16 | 0,77 | 0,51-1,15 |
| Tercer Año | 0,62 | 0,43-0,91 | 0,59 | 0,36-0,97 |
| Carga académica | | | | |
| Incompleta | 1 | Referencia | --- | --- |
| Completa | 1,18 | 0,89-1,56 | --- | --- |
| Uso de Internet | | | | |
| Uso promedio | 1 | Referencia | 1 | Referencia |
| Uso problemático | 1,46 | 1,00-2,12 | 1,51 | 1,01-2,23 |
| Adicción | 1,66 | 0,99-2,77 | 1,71 | 1,01-2,90 |

RPC= Razones de prevalencia crudas

RPa= Razones de prevalencia ajustadas

DISCUSIÓN

La adicción a internet y la mala calidad de sueño en estudiantes de Medicina son aspectos que han sido estudiados en diferentes regiones del mundo por sus potenciales repercusiones negativas en la vida académica y personal. No obstante, son pocas las investigaciones que abordan ambas variables al mismo tiempo y en nuestro estudio hemos encontrado cifras que

muestran un panorama relativamente preocupante.

Porcentaje de mala calidad de sueño

Casi las tres cuartas partes de los estudiantes encuestados presentaron mala calidad de sueño. Este resultado es consistente con reportes previos, tanto en estudiantes en general, con prevalencias que llegan hasta 95,3 %, ^(27,28,29,30) como en estudiantes de medicina, con



prevalencias que ascienden a 87,1 %.^(31,32,33,34) Esto puede deberse al exceso de somnolencia diurna debido a la carga de cursos a tiempo completo y actividades extracurriculares, sumados con la demanda de alto rendimiento y extenso tiempo de estudio que requiere la carrera.^(32,33,34) Asimismo, puede incluso explicarse por la presencia de hábitos inadecuados en la inexperta transición a la vida universitaria, cuestión que será discutida posteriormente.

Porcentaje de adicción a internet

El presente estudio obtuvo un porcentaje superior de usuarios problemáticos y adictos al internet en comparación con investigaciones previas a nivel nacional,⁽³⁵⁾ de Latinoamérica⁽¹⁸⁾ y otras regiones.^(36,37,38,39) Este considerable incremento puede entenderse por el notorio aumento de usuarios con teléfonos inteligentes (*smartphones*), el incremento de aplicaciones que sustituyen las actividades cotidianas y tarifas de acceso a Internet mucho más cómodas para los estudiantes universitarios.⁽³⁶⁾ Castro M, *et al*⁽³⁵⁾ pusieron en evidencia que más de 90 % de estudiantes de Medicina utiliza este medio para diferentes fines, ya sea académico, recreativo o interacción social. Estos dos últimos comprendidos en navegación sin fin académico, ya sea para uso de redes sociales, comunicación, juegos en línea, compras y pornografía.^(37,28,40)

Año de estudios y calidad de sueño

Evidenciamos que aquellos estudiantes que cursaron el tercer año de estudio tuvieron una menor prevalencia de mala calidad de sueño, en comparación con los de años menores. La interacción entre el año de estudios y la duración

de sueño ha sido reportada previamente en un estudio realizado por Brick C, *et al*.⁽³¹⁾ Frente a esta situación, se podría proponer a la edad del estudiante como un factor predictor; sin embargo, estudios como el de Grandner M, *et al*,⁽⁴¹⁾ han demostrado que no existen diferencias entre los puntajes del PSQI según la edad del entrevistado.

Por otro lado, cuando los estudiantes recién ingresan a la universidad, las nuevas libertades en la gestión de sus horarios tanto de estudio como de ocio pueden generar malos hábitos de sueño.⁽³²⁾ Según Corrêa C, *et al*,⁽³²⁾ los estudiantes de primeros años experimentan mayor efecto perjudicial en la calidad subjetiva del sueño y disfunción diurna que aquellos con mayores años. Asimismo, se ha visto que estudiantes de los primeros años suelen tener hábitos comunes como navegación nocturna, mala vida social y malos hábitos alimentarios,⁽³²⁾ mientras que los estudiantes de años posteriores suelen desarrollar mejores estrategias para afrontar el plan de estudio que demanda la carrera.^(31,32)

Adicción a internet y mala calidad de sueño

Encontramos asociación entre la adicción al Internet y la mala calidad de sueño, sientiendo esto avalado por estudios previos en poblaciones similares.^(14,15,16) Existe evidencia que menciona que la adicción al Internet puede generar disturbios como dificultad para iniciar y mantener el sueño, insomnio, apnea del sueño, rechinar de dientes y pesadillas, los cuales agravan la calidad del mismo.⁽⁴²⁾

