

ORIGINAL

Psychological well-being in medical education: an analysis of its evolution and scientific communication

El bienestar psicológico en la educación médica: un análisis de su evolución y comunicación científica

Pedro Luis Bracho-Fuenmayor¹  , Verónica Guadalupe Jiménez Barraza²  , María Isabel Santos Quintero²  , José Mercedes Jáquez-Polanco³  , Ángel Emiro Páez Moreno⁴  

¹Universidad Tecnológica Metropolitana. Santiago de Chile. Chile.

²Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán. México.

³Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO). San Francisco de Macorís. República Dominicana.

⁴Universidad de La Serena. La Serena. Chile.

Citar como: Bracho-Fuenmayor PL, Jiménez Barraza VG, Santos Quintero MI, Jáquez-Polanco JM, Páez Moreno AE. Psychological well-being in medical education: an analysis of its evolution and scientific communication. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2025; 4:426. <https://doi.org/10.56294/mw2025426>

Enviado: 13-07-2025

Revisado: 02-09-2025

Aceptado: 12-11-2025

Publicado: 13-11-2025

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta 

Autor para la correspondencia: Pedro Luis Bracho-Fuenmayor 

ABSTRACT

Introduction: psychological well-being in medical education is a growing line of research, essential for mitigating stress, anxiety, and burnout among medical students.

Objective: to map the intellectual structure and evolution of this area of study through a bibliometric analysis.

Method: a bibliometric analysis of 3 127 documents indexed in Scopus (2018-2024) was conducted, processed with VOSviewer to examine production metrics, collaboration, and keyword co-occurrence.

Results: scientific production experienced exponential growth, accelerated by the COVID-19 pandemic. A marked concentration of scientific leadership was identified in English-speaking countries (United States and United Kingdom), while the Hispanic American contribution was peripheral. Conceptually, the field evolved from a predominant focus on psychopathologies (anxiety, burnout) towards emerging clusters on curricular interventions and protective educational environments. Artificial intelligence is emerging as a topic with controversial impact.

Conclusions: the field is consolidated but asymmetrical. Strategic investment in Hispanic America is required to strengthen research capacities, improve visibility, and ethically integrate emerging technologies, shifting from description to prediction and prevention of psychological distress in medical training.

Keywords: Psychological Well-Being; Medical Education; Bibliometrics; HispanicAmerica; Artificial Intelligence.

RESUMEN

Introducción: el bienestar psicológico en la educación médica constituye una línea de investigación en crecimiento, esencial para mitigar el estrés, la ansiedad y el agotamiento entre los estudiantes de medicina.

Objetivo: cartografiar la estructura intelectual y evolución de esta área de estudio mediante un análisis bibliométrico.

Método: se realizó un análisis bibliométrico de 3 127 documentos indexados en Scopus (2018-2024), procesados con VOSviewer para examinar métricas de producción, colaboración y co-ocurrencia de palabras clave.

Resultados: la producción científica experimentó un crecimiento exponencial, acelerado por la pandemia de COVID-19. Se identificó una marcada concentración del liderazgo científico en países angloparlantes (Estados Unidos y Reino Unido), mientras que la contribución hispanoamericana resultó periférica. Conceptualmente, el campo evolucionó desde un enfoque predominante en psicopatologías (ansiedad, burnout) hacia clústeres emergentes sobre intervenciones curriculares y entornos educativos protectores. La inteligencia artificial se vislumbra como un tema emergente de impacto controversial.

Conclusiones: el campo está consolidado, pero es asimétrico. Se requiere una inversión estratégica en Hispanoamérica para fortalecer capacidades investigativas, mejorar la visibilidad e integrar éticamente tecnologías emergentes, transitando de la descripción a la predicción y prevención del malestar psicológico en la formación médica.

Palabras clave: Bienestar Psicológico; Educación Médica; Bibliometría; Hispanoamérica; Inteligencia Artificial.

INTRODUCCIÓN

Según señalan Saqid et al.⁽¹⁾ el estrés académico es la fuente más significativa de estrés entre los estudiantes universitarios de medicina. Al respecto, enfatizan Han et al.⁽²⁾ que estos estudiantes enfrentan desafíos significativos en depresión, ansiedad, insomnio y estrés percibido, lo que impacta negativamente en su rendimiento académico.

