

Ansiedad, depresión y uso excesivo de Internet en la calidad de sueño de estudiantes de medicina veterinaria y zootecnia

Anxiety, depression and excessive use of the Internet in the quality of sleep of students of veterinary medicine and zootechnics

Heber Chui B.^{1*}, Katia Pérez A.¹, Edgar Roque H.¹, Regina Sumari M.²,
Bernardo Roque H.³

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo examinar el uso excesivo de Internet en la salud mental de estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú. El estudio fue de tipo descriptivo, explicativo y de corte transversal, realizado con 226 alumnos (152 varones y 74 mujeres) de I a X ciclo, con edades de 23.4 ± 5.5 años. La salud mental fue relacionada con la ansiedad, la depresión y el índice de la calidad de sueño. El uso de Internet se cuantificó mediante encuesta, explorando el tiempo (h/día) de uso durante los últimos 30 días; la ansiedad y la depresión fue determinada a través de la *escala de valoración de Hamilton (HARS y HDRS)*, con una consistencia interna, $\alpha = 0.93$ y 0.89 , respectivamente; y el índice de la calidad del sueño mediante el cuestionario de Pittsburgh ($\alpha = 0.87$). Los resultados indican que la depresión ($\beta = 0.292$; $p < 0.001$), la ansiedad ($\beta = 0.229$; $p < 0.001$) y el uso excesivo de internet ($\beta = 0.178$; $p < 0.01$) son los aspectos que más contribuyeron ($p < 0.001$) en el índice de la calidad de sueño de los estudiantes.

Palabras clave: calidad de sueño, estudiantes universitarios, salud mental, uso excesivo de internet

¹ Instituto de Investigaciones Educativas, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional del Altiplano de Puno, Perú

² Instituto Nacional Agropecuario N° 21 de Azángaro, Puno, Perú

³ Centro de Investigación Fundo Carolina, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional del Altiplano de Puno, Perú

* E-mail: hchui@unap.edu.pe

Recibido: 25 de septiembre de 2022

Aceptado para publicación: 4 de abril de 2023

Publicado: 29 de junio de 2023

©Los autores. Este artículo es publicado por la Rev Inv Vet Perú de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) [<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>] que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada de su fuente original

ABSTRACT

The study aimed to examine the excessive use of the Internet in the mental health of students of Veterinary Medicine and Zootechnics at the National University of the Altiplano, Puno, Peru. The study was descriptive, explanatory and cross-sectional, carried out with 226 students (152 men and 74 women) from I to X cycle, aged 23.4 ± 5.5 years. Mental health was related to anxiety, depression and the sleep quality index. Internet use was quantified through a survey, exploring the time (h/day) of use during the last 30 days; anxiety and depression were determined through the Hamilton Rating Scale (HARS and HDRS), with internal consistency, $\alpha = 0.93$ and 0.89 , respectively; and the sleep quality index using the Pittsburgh questionnaire ($\alpha=0.87$). The results indicate that depression ($\beta= 0.292$; $p<0.001$), anxiety ($\beta = 0.229$; $p<0.001$) and excessive use of the Internet ($\beta = 0.178$; $p<0.01$) are the aspects that contributed the most ($p <0.001$) in the students' sleep quality index.

Key words: sleep quality, university students, mental health, excessive internet use

INTRODUCCIÓN

El Internet se ha convertido en parte importante de la vida diaria, y cada vez se va haciendo más omnipresente, sobre todo en tiempos recientes de pandemia que llevó a las universidades a transformar las metodologías tradicionales de enseñanza en educación virtual a distancia (Papademetriou *et al.*, 2022). El uso del Internet es un fenómeno mundial, con un alcance que supera los cinco mil millones de usuarios; es decir, el 63% de la población de todo el planeta (Hootsuite, 2022). El Internet es, actualmente, un elemento central dentro de la población de adultos emergentes, proporcionando una fuente de comunicación global, información y entretenimiento (Duarte, 2019; Lozano *et al.*, 2022), así como forma parte del desarrollo de la educación (Eynon y Malmberg, 2011) y formación profesional (Király *et al.*, 2020).

