Integrative Health and Sciences. 2026; 3(1):81
doi: 10.63688/ihs.v3.i1.81

ORIGINAL

Prolonged screen exposure and headaches in university students aged 18 to 25 years

Uso prolongado de pantallas y cefaleas en jóvenes universitarios de 18 a 25 años

Richard Fernando Carvajal Orbe[1]
Natali Estefania Zambrano Zamora[1]
Mercy Gabriela Ávalos López[2]

[1] Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Sucumbíos, Ecuador.
[2] Universidad Central del Ecuador. Sucumbíos, Ecuador.

Recibido: 26-01-2026 | Revisado: 26-03-2026 | Aceptado: 19-04-2026 | Publicado: 20-04-2026

Autor de correspondencia: Richard Fernando Carvajal Orbe

ABSTRACT

This study analyzes the relationship between prolonged screen use and the occurrence of headaches among medical students at the Pontifical Catholic University of Ecuador, Amazonía campus, during the year 2025. The research was conducted under a quantitative approach, with a descriptive-analytical cross-sectional design. A digital survey was administered to a representative sample of students aged 18 to 25 years. The results reveal a high daily exposure to electronic devices, mainly for academic purposes, with a predominance of prolonged usage periods and continuous use without frequent breaks. Regarding headaches, a mostly low to moderate frequency and a predominantly moderate intensity were observed, although in some cases they interfere with academic performance. Most participants reported perceiving a relationship between screen use time and the onset or intensification of headaches. It is concluded that high screen exposure and the recurrent presence of headaches in this population highlight the need to implement preventive strategies and guidance programs on healthy electronic device use habits, in order to promote students' physical and academic well-being.

Keywords: screen exposure; headache; university students.

RESUMEN

El presente estudio analiza la relación entre el uso prolongado de pantallas y la aparición de cefaleas en estudiantes de la carrera de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Amazonía, durante el año 2025. Se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo-analítico de corte transversal. Se aplicó una encuesta digital a una muestra representativa de estudiantes entre 18 y 25 años. Los resultados evidencian una alta exposición diaria a dispositivos electrónicos, principalmente por motivos académicos, con predominio de jornadas prolongadas y uso continuo sin pausas frecuentes. En relación con la cefalea, se observó una frecuencia mayormente baja a moderada y una intensidad predominantemente moderada, aunque en algunos casos interfiere con el rendimiento académico. La mayoría de los participantes manifestó percibir una relación entre el tiempo de uso de pantallas y la aparición o intensificación del dolor de cabeza. Se concluye que la elevada exposición a pantallas y la presencia recurrente de cefaleas en esta población resaltan la necesidad de implementar estrategias preventivas y programas de orientación sobre hábitos saludables de uso de dispositivos electrónicos, con el fin de promover el bienestar físico y académico de los estudiantes.

Palabras clave: exposición a pantallas; cefalea; estudiantes universitarios.

© 2026, Los autores. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY 4.0).

INTRODUCCION

Objetivos

General

Analizar la relación entre el uso prolongado de pantallas y la aparición de cefaleas en estudiantes de medicina entre 18 y 25 años de la Universidad PUCE Amazonas durante el año 2025, con el fin de identificar factores asociados y orientar estrategias de prevención y cuidado de la salud visual y neurológica.

Específicos

1. Describir los hábitos de uso de pantallas en los estudiantes de medicina, incluyendo duración diaria y tipo de actividad realizada.
2. Analizar la relación entre el tiempo de exposición a pantallas y la aparición de cefaleas, con el fin de proponer estrategias preventivas y hábitos saludables de uso de dispositivos electrónicos.
3. Identificar la frecuencia, intensidad y características de las cefaleas reportadas por los estudiantes durante el período de estudio.

