



FACTORES ASOCIADOS A SÍNTOMAS DE ANSIEDAD Y ESTRÉS ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD

Autores:

Eduardo Antonio, Hernández González¹, Annier Jesús, Fajardo Quesada², Sialy de las Mercedes, Rivera López¹, Déborah, Mitjans Hernández¹.

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna. Pinar del Río. Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo. Granma, Cuba.

eduardohernandezgonzalez10@gmail.com

Resumen

Introducción. La ansiedad y el estrés académico en estudiantes de ciencias de la salud representan un problema actual. **Objetivo.** identificar los factores asociados a síntomas de ansiedad y estrés académico en estudiantes de ciencias de la salud. **Método.** Se realizó un estudio observacional, analítico y transversal en 550 estudiantes de las ciencias de la salud en Cuba, mediante un cuestionario en línea que incluyó los instrumentos GAD-7 y SISCO. El análisis de los datos empleó estadística descriptiva, correlaciones, ANOVA, prueba de chi-cuadrado y una prueba post-hoc de Tukey (con un nivel de significancia $\alpha=0,05$).

Resultados. existió una correlación positiva moderada entre ansiedad y estrés ($r=0,471$; $p<0,001$). No se encontraron correlaciones con la edad ni diferencias significativas por programa de estudios. El ANOVA reveló diferencias en los niveles de estrés según el año de cursado ($F=2,271$; $p=0,046$), aunque la prueba de Tukey no detectó pares específicos significativos. El análisis de chi-cuadrado mostró una asociación sólida entre las categorías de ansiedad y de estrés ($\chi^2=34,362$; $gl=6$; $p<0,001$). **Conclusiones.** La ansiedad y el estrés académico se encuentran interrelacionados. Su distribución es homogénea entre las distintas carreras y grupos etarios, pero varía según el año académico. Estos hallazgos respaldan la implementación de intervenciones universales.

Palabras clave. Ansiedad. Estrés Académico. Estudiantes de Ciencias de la Salud. GAD-7. SISCO. Correlación.



INTRODUCCIÓN

La salud mental de la población universitaria adquirió prioridad en salud pública por su impacto en la retención, el rendimiento y el bienestar general; metaanálisis recientes estiman que alrededor de un tercio de los estudiantes de pregrado presentan niveles elevados de ansiedad, con variabilidad por región, disciplina y periodos (pandemia vs. postpandemia) 1,2. Estas cifras han impulsado a universidades y responsables de políticas a instalar programas de detección temprana, promoción de la resiliencia y servicios de apoyo accesibles, porque la carga sintomática no solo afecta la experiencia formativa sino también futuros roles profesionales que demandan tolerancia al estrés. Estudios multicéntricos muestran además que las condiciones organizativas y las prácticas docentes pueden modular estas prevalencias, lo que justifica abordar tanto factores individuales como estructurales en investigación e intervención 3.

La experiencia específica de estudiantes de ciencias de la salud combina exigencias académicas intensas, contacto temprano con entornos clínicos y evaluaciones de alto impacto, lo que incrementa la vulnerabilidad a estrés académico y síntomas ansiosos 3,4. Esta confluencia de factores puede repercutir en la seguridad, en la calidad del aprendizaje práctico y en la salud ocupacional futura; por ello, caracterizar la co-ocurrencia y los factores asociados resulta clave para diseñar programas de prevención y apoyo focalizados. Estudios transversales y mixtos recientes enfatizan la necesidad de medir tanto fuentes del estrés como manifestaciones y estrategias de afrontamiento para comprender la dinámica entre demandas y recursos en estos estudiantes 4,11.

Medir ansiedad con instrumentos breves y robustos facilita el cribado en gran escala; el GAD-7, en particular, ha sido re-evaluado en los últimos años con evidencias psicométricas que respaldan su validez y consistencia en poblaciones universitarias y latinoamericanas, permitiendo comparaciones y seguimiento institucional 5-7. Estas validaciones contemporáneas facilitan la interpretación de puntuaciones y la adopción de umbrales para derivación clínica, sin desconocer que las medidas autoinformadas deben complementarse con criterios funcionales y protocolos de confirmación. El empleo simultáneo de instrumentos específicos para estrés académico y para sintomatología ansiosa es metodológicamente



recomendable para capturar la relación entre ambos constructos y para priorizar intervenciones.