A pesar del uso funcional del Internet en el desarrollo juvenil positivo (Gómez-Baya *et al.*, 2022), su uso excesivo puede conducir a la adicción que, por lo general, es descrita como un patrón de conducta de uso excesivo, seguido de la pérdida de control (Paz de

Corral, 2010; Stankoviæ y Nešić, 2022). Los reportes indican que el Internet, si bien mejora el bienestar y la vida personal, su uso excesivo se ha convertido en un problema de salud mental (Kaess *et al.*, 2021; Lozano *et al.*, 2022; Zhou *et al.*, 2022). Entre los factores negativos se encuentra la adicción a los juegos (Bueno Sáinz, 2021), el bajo rendimiento social ante el uso excesivo de los medios de comunicación (Kirschner y Karpinski, 2010), trastornos de la alimentación (Haderlein y Tomiyama, 2021), y su asociación con la depresión (Zhang *et al.*, 2018; McLafferty *et al.*, 2021; Nguyen *et al.*, 2022; Stankoviæ *et al.*, 2021), la ansiedad (Nguyen *et al.*, 2022; Song *et al.*, 2022) y la calidad del sueño (Alimoradi *et al.*, 2019; Nguyen *et al.*, 2022).

Los estudios indican que los estudiantes universitarios son los más vulnerables a los efectos del uso excesivo de Internet, ya que por sus hábitos y estilo de vida aumentan los factores de riesgo de salud mental (Nguyen *et al.*, 2022), en particular en los estudiantes del área de las ciencias médicas (Ibrahim *et al.*, 2022). A nivel mundial, la depresión afecta a un tercio de estos estudiantes (Puthran *et al.*, 2016; Stankoviæ y Nešić,

2022), con una frecuencia de uso excesivo del Internet cinco veces mayor que en la población universitaria en general (Zhang *et al.*, 2018; Vázquez *et al.*, 2019; Zhou *et al.*, 2022), provocando angustia conducente a la depresión o incluso a la ideación suicida (Stankoviæ y Nešić, 2022).

El Ministerio de Salud de Perú reportó que los estudiantes de las universidades públicas y privadas padecen problemas de salud mental, siendo los casos más recurrentes la ansiedad (82%), el estrés (79%) y la violencia (52%) (El Peruano, 2022). Así mismo, se ha reportado que el 22.8% de los estudiantes peruanos de medicina tienen niveles altos de ansiedad (Saravia-Bartra *et al.*, 2020), con una mayor frecuencia en mujeres (Sandoval *et al.*, 2021; Saravia-Bartra *et al.*, 2020) y 33% con síntomas depresivos asociados a una mala calidad de sueño (Obregón-Morales *et al.*, 2020; Silva-Cornejo, 2021). Ante esto, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud, vienen elaborando documentos normativos para promover estrategias de una buena salud en la comunidad universitaria (El Peruano, 2022).

El presente estudio tuvo como objetivo determinar las asociaciones entre el uso del Internet y la ansiedad, depresión y el índice de la calidad de sueño en estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional del Altiplano.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio es de tipo descriptivo, explicativo y de corte transversal, desarrollado durante los meses de mayo a julio de 2022, en la época de clases bajo la modalidad presencial. El estudio se realizó con 226 estudiantes universitarios que representan el 41.6% del total de estudiantes de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Perú). De estos, 152 eran varones (67.3%) y 74 mujeres (32.7%), con

edad de 23.4 ± 5.5 años, matriculados del I al X ciclo. La información fue obtenida mediante la aplicación presencial de tres test: ansiedad de Hamilton – HARS; depresión de Hamilton – HDRS y Pittsburgh – PSQI. Las pruebas fueron previamente evaluadas con una muestra piloto de 15 estudiantes.

Los participantes del estudio fueron informados sobre el número de preguntas, el tiempo que disponían para resolverlas y la importancia para el estudio de responder todas las preguntas para que se consideren válidas y se integren al estudio. Los estudiantes participaron en el estudio de manera voluntaria. Es relevante indicar que los estudiantes dentro del campus universitario acceden al Internet por medio de un centro de cómputo en la escuela profesional y varias salas de cómputo en la oficina de tecnología informática de la universidad. Para conocer el uso de internet se adicionó al test la pregunta: «Durante los últimos 30 días ¿Cuántas horas al día, en promedio, has utilizado Internet? con tres opciones de respuesta: menor a 4 h/d, entre 4-6 h/d y mayor a 6 h/d.