Por otro lado, Canan F, *et al*⁽⁴²⁾ encontraron que aquellos que usaban el Internet para la comunicación, navegación sin fin académico y



juegos en línea presentaron disminución en la duración de sueño, mientras que aquellos que lo utilizaban con fines académicos presentaron incremento de estos. De esta manera, se propone que no solo la adicción a internet *per se* afecta la calidad de sueño, sino que los usos que se le dé también podrían tener repercusiones negativas. El estudio presenta ciertas *limitaciones*. Primero, dada la naturaleza del estudio, no es posible determinar relaciones de causalidad entre las

CONCLUSIONES

La adicción a internet y la mala calidad de sueño son problemas de salud mental frecuentes en los estudiantes de Medicina y están relacionadas

RECOMENDACIONES

Las universidades deberían realizar evaluaciones psicométricas periódicas, y plantear estrategias e

variables. Segundo, si bien la medición de la adicción a internet y la mala calidad de sueño se realizó usando test previamente validados al español, no fueron en población estudiantil peruana. Además, es probable que, para cualquiera de los dos casos, existan ciertas características clínicas que podrían corroborar la presencia real de estas variables, situación que no fue abordada en el estudio.

entre sí. Asimismo, factores como la edad, el sexo, el año de estudio y la carga académica influyen en su presencia.

intervenciones en pro de la salud mental de sus estudiantes.

REREFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Velazco E, Agheneza T, Denecke K, Kirchner G, Eckmanns T. Social media and internet-based data in global systems for public health surveillance: a systematic review. *Milbank Q* [Internet]. 2014;92(1):7-33. [Citado 13/03/19]. Disponible en: <https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1/1468-0009.12038>
2. Stošić L, Stošić I. Perceptions of teachers regarding the implementation of the internet in education. *Comput Hum Behav* [Internet]. 2015; 53:462-8. [Consultado 12/03/19]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563215300388>
3. Mihajlov M, Vejmelka L. Internet Addiction: A Review of the First Twenty Years. *Psychiatr Danub* [Internet]. 2017;29(3):260-72. [Citado 13/03/19].

- Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28949307>
4. Jorgenson AG, Hsiao RC-J, Yen C-F. Internet Addiction and Other Behavioral Addictions. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* [Internet]. 2016; 25(3):509-20. [Citado 10/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27338971>
 5. Shao Y-J, Zheng T, Wang Y-Q, Liu L, Chen Y, Yao Y-S. Internet addiction detection rate among college students in the People's Republic of China: a meta-analysis. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* [Internet]. 2018; 12:25. [Citado 13/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29849754>
 6. Kuss DJ, López-Fernández O. Internet addiction and problematic Internet use: A systematic review of clinical research. *World J Psychiatry* [Internet]. 2016;