Investigar la relación entre ansiedad y estrés académico en estudiantes de ciencias de la salud permite estimar la magnitud de la asociación, identificar factores modificables (higiene del sueño, hábitos de estudio, percepción de carga) y orientar intervenciones temporizadas en fases críticas del currículo (ingreso, transición a clínica, periodos de exámenes) 8-10.

Cuba cuenta con un sistema de salud único, con su propio sistema de enseñanza y plan de estudios que se adapta periódicamente a las necesidades y exigencias del sistema nacional de salud, por lo que cabe la posibilidad de que el estrés y la ansiedad en los estudiantes de la salud cubanos no sea similar a los del resto del mundo. Por todo lo anterior y la falta de estudios sobre el tema en Cuba o en sistemas similares se realiza la presente investigación, con el objetivo de identificar factores asociados a ansiedad y estrés en estudiantes de ciencias de la salud cubanos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, analítico, de corte transversal. La investigación se realizó durante el mes de julio de 2025.

Población y muestra: la población estuvo conformada por 550 estudiantes de las carreras de Medicina, Estomatología, Enfermería y otras afines a las ciencias de la salud cubanos. Se incluyó a todos los participantes que completaron el cuestionario, por lo que no se aplicó muestreo probabilístico.

Variables:

Las variables independientes fueron:

Horas de sueño (< 4 h, 4–6 h, 6–8 h, > 8 h)

Hábitos de estudio (< 2 h/día, 2–4 h, 4–6 h, > 6 h)

Antecedentes personales de trastornos psicológico (sí/no)

Percepción de carga académica (baja, media, alta)

Las variables dependientes fueron:



Nivel de ansiedad, medido mediante la escala GAD-7(8)

Nivel de estrés académico, evaluado con la escala SISCO(9)

Instrumentos de medición:

Ansiedad: se utilizó la escala GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder-7)(8), validada internacionalmente para la evaluación de síntomas de ansiedad en población general. Consta de 7 ítems con respuestas tipo Likert, que exploran la frecuencia de síntomas ansiosos durante las dos semanas previas. El puntaje total varía entre 0 y 21 puntos, con la siguiente clasificación:

Ansiedad mínima: 0–4 puntos

Ansiedad leve: 5–9 puntos

Ansiedad moderada: 10–14 puntos

Ansiedad severa: 15–21 puntos

El instrumento ha demostrado alta confiabilidad interna, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0,92. También ha mostrado sensibilidad del 89 % y especificidad del 82 % para el diagnóstico de trastornos de ansiedad.

Estrés académico: se aplicó la Escala de Estrés Académico SISCO, desarrollada por Barraza Macías 9, que evalúa tres dimensiones: fuentes de estrés, manifestaciones del estrés y estrategias de afrontamiento. Para esta investigación se consideró el puntaje total resultante de las tres dimensiones, con un rango total de 3 a 15 puntos. La clasificación se estableció de la siguiente forma:

Bajo nivel de estrés académico: 3–7 puntos

Nivel moderado de estrés académico: 8–11 puntos

Alto nivel de estrés académico: 12–15 puntos

La confiabilidad de la escala fue evaluada mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,91, lo cual indica una alta consistencia interna.

Técnicas y procedimientos:



El cuestionario incluyó datos sociodemográficos y académicos, junto con los ítems correspondientes a las escalas de ansiedad y estrés. Se diseñó en la plataforma Google Forms y se distribuyó por medios digitales (Telegram y WhatsApp) para garantizar un amplio alcance entre los estudiantes. La participación fue voluntaria y anónima.

Procesamiento y análisis estadístico:

Los datos fueron exportados desde Google Forms a una base en Microsoft Excel los cuales fueron tratados con las librerías de Python: Pandas, Statsmodels, Numpy y Scipy; se manejaron los códigos con Visual Studio Code específicamente para el análisis estadístico para describir los resultados de interés. Los gráficos se visualizaron con Matplotlib, y los resultados tabulables se exportaron en formato Excel para su análisis. Se utilizó estadística descriptiva (frecuencias absolutas, porcentajes, medias y desviaciones estándar) para caracterizar a la muestra. Para el análisis bivariado se aplicó la prueba de Chi-cuadrado con nivel de significación del 5 %. Se realizó el test post-hoc Tukey a las variables que el ANOVA dio significativo. Se realizaron tablas cruzadas y matrices de correlación para buscar variables corelacionadas.