Para evaluar la ansiedad en los estudiantes se aplicó el test de ansiedad de Hamilton - HARS (Hamilton, 1959). El test consta de 14 reactivos, cada uno con una escala con varias opciones para marcar como: ausente (0 puntos), leve (1 punto), moderado (2 puntos), grave (3 puntos) y muy grave (4 puntos). La intensidad de ansiedad depende del puntaje: No Ansiedad (0-5 puntos), Leve (6-14), Moderada (15-25), Grave (>25). El tiempo asignado para este test fue de 30 minutos. La consistencia interna del test HARS se determinó con el alfa de Cronbach (Taber, 2018), aplicada a una muestra piloto de 15 participantes, del que se obtuvo un valor equivalente a $\alpha=0.93$. Este valor indica que el test tiene una consistencia interna excelente.

Para evaluar la depresión se aplicó el test de depresión de Hamilton - HDRS (Hamilton, 1960), recomendada por el Instituto de Salud Mental de los Estados Unidos

(Zimmerman *et al.*, 2005). Este test consta de 17 reactivos, cada uno tiene una escala con varias opciones para marcar como: ausente (0 puntos), leve (1 punto), moderado (2 puntos), grave (3 puntos) y muy grave (4 puntos). Los grados de depresión se miden según la puntuación obtenida: No deprimido (0-7 puntos), Depresión leve (8-13), Depresión moderada (14-18), Depresión grave (19-22) y Depresión muy grave (>23). El tiempo asignado para el desarrollo del test HDRS fue de 40 minutos. La consistencia interna del test HDRS se determinó con el alfa de Cronbach, aplicada igualmente a una muestra piloto de 15 participantes, del que se obtuvo un valor equivalente a $\alpha=0.89$. Este valor indica que el test tiene una consistencia interna excelente.

Para evaluar el índice de la calidad del sueño, se aplicó el test de Pittsburgh - PSQI (Buysse *et al.*, 1989), que consta de 19 ítems, cada ítem tiene varias opciones para marcar y su calificación va de 0 a 4 puntos. La calidad de sueño se mide de acuerdo a la puntuación obtenida que va de 0 a 21 puntos, donde a mayor puntaje le corresponde una menor calidad de sueño. El tiempo asignado para el desarrollo del test HDRS fue de 30 minutos. La consistencia interna del test PSQI, se determinó con el alfa de Cronbach, aplicada en forma similar a una muestra piloto de 15 participantes. El valor fue equivalente a $\alpha=0.87$, el cual indica que el test tiene una consistencia interna excelente. El test considera de manera alternativa cinco preguntas adicionales para ser evaluada en el caso de que los participantes duerman acompañados, preguntas que no fueron utilizadas pues todos los participantes en este estudio manifestaron no dormir acompañados.

Los datos se analizaron mediante el coeficiente de correlación de Pearson y el análisis de regresión lineal múltiple para examinar la asociación del uso excesivo de Internet, la depresión, la ansiedad, y el índice de la calidad de sueño. El análisis de regresión lineal múltiple se utilizó para examinar (a) la ansiedad, la depresión, el uso de Internet y la

Cuadro 1. Características descriptivas de los estudiantes universitarios de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno (2022)

Variable	%	n
Género		
Varón	67.3	152
Mujer	32.7	74
Estado civil		
Soltero	92.0	208
Casado	1.3	3
Conviviente	6.6	15
Uso de internet ¹		
<4 h/d	8.4	19
4-6 h/d	29.2	66
>6 h/d	62.4	141
Trabaja		
No	79.5	268
Sí	20.5	69
Edad (años) ²		
< 26	73.9	167
26-32	25.7	58
>32	0.4	1

¹ 5.8 ± 0.7 h/d

² 23.4 ± 5.5 años

edad (variables predictoras) predictores del índice de la calidad de sueño (variable criterio); (b) la depresión, el uso de Internet, el índice de la calidad de sueño y la edad, (variables predictoras) predictores de la ansiedad (variable criterio); (c) el índice de la calidad de sueño, la ansiedad, el uso excesivo de Internet y la edad (variables predictoras) fueron predictores de la depresión (variable criterio). Las significancias se calcularon con el software IBM SPSS v.25.