En las últimas décadas, el rápido desarrollo tecnológico ha transformado significativamente los estilos de vida, especialmente para la población joven. El uso de dispositivos electrónicos como teléfonos inteligentes, computadoras y tabletas se ha convertido en una práctica cotidiana en contextos académicos, laborales y sociales. Si bien esta creciente dependencia de las pantallas ha aportado beneficios en información, comunicación y educación, también ha generado preocupación por posibles impactos negativos en el bienestar físico, mental y neurológico, entre los cuales las cefaleas constituyen una manifestación frecuente[1].

Diversas investigaciones han señalado que la exposición prolongada a pantallas se asocia con síntomas como fatiga visual, alteraciones del sueño, molestias musculoesqueléticas y cefaleas[2]. La creciente conexión a Internet y el uso de dispositivos móviles han intensificado la exposición digital, y se han descrito síntomas neurobiológicos y psicológicos vinculados con la fatiga digital y los dolores de cabeza prolongados o frecuentes[1].

Los estudiantes de ciencias de la salud, particularmente de Medicina, pueden presentar una elevada exposición debido a las exigencias académicas, el uso continuo de plataformas virtuales, bibliografía digital, clases en línea y actividades de investigación. Estas condiciones pueden agravarse por iluminación o postura inadecuadas, ausencia de descansos visuales y estrés académico, factores que pueden relacionarse con fatiga visual, cefalea, concentración y desempeño académico[3]. En el ámbito universitario, distintos trabajos han abordado el rendimiento académico y el estrés como variables relevantes para el bienestar y desempeño estudiantil [4-11]. Desde una perspectiva más amplia, también se han discutido conceptos como estimulación cognitiva y reserva cognitiva en relación con capacidades como atención, concentración y memoria[12,13].

Los estudios disponibles muestran una relación entre el tiempo excesivo frente a pantallas y la presencia de cefaleas en adultos jóvenes. En un estudio transversal, una mayor exposición diaria a pantallas se asoció con una mayor frecuencia de cefalea no migrañosa y migraña[2]. Asimismo, la sobreexposición digital se ha relacionado con fatiga mental, alteraciones del sueño y otros efectos neurológicos potenciales[1].

Aunque existe evidencia internacional sobre la relación entre el tiempo frente a pantallas y la cefalea, la producción científica específica en adultos jóvenes universitarios sigue siendo limitada en contextos latinoamericanos y amazónicos. En Ecuador, y particularmente en la Amazonía ecuatoriana, se dispone de escasa evidencia local que analice esta problemática de manera contextualizada.

Por ello, el presente estudio tiene como objetivo analizar la relación entre el uso prolongado de pantallas y la aparición de cefaleas en estudiantes de 18 a 25 años de la carrera de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, campus Amazonía, durante el año 2025. La generación de evidencia local permitirá orientar estrategias dirigidas al bienestar y rendimiento académico de los estudiantes.

METODOLOGIA

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con el propósito de identificar la relación entre el uso prolongado de pantallas y la aparición de cefaleas en estudiantes universitarios. Este enfoque permitió medir variables específicas y obtener resultados objetivos dentro de la población estudiada.

La investigación fue descriptivo-analítica y de corte transversal. Fue descriptiva porque permitió caracterizar los hábitos de uso de pantallas y las características de las cefaleas; analítica porque evaluó la relación entre el tiempo de exposición a pantallas y la presencia de cefaleas; y transversal porque la recolección de datos se realizó en un único momento durante el periodo académico 2025, sin seguimiento temporal de los participantes.

La población estuvo conformada por aproximadamente 200 estudiantes de la carrera de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Amazonas, con edades comprendidas entre 18 y 25 años, matriculados durante el periodo académico 2025.

El tamaño de muestra se calculó mediante la fórmula para poblaciones finitas, considerando N = 200, Z = 1,96 para un nivel de confianza del 95%, p = 0,5, q = 0,5 y e = 0,05. Se obtuvo un tamaño muestral mínimo de 132 estudiantes. Sin embargo, participaron voluntariamente 120 estudiantes, lo que representa el 60% de la población total.

Se trabajó con una muestra seleccionada mediante muestreo probabilístico simple, procurando que todos los estudiantes tuvieran la misma probabilidad de ser seleccionados.