Precisamente, en este escenario el estudio del bienestar psicológico como factor protector de la salud mental, específicamente en estudiantes de medicina, constituye una línea investigativa en franco crecimiento. De hecho, aseguran Hawsawi et al.⁽³⁾ la relevancia de esta línea de estudio, en tanto factores positivos de bienestar psicológico como el equilibrio entre estudio y vida, el logro académico, las relaciones significativas y el tiempo pasado con amigos cercanos o familia influyen positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina.

Como tendencia investigativa en crecimiento, el fenómeno de bienestar psicológico en la educación médica se aborda en la comunidad científica desde enfoques psicológicos, sociológicos, educativos y, por supuesto, médicos.⁽⁴⁾ Pero, de acuerdo a Guldner⁽⁵⁾ todos estos enfoques convergen en la necesidad de que la educación médica cree y apoye el bienestar, abordando la depresión, la ansiedad, el agotamiento laboral y la insatisfacción entre el profesorado y los estudiantes.

Además, Mazzoleni et al.⁽⁶⁾ reportan que existe un vacío investigativo general sobre cuáles son las actitudes que tienen los estudiantes de medicina hacia el bienestar y la salud, lo que podría utilizarse para desarrollar prácticas específicas que mejoren la calidad de vida de los médicos y reduzcan el agotamiento general. Debido a esto, esta investigación se justifica en la necesidad de condensar el corpus de investigación sobre el bienestar psicológico en la educación médica, como punto de partida para trazar tendencias de investigación que sirva a investigadores, educadores y responsables de políticas educativas. Por tanto, el objetivo del presente estudio es cartografiar la estructura intelectual y evolución del bienestar psicológico en el campo de la educación médica.

MÉTODO

Diseño metodológico

Se asume, en esta investigación, un diseño de revisión teórica de la literatura basado en un enfoque bibliométrico. Para ello, los autores se adhieren a las pautas metodológicas declaradas por Donthu et al.⁽⁷⁾, quienes declaran que los métodos bibliométricos pueden aumentar el rigor y mitigar el sesgo del investigador al revisar la literatura científica. Se optó por este enfoque debido a la evidencia reportada de que el análisis bibliométrico es una técnica exhaustiva para examinar datos científicos, identificar patrones, tendencias e impacto, y puede ser una alternativa adecuada a las revisiones de la literatura.^(8,9,10,11)

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

A partir de las sugerencias de Wanyama et al.⁽¹²⁾, y teniendo en cuenta que la elección de bases de datos bibliográficas puede afectar sustancialmente los resultados de las revisiones, se optó por elegir la base de datos de Scopus como motor de búsqueda en este estudio. De hecho, investigaciones apuntan a que esta constituye la principal base de datos de información científica, en tanto ofrece una cobertura notable de literatura científica de alto impacto revisada por pares.^(13,14,15)

La fórmula de búsqueda empleada combinó términos claves relacionados con la temática, como se presenta a continuación:

- (TITLE-ABS-KEY (medical AND education) AND TITLE-ABS-KEY (psychological AND well AND being)) AND PUBYEAR > 2017 AND PUBYEAR < 2025

Además, se implementó una restricción temporal que se centró en los estudios de 2018 a 2024. Esta combinación arrojó un total de 3127 investigaciones que fueron depuradas para asegurar su relevancia en el estudio.

Procedimiento de análisis bibliométrico

Para el análisis de datos bibliométricos se exportó la solución final de 3127 investigaciones a un fichero en formato de valores separados por coma (.csv) para su procesamiento. Como herramienta para el análisis se empleó el software de análisis bibliométrico VOSviewer. Dicha herramienta, de acuerdo a Husaeni & Nandiyanto⁽¹⁶⁾ es eficaz para el análisis de datos bibliométricos ya que permite realizar análisis de clústeres sofisticados de publicaciones científicas utilizando relaciones de citación, lo que permite a los bibliometristas llevar a cabo análisis avanzados sin necesidad de habilidades informáticas avanzadas.

Se analizaron métricas de producción (número de publicaciones por año, institución y área del conocimiento), de colaboración (redes de coautoría entre países) y de redes temáticas (coocurrencia de palabras claves). De acuerdo a McAllister et al.⁽¹⁷⁾ VOSviewer tiene como bondad principal que ayuda a visualizar colaboraciones de investigación y tendencias en la literatura, ayudando a los profesionales a comprender la investigación y las publicaciones.