RESULTADOS

Los resultados indicaron que, durante los 30 días previos al estudio, el 62.4% de los encuestados utilizó el Internet por un tiempo mayor a 6 horas, variando de acuerdo con el tipo de usuario. El promedio de uso de Internet

Cuadro 2. Correlaciones entre el uso de Internet, índice de la calidad de sueño, depresión y ansiedad en estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno (2022)

	Índice de la calidad de sueño	Depresión	Ansiedad
Uso de internet	0.252**	0.128*	0.328**
Índice de la calidad de sueño	-	0.369**	0.371**
Depresión		-	0.384**
Ansiedad			-

* p<0.01; ** p<0.001

Cuadro 3. Modelo de regresión lineal múltiple para la predicción del índice de la calidad de sueño de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno (2022)

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	
	B	DE	β	t
Depresión	.263	.059	.292	4.480**
Ansiedad	.211	.062	.229	3.416**
Uso excesivo de Internet	.124	.045	.178	2.769*
Edad	.132	.063	.133	2.089*

* p<.01; ** p<.001

fue de 5.82 ± 0.73 horas. el 92% de los estudiantes eran solteros y el 79.5% solo se dedicaban a los estudios universitarios (Cuadro1).

El Cuadro 2 muestra coeficientes de correlación positivos y estadísticamente significativos entre las variables de estudio. Las correlaciones fueron moderadas para el uso excesivo de Internet con el índice de la calidad de sueño ($r^2=0.0635$; $r=0.252$; $p<0.001$) y la ansiedad ($r^2=0.1075$; $r=0,328$; $p<0.001$), mientras que las correlaciones fueron débiles para el uso de Internet y la depresión ($r^2=0.0164$; $r=0.128$; $p<0.01$). Además, se encontró una correlación moderada entre el índice de la calidad de sueño con la depresión ($r^2=0.1361$; $r=0.369$; $p<0.001$) y la ansiedad ($r^2=0.1376$; $r=0.371$; $p<0.001$), y una correlación moderada entre la depresión y la ansiedad ($r^2=0.1475$; $r=0.384$; $p<0.001$).

La depresión, la ansiedad, el uso excesivo de Internet y la edad de los encuestados fueron predictores positivos del índice de la calidad de sueño (modelo general: $R^2 = 0.249$; $p<0.001$). En el modelo predictivo del índice de la calidad de sueño, los coeficientes estandarizados β indican que, la depresión ($\beta = 0.292$; $p<0.001$) y la ansiedad ($\beta = 0.229$; $p<0.001$) son los aspectos que más contribuyen ($p<0.001$) desfavorablemente en el índice de la calidad de sueño de los estudiantes, mientras que la edad ($\beta = 0.133$; $p<0.01$) y el uso de internet ($\beta = 0.178$; $p<0.01$) son aspectos que igualmente contribuyen de manera desfavorable ($p<0.01$) en el índice de calidad de sueño (Cuadro 3). Es importante señalar que a mayor índice la calidad de sueño es pésima.

Cuadro 4. Modelo de regresión lineal múltiple para la predicción de la ansiedad en estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno (2022)

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	
	B	DE	β	<i>t</i>
Depresión	.271	.061	.276	4.451**
Uso excesivo de Internet	.182	.045	.240	4.026**
Índice de la calidad de sueño	.227	.069	.209	3.278**
Edad	-.100	.069	-.092	-1.453*

* $p < .01$; ** $p < .001$

Cuadro 5. Modelo de regresión lineal múltiple para la predicción de la depresión en estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno (2022)

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	
	B	DE	β	<i>t</i>
Índice de la calidad de sueño	.276	.070	.250	3.959**
Ansiedad	.240	.065	.236	3.690**
Uso excesivo de internet	.063	.050	.082	-1.258*
Edad	-.221	.066	-.200	-3.355**

* $p < .01$; ** $p < .001$

El Cuadro 4 muestra que la depresión, el uso de Internet y el índice de la calidad de sueño fueron predictores positivos de la ansiedad, mientras que la edad fue un predictor negativo asociado a la ansiedad (modelo general: $R^2 = 0.262$, $p < 0.001$). Para el modelo predictivo de la ansiedad, los coeficientes estandarizados β indican que, la depresión ($\beta = 0.276$; $p < 0.001$), el uso de internet ($\beta = 0.240$; $p < 0.001$), y el índice de la calidad de sueño ($\beta = 0.209$; $p < 0.001$) son los aspectos que más contribuyen ($p < 0.001$) en la ansiedad de los estudiantes, mientras que la edad ($\beta = -0.092$; $p < 0.01$) es el aspecto que contribuye de manera negativa ($p < 0.01$) en la prevalencia de la ansiedad.