- 6(1):143-76. [Citado 12/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27014605>
7. Ho RC, Zhang MW, Tsang TY, Toh AH, Pan F, Lu Y, et al. The association between internet addiction and psychiatric co-morbidity: a meta-analysis. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2014; 14:183. [Citado 12/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24947851>
8. Starcevic V, Khazaal Y. Relationships between Behavioural Addictions and Psychiatric Disorders: What Is Known and What Is Yet to Be Learned? *Front Psychiatry* [Internet]. 2017;8:53. [Citado 10/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5383701/>
9. Ghalichi L, Pournik O, Ghaffari M, Vingard E. Sleep quality among health care workers. *Arch Iran Med* [Revista en internet]. 2013;16(2):100-3. [Citado 13/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23360632>
10. Muñoz-Dueñas CR, Burgos-Muñoz SJ, Novoa-Sandoval P, Toro-Huamanchumo CJ. Adicción a Internet: ¿cuál es la realidad en estudiantes de Medicina de Latinoamérica? *Educ Med* [Internet]. 2017; 18(3):222-4. [Citado 15/03/19]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317300256?via%3Dihub>
11. Machado-Duque ME, Echeverri Chabur JE, Machado-Alba JE. Somnolencia diurna excesiva, mala calidad del sueño y bajo rendimiento académico en estudiantes de Medicina. *Rev Colomb Psiquiatr* [Internet]. 2015; 44(3):137-42. [Citado 13/03/19]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v44n3/v44n3a03.pdf>
12. Siddiqui AF, Al-Musa H, Al-Amri H, Al-Qahtani A, Al-Shahrani M, Al-Qahtani M. Sleep Patterns and Predictors of Poor Sleep Quality among Medical Students in King Khalid University, Saudi Arabia. *Malays J Med Sci* [Internet]. 2016; 23(6):94-102. [Citado 10/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28090183>
13. Tan Y, Chen Y, Lu Y, Li L. Exploring Associations between Problematic Internet Use, Depressive Symptoms and Sleep Disturbance among Southern Chinese Adolescents. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2016; 13(3):E313. [Citado 10/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26985900>
14. Mohammadbeigi A, Absari R, Valizadeh F, Saadati M, Sharifimoghadam S, Ahmadi A, et al. Sleep Quality in Medical Students; the Impact of Over-Use of Mobile Cell-Phone and Social Networks. *J Res Health Sci* [Internet]. 2016; 16(1):46-50. [Citado 14/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27061997>
15. Younes F, Halawi G, Jabbour H, El Osta N, Karam L, Hajj A, et al. Internet Addiction and Relationships with Insomnia, Anxiety, Depression, Stress and Self-Esteem in University Students: A Cross-Sectional Designed Study. *PloS One* [Internet]. 2016; 11(9):e0161126. [Citado 13/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27618306>
16. Wolniczka I, Cáceres-Del Águila JA, Palma-Ardiles G, Arroyo KJ, Solís-Visscher R, Paredes-Yauri S, et al. Association between Facebook dependence and poor sleep quality: a study in a sample of undergraduate students in Peru. *PloS One* [Internet]. 2013; 8(3):e59087. [Citado 13/03/19]. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0059087>
17. Young KS. Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. *Cyberpsychol Behav* [Internet]. 1998; 1(3):237-44. [Citado 15/03/19]. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/cpb.1998.1.237>
18. Berner JE, Santander J, Contreras AM, Gómez T. Description of internet addiction among Chilean



- medical students: a cross-sectional study. *Acad Psychiatry* [Internet]. 2014; 38(1):11-4. [Citado 13/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24430588>
19. Puerta-Cortés DX, Carbonell X. Problematic Internet use in a sample of Colombian university students. *Av En Psicol Latinoam* [Internet]. 2013; 31(3):620-31. [Citado 13/03/19]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-47242013000300012
20. Fernández-Villa T, Molina AJ, García-Martín M, Llorca J, Delgado-Rodríguez M, Martín V. Validation and psychometric analysis of the Internet Addiction Test in Spanish among college students. *BMC Public Health* [Internet]. 2015;15:953. [Citado 14/03/19]. Disponible en: <https://bmcpubhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-015-2281-5>
21. Fatehi F, Monajemi A, Sadeghi A, Mojtahedzadeh R, Mirzazadeh A. Quality of Life in Medical Students With Internet Addiction. *Acta Med Iran* [Internet]. 2016; 54(10):662-6. [Citado 13/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27888595>
22. 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* [Internet]. 1989; 28(2):193-213. [Citado 10/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2748771>
23. Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Rev Neurol* [Internet]. 2005; 40(3):150-5. [Citado 15/03/19]. Disponible en: <https://neurologia.com/articulo/2004320>
24. Jiménez-Genchi A, Monteverde-Maldonado E, Nenclares-Portocarrero A, Esquivel-Adame G, Vega-Pacheco A. Confiabilidad y análisis factorial de la versión en español del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en pacientes psiquiátricos. *Gac Med Mex* [Internet]. 2008; 144(6):491-6. [Citado 13/03/19]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2008/gm086e.pdf>
25. Hita-Contreras F, Martínez-López E, Latorre-Román PA, Garrido F, Santos MA, Martínez-Amat A. Reliability and validity of the Spanish version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) in patients with fibromyalgia. *Rheumatol Int* [Internet]. 2014; 34(7):929-36. [Citado 12/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24509897>
26. Granados-Carrasco Z, Bartra-Aguinaga A, Bendezú-Barnuevo D, Huamanchumo-Merino J, Hurtado-Noblecilla E, Jiménez-Flores J, et al. Calidad del sueño en una Facultad de Medicina de Lambayeque. *An Fac Med* [Internet]. 2013; 74(4):311-4. [Citado 10/03/19]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000400008
27. Araújo MFM de, Lima ACS, Alencar AMPG, Araújo TM de, Fragoaso LVC, Damasceno MMC. Sleep quality assessment in college students from Fortaleza-CE. *Texto Contexto-Enferm* [Internet]. 2013; 22(2):352-60. [Citado 13/03/19]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072013000200011&script=sci_arttext&tlng=en
28. Tao S, Wu X, Zhang Y, Zhang S, Tong S, Tao F. Effects of Sleep Quality on the Association between Problematic Mobile Phone Use and Mental Health Symptoms in Chinese College Students *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2017;14(2):E185. [Citado 13/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28216583>
29. Gelaye B, Lohsoonthorn V, Lertmeharit S, Pensuksan WC, Sanchez SE, Lemma S, et al. Construct validity and factor structure of the pittsburgh sleep quality index and epworth sleepiness scale in a multinational study of African, South East Asian and South American college students. *PLoS One* [Internet]. 2014;