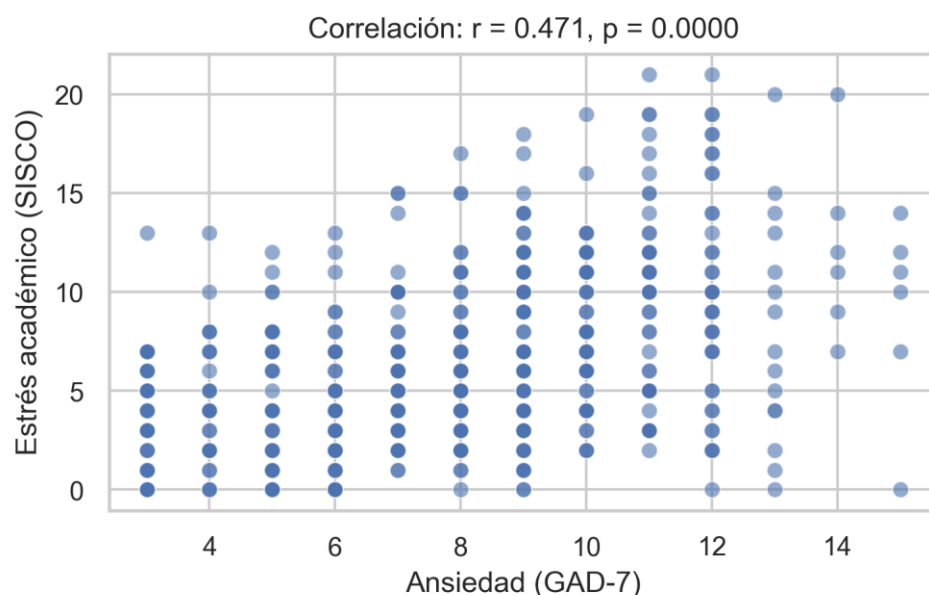
Aspectos bioéticos:

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Se cumplieron los principios de la ética en la investigación con seres humanos según la Declaración de Helsinki. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el uso exclusivo de los datos con fines académicos.

RESULTADOS

Se encontró una correlación positiva estadísticamente significativa, como se muestra en la figura 1, entre los niveles de ansiedad (GAD-7) y estrés académico (SISCO) ($r = 0.471$, $p < 0.001$) en la muestra. Esta correlación moderada indica que a medida que aumentan los niveles de ansiedad, tienden a aumentar también los niveles de estrés académico, sugiriendo una relación bidireccional entre estos constructos psicológicos.

Figura 1. Correlación entre estrés académico (SISCO) y Ansiedad (DAD-7).



No se observaron correlaciones significativas entre la edad y los niveles de ansiedad ($r = -0.042$, $p = 0.330$) ni entre la edad y los niveles de estrés académico ($r = 0.010$, $p = 0.811$), lo que sugiere que estas variables psicológicas se distribuyen de manera similar across diferentes grupos etarios en la población estudiantil universitaria.

El análisis de correlación punto-biserial no mostró asociaciones significativas entre el año de estudio y los niveles de ansiedad ($r_{pb} = 0.055$, $p = 0.197$) ni con los niveles de estrés académico ($r_{pb} = 0.062$, $p = 0.148$). Sin embargo, el análisis ANOVA reveló diferencias significativas en los niveles de estrés académico entre los diferentes años de estudio ($F = 2.271$, $p = 0.046$), aunque las pruebas post-hoc de Tukey no identificaron comparaciones específicas estadísticamente significativas entre años particulares como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Comparación múltiple de medias de Tukey HSD, FWER=0.05.