El Cuadro 5 muestra que el índice de la calidad de sueño, la ansiedad y el uso excesivo de Internet son predictores positivos de la depresión, mientras que la edad fue un aspecto negativo asociado a la depresión (modelo general: $R^2 = 0.268$; $p < 0.001$). En el modelo predictivo de la depresión, los coeficientes estandarizados β indican que, el índice de la calidad de sueño ($\beta = 0.250$; $p < 0.001$) y la ansiedad ($\beta = 0.236$; $p < 0.001$) fueron los aspectos que más contribuyen ($p < 0.001$) en la depresión de los estudiantes y el uso excesivo de Internet ($\beta = 0.082$; $p < 0.01$) tiene una contribución positiva en la prevalencia de la depresión, mientras que la edad ($\beta = -0.200$; $p < 0.001$) es el aspecto que contribuye de manera negativa ($p < 0.001$) en la prevalencia de la depresión.

DISCUSIÓN

El uso excesivo de Internet provoca hábitos de comportamiento disfuncionales en niños evitando la comunicación con la vida real, ocasionando un aislamiento social (Pakalniškienė *et al.*, 2020). Además, los ritmos circadianos disfuncionales afectan la calidad de sueño (Semsarian *et al.*, 2021). En el presente estudio se determinó que el uso excesivo de Internet predice desfavorablemente el índice de la calidad de sueño, la depresión y la ansiedad en los estudiantes de medicina veterinaria y zootecnia de la Universidad del Altiplano (Cuadros 3, 4 y 5), tal y como ha sido reportado para estudiantes de medicina (Sandoval *et al.*, 2021; Stankoviæ y Nešić, 2022) y de otras carreras profesionales (Jovanoviæ *et al.*, 2021).

El primer modelo de regresión lineal múltiple demostró que la depresión y la ansiedad son los factores que más contribuyen de manera desfavorable ($p < 0.001$) en la calidad de sueño de los estudiantes, mientras que la edad y el uso de Internet contribuyen con menor intensidad respecto a la ansiedad y depresión ($p < 0.01$) (Cuadro 3). Esto implica, que la ansiedad, depresión, el uso excesivo de Internet y la edad, son los predictores de la calidad de sueño en estudiantes de medicina veterinaria y zootecnia. Investigaciones similares han reportado que la ansiedad y depresión son aspectos desfavorables en la calidad de sueño con consecuencias directas en su desempeño (Ibrahim *et al.*, 2022), así mismo, el uso excesivo de Internet causa efectos negativos directos sobre la calidad del sueño, cuyas consecuencias directas en la salud mental estudiantil (Alimoradi *et al.*, 2019; Zhang *et al.*, 2018). Por otro lado, cursar una carrera profesional de las ciencias médicas exige al estudiante una sobrecarga de actividades académicas que causa serios problemas en la calidad de sueño (Vázquez *et al.*, 2019; Silva-Cornejo, 2021; Lozano *et al.*, 2022).

El segundo modelo de regresión reveló que la depresión, el uso de internet y el índice de la calidad de sueño fueron predictores positivos de la ansiedad, mientras que la edad fue un predictor negativo asociado a la ansiedad de los estudiantes (Cuadro 4). Los estudiantes universitarios de las ciencias médicas que se encuentran deprimidos y con mala calidad de sueño son propensos a padecer síntomas de ansiedad, debido al trabajo agotador que tienen que realizar (Huamaní, 2013; Jovanoviæ *et al.*, 2021; Mehareen *et al.*, 2021; Sandoval *et al.*, 2021). Alternativamente, la ausencia de actividades sociales y la falta de alegría debido al uso excesivo de Internet aumentan los niveles de ansiedad y depresión, extendiéndose más hacia un estado de ánimo con emociones negativas (Steiner-Hofbauer y Holzinger, 2020). Por otro lado, la edad fue un predictor negativo de la ansiedad. Este hecho es frecuente en los estudiantes de medicina, ya que en los primeros años de estudio los estudiantes se enfrentan a mayores niveles de ansiedad relacionadas con el uso de internet, las horas frente a una pantalla y las horas de sueño (Sandoval *et al.*, 2021).