- 9(12):e116383. [Citado 13/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25551586>
30. Dinis J, Bragança M. Quality of Sleep and Depression in College Students: A Systematic Review. *Sleep Sci Sao Paulo Braz* [Internet]. 2018;11(4):290-301. [Citado 13/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30746048>
31. Brick CA, Seely DL, Palermo TM. Association between sleep hygiene and sleep quality in medical students. *Behav Sleep Med* [Internet]. 2010; 8(2):113-21. [Citado 14/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20352547>
32. Corrêa C de C, Oliveira FK de, Pizzamiglio DS, Ortolan EVP, Weber SAT. Sleep quality in medical students: a comparison across the various phases of the medical course. *J Bras Pneumol* [Internet]. 2017; 43(4):285-9. [Citado 12/03/19]. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v43n4/1806-3713-jbpneu-43-04-00285.pdf>
33. Almojali AI, Almalki SA, Allothman AS, Masuadi EM, Alaqeel MK. The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students. *J Epidemiol Glob Health* [Internet]. 2017; 7(3):169-74. [Citado 14/03/19]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210600617300412?via%3Dihub>
34. Maheshwari G, Shaukat F. Impact of Poor Sleep Quality on the Academic Performance of Medical Students. *Cureus* [Internet]. 2019 ; 11(4):e4357. [Citado 02/04/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31192062>
35. Castro-Mollo M, Celis-Velázquez A, Medina-Pflucker MC. Uso de internet y niveles de dependencia entre estudiantes de medicina humana. *Horiz Med* [Internet]. 2012; 12(3):27-34. [Citado 13/03/19]. Disponible en: https://medicina.usmp.edu.pe/medicina/horizonte/2012_3/Art4_Vol12_N3.pdf
36. Chaudhari B, Menon P, Saldanha D, Tewari A, Bhattacharya L. Internet addiction and its determinants among medical students. *Ind Psychiatry J* [Internet]. 2015;24(2):158-62. [Citado 13/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4866343/>
37. Balhara YPS, Gupta R, Atilola O, Knez R, Mohorović T, Gajdhar W, et al. Problematic Internet Use and Its Correlates Among Students from Three Medical Schools Across Three Countries. *Acad Psychiatry* [Internet]. 2015; 39(6):634-8. [Citado 14/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26130501>
38. Tsimtsiou Z, Haidich A-B, Spachos D, Kokkali S, Bamidis P, Dardavesis T, et al. Internet addiction in Greek medical students: an online survey. *Acad Psychiatry* [Internet]. 2015; 39(3):300-4. [Citado 10/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25669634>
39. Capetillo-Ventura N, Juárez-Treviño M. Internet addiction in university medical students. *Med Univ* [Internet]. 2015; 17(67):88-93. [Citado 10/03/19]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665579615000289>
40. Salehi M, Norozi Khalili M, Hojjat SK, Salehi M, Danesh A. Prevalence of internet addiction and associated factors among medical students from mashhad, iran in 2013. *Iran Red Crescent Med J* [Internet]. 2014;16(5):e17256. [Citado 10/03/19]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25031856>
41. Grandner MA, Kripke DF, Yoon I-Y, Youngstedt SD. Criterion validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index: Investigation in a non-clinical sample. *Sleep Biol Rhythms* [Internet]. 2006; 4(2):129-39. [Citado 13/03/19]. Disponible en:



<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3399671/>

42. Canan F, Yildirim O, Sinani G, Ozturk O, Ustunel TY, Ataoglu A. Internet addiction and sleep disturbance symptoms among Turkish high school students. Sleep

Biol Rhythms [Internet]. 2013; 11(3):210-3. [Citado 13/03/19]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/sbr.12022>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.