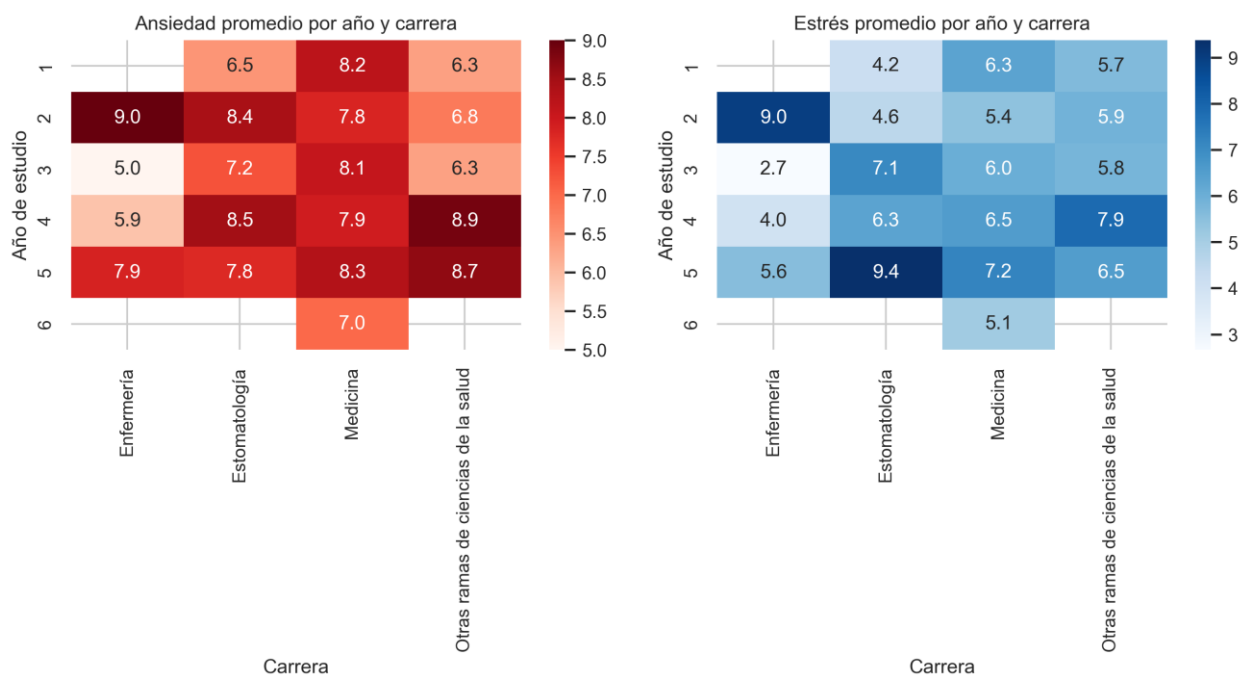
group1	group2	meandiff	p-adj	lower	upper	reject
1	2	-0.5351	0.982	-2.7225	1.6523	False
1	3	0.1211	1.0	-1.9434	2.1857	False
1	4	0.5189	0.9761	-1.4728	2.5107	False



1	5	1.2715	0.4818	-0.7753	3.3183	False
1	6	-0.7823	0.9642	-3.5179	1.9534	False
2	3	0.6563	0.9126	-1.1914	2.5039	False
2	4	1.054	0.5277	-0.7119	2.82	False
2	5	1.8066	0.0548	-0.0212	3.6344	False
2	6	-0.2472	0.9998	-2.8231	2.3288	False
3	4	0.3978	0.9812	-1.2134	2.009	False
3	5	1.1504	0.3671	-0.5284	2.8292	False
3	6	-0.9034	0.9024	-3.3759	1.569	False
4	5	0.7526	0.7539	-0.8359	2.341	False
4	6	-1.3012	0.6366	-3.7132	1.1108	False
5	6	-2.0538	0.1615	-4.5115	0.4039	False

El análisis ANOVA no mostró diferencias significativas en los niveles de ansiedad ($F = 1.820$, $p = 0.107$) ni en los niveles de estrés académico ($F = 0.718$, $p = 0.610$) entre las diferentes carreras universitarias, sugiriendo que estas variables psicológicas se distribuyen de manera homogénea across diferentes disciplinas académicas. Estos datos se muestran en la figura 2.