La técnica de recolección utilizada fue la encuesta, aplicada de forma digital mediante Google Forms. Se empleó un cuestionario estructurado, compuesto principalmente por preguntas cerradas elaboradas en función de los objetivos del estudio. La encuesta incluyó ítems relacionados con el tiempo y hábitos de uso de pantallas, la frecuencia y características de las cefaleas, y factores asociados al uso prolongado de pantallas, como brillo, postura, distancia visual, horarios y descansos.

Para el análisis de los datos se empleó estadística descriptiva mediante frecuencias, porcentajes, medias y desviación estándar. Los datos fueron procesados en Microsoft Excel.

RESULTADOS

Uso de pantallas

Tabla 1. Horas promedio de uso diario de dispositivos con pantalla

Opciones	Porcentajes (%)
Menos de 2 horas	4,5%
2-4 horas	29,5%
5-7 horas	36,4%
Más de 8 horas	25,7%

Nota. Los datos muestran el tiempo promedio diario de uso de dispositivos con pantalla en estudiantes de medicina. La mayor proporción se concentró entre 5 y 7 horas (36,4%), seguida de 2 a 4 horas (29,5%) y más de 8 horas (25,7%). Elaboración propia.

Tabla 2. Frecuencia de uso continuo de pantallas sin pausas

Opciones	Porcentajes (%)
Nunca	0%
Rara vez	11,4%
A veces	38,6%
Frecuentemente	45,5%
Siempre	4,5%

Nota. La mayor proporción reportó utilizar pantallas continuamente sin pausas de forma frecuente (45,5%), seguida de quienes indicaron hacerlo a veces (38,6%). Elaboración propia.

Tabla 3. Uso de brillo alto en la pantalla

Opciones	Porcentajes (%)
Nunca	20,9%
Casi nunca	37,2%
A veces	34,9%
Siempre	7%

Nota. El uso constante de brillo elevado no fue predominante; la mayor proporción indicó casi nunca (37,2%) o a veces (34,9%). Elaboración propia.

Tabla 4. Actividad principal para la que se utilizan las pantallas

Opciones	Porcentajes (%)
Estudio	63,6%
Trabajo	15,9%
Entretenimiento	45,5%
Redes sociales	29,5%
Todas las anteriores	27,3%

Nota. El uso predominante correspondió al estudio (63,6%), seguido del entretenimiento (45,5%). Elaboración propia.

Cefalea

Tabla 5. Frecuencia de dolor de cabeza

Opciones	Porcentajes (%)
Nunca	20,5%
Rara vez	31,8%
A veces	27,3%
Frecuentemente	18,2%
Siempre	2,3%

Nota. La cefalea estuvo presente en la población estudiada, aunque predominantemente con frecuencia baja a moderada. Elaboración propia.

Tabla 6. Frecuencia con la que la cefalea interfiere con las actividades académicas

Opciones	Porcentajes (%)
Nunca	6,8%
Una vez al mes	43,2%
Una vez por semana	18,2%
Varias veces por semana	25%
Diario	6,8%

Nota. La interferencia académica se reportó principalmente una vez al mes (43,2%), seguida de varias veces por semana (25%) y una vez por semana (18,2%). Elaboración propia.

En conjunto, los resultados muestran una elevada exposición diaria a pantallas en los estudiantes de medicina, con tiempos prolongados de uso, periodos frecuentes sin descanso y una utilización principalmente académica. La cefalea se presentó con una frecuencia mayormente baja a moderada, aunque con episodios que en ciertos casos interfieren de forma ocasional o recurrente en el desempeño académico. La percepción estudiantil respaldó una relación entre el uso prolongado de pantallas y la aparición o intensificación del dolor de cabeza. Asimismo, se identificaron como estrategias preventivas las pausas frecuentes, el control del brillo y la limitación del tiempo de exposición.