El tercer modelo de regresión evidenció que el índice de la calidad de sueño, la ansiedad y el uso excesivo de Internet fueron los predictores positivos de la depresión, mientras que la edad fue un aspecto negativo asociado a la depresión. El mecanismo subyacente a la asociación entre el uso excesivo de Internet, la ansiedad y la mala calidad de sueño conduce a un aumento de la depresión, que consiste en la incapacidad para controlar o neutralizar los factores estresantes (Hill *et al.*, 2012; Kaess *et al.*, 2021). El uso excesivo de Internet afecta en la baja participación de los estudiantes en actividades sociales (Kuss *et al.*, 2014) y a la vez conduce a un mayor nivel de ansiedad y malestar (Young, 1998). En los próximos años, los estudiantes de las ciencias médicas pueden experimentar una angustia mental cada vez más con mayor intensidad, ya que el uso del

Internet crece exponencialmente y se han convertido en un componente integral de la profesión médica (Vázquez *et al.*, 2019; Stankoviæ y Nešić, 2022). Así mismo, es importante señalar que la edad fue un predictor negativo de la depresión.

La Medicina Veterinaria y Zootecnia es una carrera con doble fortaleza y una carga académica alta, múltiple y compleja que se caracteriza por una formación a presión. A diferencia de la Medicina Humana que estudia una sola especie, la Medicina Veterinaria y Zootecnia estudia a un conjunto de especies animales, ligadas a la vida del ser humano, con énfasis en la relación salud animal - salud humana - salud ambiental, en el marco del paradigma *Una Sola Salud* para la prevención y el control de enfermedades zoonóticas emergentes y reemergentes (Subedi *et al.*, 2022).

CONCLUSIONES

El estudio encontró evidencia sólida de que el uso excesivo de Internet contribuyó significativamente en los niveles de ansiedad ($p < 0.001$), depresión ($p < 0.01$) y en la calidad de sueño ($p < 0.001$) de los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad del Altiplano, lo que resultó en la propagación de emociones de ansiedad y depresión.

LITERATURA CITADA

1. **Alimoradi Z, Lin C-Y, Broström A, Bülow PH, Bajalan Z, Griffiths MD, Ohayon MM, Pakpour A H. 2019.** Internet addiction and sleep problems: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev* 47: 51-61. doi: 10.1016/j.smr.2019.06.004
2. **Bueno Ó. 2021.** El controvertido diagnóstico del trastorno de adicción a los videojuegos y la evolución del mismo durante la pandemia COVID-19: a propósito de un caso clínico. *Psiquiatría Biol* 28: 100335. doi: 10.1016/j.psiq.2021.100335
3. **Buyse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. 1989.** The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 28:193-213. doi: 10.1016/0165-1781(89)90047-4
4. **Duarte F. 2019.** Los países en los que la gente pasa más tiempo en las redes sociales (y los líderes en América Latina). *BBC News Mundo*. [Internet]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-49634612>
5. **El Peruano. 2022.** Ansiedad, violencia y estrés en universidades. Casos más recurrentes en alumnos, profesores y personal. [Internet]. Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia/85499-ansiedad-violencia-y-estres-en-universidades>
6. **Eynon R, Malmberg LE. 2011.** A typology of young people's internet use: implications for education. *Comput Educ* 56: 585-595. doi: 10.1016/j.compedu.2010.09.020
7. **Gómez-Baya D, Grasmeijer AJ, López-Bermúdez E, Gaspar de Matos M, Mendoza R. 2022.** Positive youth development and internet use in a sample of Spanish adolescents. *Front Pediatr* 10: 842928. doi: 10.3389/fped.2022.842928
8. **Haderlein TP, Tomiyama AJ. 2021.** Effects of internet-delivered eating disorder prevention on reward-based eating drive: a randomized controlled trial. *Eat Behav* 43: 101572. doi: 10.1016/j.eatbeh.2021.101572
9. **Hamilton M. 1959.** The assessment of anxiety states by rating. *Brit J Med Psychol* 32: 50-55. doi: 10.1111/j.2044-8341.1959.tb00467.x
10. **Hamilton M. 1960.** A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 23: 56-62. doi: 10.1136/jnnp.23.1.56
11. **Hill MN, Hellemans KG, Verma P, Gorzalka BB, Weinberg J. 2012.** Neurobiology of chronic mild stress: parallels to major depression. *Neurosci*