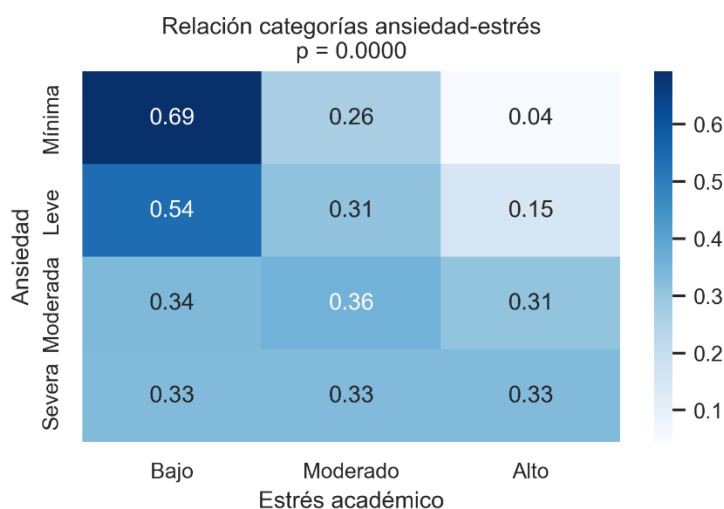
Figura 2. Distribución de ansiedad y estrés por año y carrera





El análisis de chi-cuadrado reveló una asociación altamente significativa entre las categorías de ansiedad y estrés académico ($\chi^2 = 34.362$, $gl = 6$, $p < 0.001$). El mapa de color de la figura 3 de muestra que los estudiantes con ansiedad mínima presentan predominantemente niveles bajos de estrés (63/91, 69.2%), mientras que aquellos con ansiedad moderada o severa tienden a presentar niveles moderados o altos de estrés. Esta asociación sugiere que los trastornos de ansiedad y el estrés académico están interrelacionados en la población estudiantil.

Figura 3. Relación entre categorías de ansiedad y estrés



Los análisis de chi-cuadrado no mostraron asociaciones significativas entre el año académico y las categorías de ansiedad ($\chi^2 = 15.561$, $gl = 15$, $p = 0.412$) o estrés ($\chi^2 = 8.475$, $gl = 10$, $p = 0.583$). Tampoco se encontraron asociaciones significativas entre la carrera universitaria y las categorías de ansiedad ($\chi^2 = 11.543$, $gl = 15$, $p = 0.713$) o estrés ($\chi^2 = 1.967$, $gl = 10$, $p = 0.997$).

DISCUSIÓN

La correlación moderada encontrada entre ansiedad y estrés académico sugiere una relación robusta pero no repetitiva: el estrés académico actúa tanto como precursor como amplificador de la sintomatología ansiosa, mientras que la ansiedad puede magnificar la percepción de demandas y reducir la eficacia de afrontamiento. Metaanálisis y estudios transversales recientes muestran



patrones congruentes, señalando la bidireccionalidad potencial y la importancia de intervenciones que combinen manejo del estrés con entrenamiento en regulación emocional y habilidades de autorregulación 1,3,12. Este enfoque integrado tiene sentido práctico en contextos universitarios por su capacidad para actuar sobre procesos cognitivos y conductuales que mantienen la comorbilidad entre ambos constructos 1,3,12.

Que no se observaran diferencias por carrera respalda hallazgos multicéntricos que atribuyen la experiencia de malestar psicológico más a factores situacionales compartidos (cargas evaluativas, diseño del curso, modalidades docentes, expectativas institucionales) que a la disciplina per se 3,14. En consecuencia, las políticas efectivas deben combinar estrategias universales (programas de promoción de bienestar y acceso a apoyo) con módulos orientados a momentos de riesgo o a necesidades concretas de determinados cursos o prácticas, en vez de segmentar por facultad de forma rígida. La homogeneidad entre carreras facilita programas de amplio alcance y costo-efectivos 3,14.

La ausencia de correlación significativa con la edad probablemente refleja la homogeneidad etaria típica de cohortes de pregrado y la preponderancia de estresores académicos comunes entre los estudiantes, hallazgo consistente con literatura que reporta efectos pequeños o nulos por edad cuando se controlan variables contextuales 15,11. Esto indica que la estratificación por edad, sin más medidas contextuales, tendría escasa utilidad práctica; en cambio, focalizar en condiciones de aprendizaje, apoyo social y estilos de vida comparte mayor potencial de impacto poblacional. Por tanto, la priorización de intervenciones debería basarse en evaluación de factores contextuales y de comportamiento, no en la edad 15,11.