DISCUSION

Los resultados del presente estudio evidencian que el uso prolongado de pantallas constituye una práctica altamente frecuente entre los estudiantes de medicina, ya que el 62,1% de los participantes utiliza dispositivos digitales más de 5 horas al día, principalmente con fines académicos. Este hallazgo es consistente con la evidencia que describe una elevada exposición a pantallas en adultos jóvenes y estudiantes universitarios[2]. Asimismo, la sobreexposición digital se ha descrito como un fenómeno frecuente en adultos jóvenes, asociado con cambios en hábitos de estudio y comunicación[1].

En relación con la cefalea, el estudio evidenció que una proporción relevante de estudiantes presenta dolor de cabeza al menos ocasionalmente, con una intensidad predominantemente moderada (34,1%) y moderada-alta (31,8%). La exposición prolongada a dispositivos electrónicos se

ha relacionado con una mayor probabilidad de cefalea en adultos jóvenes[2], mientras que la fatiga visual digital también se ha asociado con periodos prolongados de uso de pantallas en población universitaria[3].

Un hallazgo relevante es que el 72,8% de los estudiantes está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el uso de pantallas se relaciona con la aparición de cefaleas. Además, el 59,1% manifestó que el dolor aparece o empeora después del uso prolongado de dispositivos, lo que respalda la percepción de una asociación entre ambas variables. Estos resultados son coherentes con revisiones que describen posibles efectos de la sobreexposición digital sobre el sueño, la fatiga mental y el bienestar neurológico1.

En cuanto al impacto académico, una parte de los estudiantes reportó que la cefalea interfiere con sus actividades académicas con distinta frecuencia. La literatura sobre fatiga visual digital señala que el uso prolongado de pantallas puede acompañarse de síntomas capaces de afectar la concentración y el bienestar durante las actividades académicas3. En paralelo, diversos estudios han señalado la relevancia del estrés y otras condiciones relacionadas con el rendimiento académico en estudiantes universitarios4-11.

Entre las estrategias preventivas identificadas, el 56,8% de los estudiantes consideró importantes las pausas frecuentes y el ajuste del brillo de pantalla, mientras que el 52,3% señaló la limitación del tiempo de exposición diaria. Estas medidas son coherentes con la necesidad de promover hábitos de uso más saludables y reducir la exposición continua a dispositivos digitales1,3.

No obstante, este estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, el diseño transversal no permite establecer una relación causal, sino únicamente asociaciones. En segundo lugar, los datos se basan en la percepción subjetiva de los participantes, lo que puede introducir sesgos de memoria o interpretación. Además, la muestra se limitó a estudiantes de una sola institución, lo que restringe la generalización de los resultados a otras poblaciones universitarias.

A pesar de estas limitaciones, los hallazgos aportan evidencia sobre la magnitud del uso de pantallas y su relación percibida con la cefalea en estudiantes de medicina, destacando la necesidad de implementar programas de educación en salud digital, ergonomía y prevención para reducir los efectos negativos del uso prolongado de dispositivos electrónicos.

CONCLUSIONES

En relación con los hábitos de uso de pantallas en los estudiantes de Medicina, se concluye que existe una alta exposición, ya que la mayoría utiliza dispositivos digitales entre 5 y más de 8 horas diarias, principalmente con fines académicos. Además, un porcentaje considerable reporta uso continuo sin pausas frecuentes, lo que evidencia hábitos de exposición prolongada que pueden representar un riesgo para la salud visual y neurológica.

Respecto a la presencia de cefaleas, los resultados evidencian una relación percibida entre el uso prolongado de pantallas y la aparición de dolores de cabeza. Más del 70% de los estudiantes reconoce esta asociación y una proporción importante reporta la aparición o intensificación del dolor después del uso prolongado de dispositivos electrónicos.

La cefalea estuvo presente en una proporción importante de estudiantes, con una frecuencia predominantemente ocasional y una intensidad mayormente moderada. Asimismo, en algunos casos, el dolor de cabeza interfiere con las actividades académicas, lo que evidencia su impacto potencial en el bienestar y desempeño estudiantil.