- Biobehav R 36: 2085-2117. doi: 10.1016/j.neubiorev.2012.07.001
12. **Hootsuite. 2022.** Digital report 2021: the report on digital trends, social networks and mobile. Essential Digital Headlines. [Internet]. Disponible en: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>
 13. **Huamani C. 2013.** Calidad del sueño en estudiantes de medicina de dos universidades peruanas. An Fac Med 68: 376. doi: 10.15381/anales.v68i4.1205
 14. **Ibrahim AK, Fouad I, Kelly SJ, El Fawal B, Ahmed GK. 2022.** Prevalence and determinants of Internet addiction among medical students and its association with depression. J Affect Disorders 314: 94-102. doi: 10.1016/j.jad.2022.07.007
 15. **Jovanović V, Gavrilov-Jerković V, Lazić M. 2021.** Can adolescents differentiate between depression, anxiety and stress? Testing competing models of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21). Curr Psychol 40: 6045-6056. doi: 10.1007/s12144-019-00540-2
 16. **Kaess M, Klar J, Kindler J, Parzer P, Brunner R, Carli V, Sarchiapone M, et al. 2021.** Excessive and pathological Internet use - risk-behavior or psychopathology? Addict Behav 123: 107045. doi: 10.1016/j.addbeh.2021.107045
 17. **Karpova MV, Roznina NV, Esembe-kova AU, Shulgina AV, Flakina VM. 2022.** Role of livestock in sustainable agriculture for food security. BIO Web Conf 42: 04006. doi: 10.1051/bioconf/20224204006
 18. **Király O, Potenza MN, Stein DJ, King DL, Hodgins DC, Saunders JB, Griffiths MD, et al. 2020.** Preventing problematic internet use during the COVID-19 pandemic: consensus guidance. Compr Psychiat 100: 152180. doi: 10.1016/j.comppsy.2020.152180
 19. **Kirschner PA, Karpinski AC. 2010.** Facebook® and academic performance. Comput Hum Behav 26: 1237-1245. doi: 10.1016/j.chb.2010.03.024
 20. **Kuss DJ, Griffiths MD, Karila L, Billieux J. 2014.** Internet addiction: a systematic review of epidemiological research for the last decade. Curr Pharm Design 20: 4026-4052. doi: 10.2174/13816128113199990617
 21. **Lozano R, Robres AQ, Sánchez AS. 2022.** Internet addiction in young adults: a meta-analysis and systematic review. Comput Hum Behav 130: 107201. doi: 10.1016/j.chb.2022.107201
 22. **McLafferty M, Brown N, McHugh R, Ward C, Stevenson A, McBride L, Brady J, et al. 2021.** Depression, anxiety and suicidal behaviour among college students: comparisons pre-COVID-19 and during the pandemic. Psychiatry Res Commun 1: 100012. doi: 10.1016/j.psycom.2021.100012
 23. **Mehareen J, Rahman MA, Dhira TA, Sarker AR. 2021.** Prevalence and socio-demographic correlates of depression, anxiety, and co-morbidity during COVID-19: a cross-sectional study among public and private university students of Bangladesh. J Affect Disord Rep 5: 100179. doi: 10.1016/j.jadr.2021.-100179
 24. **Nguyen CTT, Yang HJ, Lee GT, Nguyen LTK, Kuo SY. 2022.** Relationships of excessive Internet use with depression, anxiety, and sleep quality among high school students in northern Vietnam. J Pediatr Nurs 62: e91-e97. doi: 10.1016/j.pedn.2021.07.019
 25. **Obregón-Morales B, Montalván-Romero JC, Segama-Fabian E, Dámaso-Mata B, Panduro-Correa V, Arteaga-Livias K. 2020.** Factores asociados a la depresión en estudiantes de medicina de una universidad peruana. Educación Médica Superior 34: 1-9.
 26. **Pakalniškienė V, Jusienė R, Sebre SB, Chun-Li Wu J, Laurinaitytė I. 2020.** Children's Internet use profiles in relation to behavioral problems in Lithuania, Latvia, and Taiwan. Int J Env Res Pub He 17: 8490. doi: 10.3390/ijerph-17228490