El resultado de ANOVA que indicó diferencias de estrés por año académico, con ausencia de pares significativos en los análisis post-hoc, sugiere efectos modestos y solapamiento entre cursos; la literatura explica este patrón por fluctuaciones asociadas a transiciones concretas como el ingreso, inicio de prácticas clínicas, rotaciones y periodos de evaluación intensa, más que por una progresión lineal por año 9,1. Esto orienta hacia intervenciones temporizadas:



programas de ajuste al ingreso, apoyos específicos durante la transición a la clínica y refuerzos justo antes de los picos evaluativos, con el fin de maximizar la eficiencia de recursos y la pertinencia de las acciones 9,1.

La asociación entre categorías de ansiedad y niveles de estrés (χ^2 significativo) confirma la co-ocurrencia documentada en investigaciones recientes y sugiere que la convergencia de categorías incrementa el riesgo de impacto funcional sobre el rendimiento y la intención de abandono académico 1,4,13. Por ello, los protocolos de cribado institucional podrían combinar GAD-7 y SISCO-II para identificar alumnado en riesgo y diseñar rutas de atención escalonada: psicoeducación y talleres para niveles leves, intervención breve y seguimiento para niveles moderados, y derivación clínica para niveles altos. Este modelo escalonado optimiza recursos y facilita evaluación del impacto 1,4,13.

Entre los factores modificables, la calidad y duración del sueño emergen como determinantes recurrentes en estudios 2023–2025: la mala calidad del sueño se asocia consistentemente con mayores niveles de ansiedad y estrés académico en estudiantes de medicina y carreras afines 8-10. Intervenciones prácticas sobre higiene del sueño, gestión del tiempo y reducción de uso nocturno de pantallas han mostrado efectos positivos sobre síntomas ansiosos y cognitivos en ensayos y estudios observacionales; por tanto, integrarlas en programas universitarios de bienestar constituye una medida de alta relación coste-beneficio 8-10.

La robustez psicométrica reciente del GAD-7 y las normativas emergentes del SISCO-II en contextos latinoamericanos respaldan su uso para cribado y evaluación de impacto en intervenciones universitarias 5,6,4. Recomendamos emplear protocolos estandarizados: definir umbrales de corte locales, confirmar con entrevistas clínicas cuando proceda, y complementar con indicadores funcionales (desempeño académico, ausentismo). El uso consistente de instrumentos comparables permite monitoreo institucional y comparaciones multicentro 5,6,4.

Finalmente, la evidencia sobre intervenciones, desde mindfulness hasta reorganización curricular, sugiere que tanto técnicas individuales (MBI,



entrenamiento en afrontamiento) como medidas estructurales (espaciado de evaluaciones, retroalimentación formativa, acceso a asesoría) son necesarias para reducir la carga total y prevenir agotamiento y burnout, que se han incrementado en periodo pandémico y postpandemia 12,16,14. Una política integrada que combine promoción de autocuidado, apoyo psicosocial y ajustes curriculares ofrece la mejor probabilidad de impacto sostenido 12,16,14.

CONCLUSIONES

La relación entre ansiedad y estrés académico es robusta y bidireccional, donde factores situacionales compartidos (como cargas evaluativas, transiciones académicas y la calidad del sueño) emergen como determinantes más significativos que variables individuales como la carrera o la edad en una cohorte universitaria homogénea; por tanto, las intervenciones deben ser integradas y temporizadas, combinando estrategias universales de promoción del bienestar (como higiene del sueño y regulación emocional) con apoyos específicos en momentos de riesgo (transiciones o picos evaluativos), implementando un modelo de cribado escalonado con instrumentos robustos como el GAD-7 y SISCO-II, y articulando tanto técnicas individuales (mindfulness, manejo del estrés) como ajustes estructurales (reorganización curricular, retroalimentación formativa) para optimizar recursos y lograr un impacto sostenible y costo-efectivo en la población estudiantil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ahmed I, Ali S, Babar MG, Zafar K, Khan RM. A systematic review and meta-analysis of non-specific anxiety prevalence in undergraduate university students. *J Affect Disord Rep* [Internet]. 2023 [citado 2025 Ago 24]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2023.100563>
2. Tan GXD, Fan Y, Liu Y, et al. Prevalence of anxiety in college and university students: a systematic review. *Heliyon* [Internet]. 2023 [citado 2025 Ago 24];9(10):e21027. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21027>
3. Barbayannis G, Pascoe M, Deady M, Glozier N. Academic stress and mental well-being in college students: cross-sectional evidence. *Int J Environ Res Public Health*