Finalmente, el uso prolongado de pantallas se encontró asociado, desde la percepción de los participantes, con la aparición o intensificación de cefaleas en estudiantes de medicina de la PUCE Amazonas durante 2025. Estos resultados resaltan la necesidad de promover pausas activas, control del tiempo de exposición, ajuste del brillo y ergonomía digital como hábitos preventivos.

Referencias

1. Rodríguez Sáenz Y, González Bogantes B, Ruiz Rojas N, Calderón Madriz S, Cohen Abitbol R. Sobreexposición Digital: El impacto neurológico del uso excesivo de pantallas. LATAM Rev Latinoam Cienc Soc Humanid. 2025;6(3):3890-3896. https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.4237
2. Montagni I, Guichard E, Carpenet C, Tzourio C, Kurth T. Screen time exposure and reporting of headaches in young adults: a cross-sectional study. Cephalalgia. 2016;36(11):1020-1027. https://doi.org/10.1177/0333102415620286
3. Likka MH, Alemayehu S, Hurissa D, Eshetu B, Bayu T, Yenealem T, et al. Digital eye strain and associated factors among final-year undergraduate students in public universities in southern Ethiopia. Explor Digit Health Technol. 2025;3:101173. https://doi.org/10.37349/edht.2025.101173
4. Cruz C, Berlanga K, Hernández S, Martínez JI. Rendimiento académico en la educación superior: una revisión sistemática. Rev San Gregorio. 2025;1(Especial_2):142-153. https://doi.org/10.36097/rsan.v1iEspecial_2.2895
5. Daza E, Palacios G. Impacto del estrés académico en la salud mental y rendimiento académico de estudiantes de medicina [tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2025. Disponible en: http://repositorio.ug.edu.ec
6. Grasso Imig P. Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición unificada para el ámbito superior. Rev Educ. 2020;(20). Disponible en: https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/4165
7. Hernández-Arteaga LG, Sánchez Limón ML. Estrés y rendimiento académico en estudiantes universitarios. RIDE Rev Iberoam Investig Desarro Educ. 2024;15(29). https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2200
8. Salazar Y, Hueso C, Caparros R. Estilos de vida de estrés académico en estudiantes universitarios. Healthcare. 2024.
9. Salazar-Granizo YE, Hueso-Montoro C, Caparros-Gonzalez RA. Lifestyles and academic stress among health sciences students at the National University of Chimborazo, Ecuador: a longitudinal study. Front Public Health. 2024;12:1447649. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1447649
10. Ahuananchi Añazco YD, Suquisupa Alvarado CL, Figueroa Samaniego SE. Determinantes del estrés académico y su impacto en el rendimiento estudiantil. Cienc Lat Rev Cient Multidiscip. 2025;9(3). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18501
11. Zamora Miranda JI. Prevalencia de estrés académico en estudiantes universitarios de la ciudad de Ambato [tesis de grado]. Ambato: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato; 2023. Disponible en: https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/7324
12. Equipo de Bitbrain. Qué es la estimulación cognitiva y para qué sirve [Internet]. Bitbrain; 2018 [citado 2026 Sep 18]. Disponible en: https://www.bitbrain.com/es/blog/que-es-estimulacion-cognitiva
13. Nilsson J, Lövdén M. Naming is not explaining: future directions for the “cognitive reserve” and “brain maintenance” theories. Alzheimers Res Ther. 2018;10:34. https://doi.org/10.1186/s13195-018-0365-z

Financiación

No aplica.

Conflictos de interés

No existe.

Contribución de autoría

Conceptualización: Richard Fernando Carvajal Orbe.
Investigación: Mercy Gabriela Ávalos López.
Metodología: Richard Fernando Carvajal Orbe.
Redacción – borrador original: Richard Fernando Carvajal Orbe, Natali Estefania Zambrano Zamora, Mercy Gabriela Ávalos López.
Redacción – revisión y edición: Richard Fernando Carvajal Orbe, Natali Estefania Zambrano Zamora, Mercy Gabriela Ávalos López.