27. **Papademetriou C, Anastasiadou S, Konteos G, Papalexandris S. 2022.** COVID-19 pandemic: the impact of the social media technology on higher education. *Educ Sci* 12: 1-26. doi: 10.3390/educsci12040261
28. **Paz de Corral E. 2010.** Addiction to new technologies and to online social networking in young people: a new challenge. *Revista Adiciones* 22: 91-95.
29. **Puthran R, Zhang MW, Tam WW, Ho RC. 2016.** Prevalence of depression amongst medical students: a meta-analysis. *Med Educ* 50: 456-468. doi: 10.1111/medu.12962
30. **Sandoval KD, Morote-Jayacc PV, Moreno-Molina M, Taype-Rondan A. 2021.** Depresión, estrés y ansiedad en estudiantes de medicina humana de Ayacucho (Perú) en el contexto de la pandemia por COVID-19. *Rev Colomb Psiquiatr* 9: 1-9. doi: 10.1016/j.rcp.-2021.10.005
31. **Saravia-Bartra MM, Cazorla-Saravia P, Cedillo-Ramirez L. 2020.** Anxiety level of first-year medical students from a private university in Peru in times of COVID-19. *Rev Fac Med Humana* 20: 568-573. doi: 10.25176/RFMH.-v20i4.3198
32. **Semsarian CR, Rigney G, Cistulli PA, Bin YS. 2021.** Impact of an online sleep and circadian education program on university students' sleep knowledge, attitudes, and behaviours. *Int J Env Res Pub He* 18: 10180. doi: 10.3390/ijerph181910180
33. **Silva-Cornejo MC. 2021.** Calidad de sueño en estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud en una universidad pública peruana. *Rev Médica Basadrina* 15: 19-25. doi: 10.33326/26176068.2021.-3.1152
34. **Song Y, Sznajder K, Cui C, Yang Y, Li Y, Yang X. 2022.** Anxiety and its relationship with sleep disturbance and problematic smartphone use among Chinese medical students during COVID-19 home confinement - a structural equation model analysis. *J Affect Disorders* 296: 315-321. doi: 10.1016/j.jad.2021.09.095
35. **Stankoviæ M, Nešić M. 2022.** Association of Internet addiction with depression, anxiety, stress, and the quality of sleep: mediation analysis approach in Serbian medical students. *Curr Res Behav Sci* 3: 100071. doi: 10.1016/j.crbeha.2022.100071
36. **Stankoviæ M, Nešić M, Èièeviæ S, Shi Z. 2021.** Association of smartphone use with depression, anxiety, stress, sleep quality, and internet addiction. empirical evidence from a smartphone application. *Pers Indiv Differ* 168: 110342. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110342>
37. **Steiner-Hofbauer V, Holzinger A. 2020.** How to cope with the challenges of medical education? Stress, depression, and coping in undergraduate medical students. *Acad Psychiatr* 44: 380-387. doi: 10.1007/s40596-020-01193-1
38. **Subedi D, Gautam A, Sapkota D, Subedi S, Sharma S, Abdulkareem M, Kandel M, et al. 2022.** Knowledge and perception of veterinary students on One Health: a first nationwide multi-institutional survey in Nepal. *Int J One Health* 8: 34-42. doi: 10.14202/IJOH.-2022.34-42
39. **Taber KS. 2018.** The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Res Sci Ed* 48: 1273-1296. doi: 10.1007/s11165-016-9602-2
40. **Vázquez M, Cabrejos S, Yrigoin Y, Robles R, Toro C. 2019.** Adicción a internet y calidad de sueño en estudiantes de medicina de una Universidad peruana. *Rev Habanera Cienc Med* 18: 817-830.
41. **Young KS. 1998.** Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychol Behav* 1: 237-244. doi: 10.1089/cpb.1998.1.237

42. **Zhang Y, Peters A, Bradstreet J. 2018.** Relationships among sleep quality, coping styles, and depressive symptoms among college nursing students: a multiple mediator model. *J Prof Nurs* 34: 320-325. doi: 10.1016/j.profnurs.2017.12.004
43. **Zhou Z, Liu H, Zhang D, Wei H, Zhang M, Huang A. 2022.** Mediating effects of academic self-efficacy and smartphone addiction on the relationship between professional attitude and academic burnout in nursing students: a cross-sectional study. *Nurs Educ Today* 116: 105471. doi: 10.1016/j.nedt.2022.-105471
44. **Zimmerman M, Posternak MA, Chelminski I. 2005.** Is the cutoff to define remission on the Hamilton Rating Scale for Depression too high? *J Nerv Ment Dis* 193: 170-175. doi: 10.1097/01.nmd.0000154840.63529.5