- [Internet]. 2022 [citado 2025 Ago 24];19(11):6427. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph19116427>
4. Castillo-Navarrete JL, Bustos C, Guzmán-Castillo A, Zavala W. Academic stress in college students: descriptive analyses and scoring of the SISCO-II inventory. PeerJ [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 24];12:e16980. Disponible en: <https://doi.org/10.7717/peerj.16980>
 5. Villarreal-Zegarra D, et al. Psychometric properties of the GAD-7 in adult populations: validation evidence. BMC Psychol [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 24];12:381. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40359-024-02145-2>
 6. López N, et al. Internal validity and reliability of the GAD-7 in Latin American samples. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2025 [citado 2025 Ago 24];22(4):1234. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph22041234>
 7. Kliem S, et al. Psychometric evaluation and community norms of the GAD-7: large-sample contemporary data. Front Psychol [Internet]. 2025 [citado 2025 Ago 24];16:1502345. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1502345>
 8. Vidović S, Rakić N, Kraštek S, et al. Sleep quality and mental health among medical students: a cross-sectional study. J Clin Med [Internet]. 2025 [citado 2025 Ago 24];14(7):2274. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcm14072274>
 9. Almalki A, et al. Sleep patterns and quality among medical students and correlation with academic achievement. Sleep Health [Internet]. 2025 [citado 2025 Ago 24];11(2):167–174. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jsleeph.2024.11.012>
 10. Perveen S, et al. Moderating effect of sleep quality in the relationship between coping and distress among medical students. Front Psychiatry [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 24];15:1375662. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1375662>
 11. Pérez-Jorge D, Rodríguez-Jiménez MC, Sola-Reche J, et al. Examining the effects of academic stress on student well-being: mixed-methods evidence. Humanit Soc Sci Commun [Internet]. 2025 [citado 2025 Ago 24];12:178. Disponible en: <https://doi.org/10.1057/s41599-025-01578-6>
 12. González-Martín AM, Jiménez-Rodríguez D, et al. Mindfulness interventions to improve mental health of university students: systematic review and meta-analysis. Front Public Health [Internet]. 2023 [citado 2025 Ago 24];11:1182705. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1182705>



13. Sayed AI, et al. Effect of stress on sleep quality among medical students: cross-sectional evidence. *Ann Occup Environ Med* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 24];36:e12. Disponible en: <https://doi.org/10.35371/aoem.2024.36.e12>
14. Abraham A, et al. Burnout increased among university students during the COVID-19 pandemic: systematic review and meta-analysis. *Sci Rep* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 24];14:2916. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-52916-2>
15. Santen SA, Holt DB, Kemp JD, Hemphill RR. Physician and medical student burnout: narrative review. *Healthcare* [Internet]. 2025 [citado 2025 Ago 24];13(6):657. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/healthcare13060657>
16. Wang Y, et al. The effects of mindfulness-based interventions on academic burnout in medical students: systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 24];24:1195. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-024-11957-8>
17. AlHamlan AW, et al. Prevalence and predictors of student burnout and its relation to stress and mental health: a systematic review. *Front Psychol* [Internet]. 2025 [citado 2025 Ago 24];16:1456789. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1456789>
18. Park M, et al. Enhancing academic stress assessment through self-disclosure and digital tools: implications for measurement. *Int J Educ Technol High Educ* [Internet]. 2025 [citado 2025 Ago 24];22:54. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00554-1>

Los autores certifican la autenticidad de la autoría declarada, así como la originalidad del texto.