RESULTADOS

Métricas de producción y evolución temporal

Dinámica anual de publicación

La producción anual de documentos inició el periodo con un crecimiento moderado (figura 1). Las publicaciones aumentaron de 279 en 2018 a 312 en 2019, lo que equivale a un incremento del 11,83 %. No obstante, esta trayectoria cambió drásticamente en 2020. El número de documentos ascendió a 461, registrando un salto considerable del 47,76 % respecto al año anterior. Esta expansión inicial culminó en un primer máximo de 516 documentos durante 2021, con una sostenida tasa de crecimiento del 11,93 %.

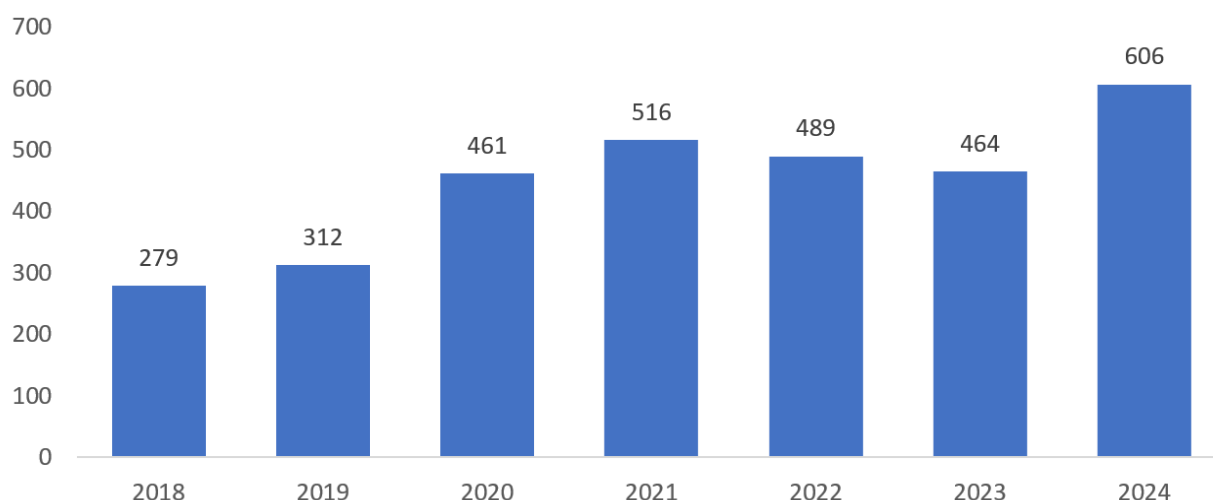


Figura 1. Evolución anual de las publicaciones

Este rápido y masivo aumento entre 2020 y 2021 parece responder directamente a la emergencia sanitaria global. La pandemia causó una profunda disrupción en los procesos educativos y afectó considerablemente la salud mental de estudiantes y profesionales médicos. Como consecuencia, la comunidad investigadora se vio impulsada a evaluar y documentar el impacto psicológico en dicho sector.

Posteriormente, la producción experimentó una fase de estabilización. Los años 2022 (489 documentos) y 2023 (464 documentos) mostraron decrecimientos porcentuales del -5,23 % y -5,11 %, respectivamente. A pesar de este ligero descenso, el volumen de publicaciones se mantuvo muy por encima de los niveles prepandémicos. Este comportamiento confirmó la consolidación definitiva del área de estudio.

Finalmente, el periodo cerró con un nuevo máximo histórico en 2024, alcanzando 606 publicaciones. Esta cifra representó un robusto incremento del 30,60 %. El repunte demuestra que el interés por el bienestar psicológico trascendió la investigación reactiva para institucionalizarse en la agenda de la educación médica. La tendencia confirma así que esta línea de investigación se ha establecido como una prioridad, mostrando una clara trayectoria de crecimiento exponencial en los años recientes.

Contribución geográfica y liderazgo de países

El análisis de la distribución geográfica de las publicaciones indica una notable concentración de la producción

científica en un reducido grupo de países angloparlantes, como se muestra en la figura 2 y 3. El 76,30 % de los documentos se originó en apenas cuatro países. Dicha concentración refleja una notable asimetría en la autoría científica a nivel global. A partir del quinto puesto, el volumen de publicaciones disminuyó drásticamente, mostrando una dispersión progresiva del conocimiento.

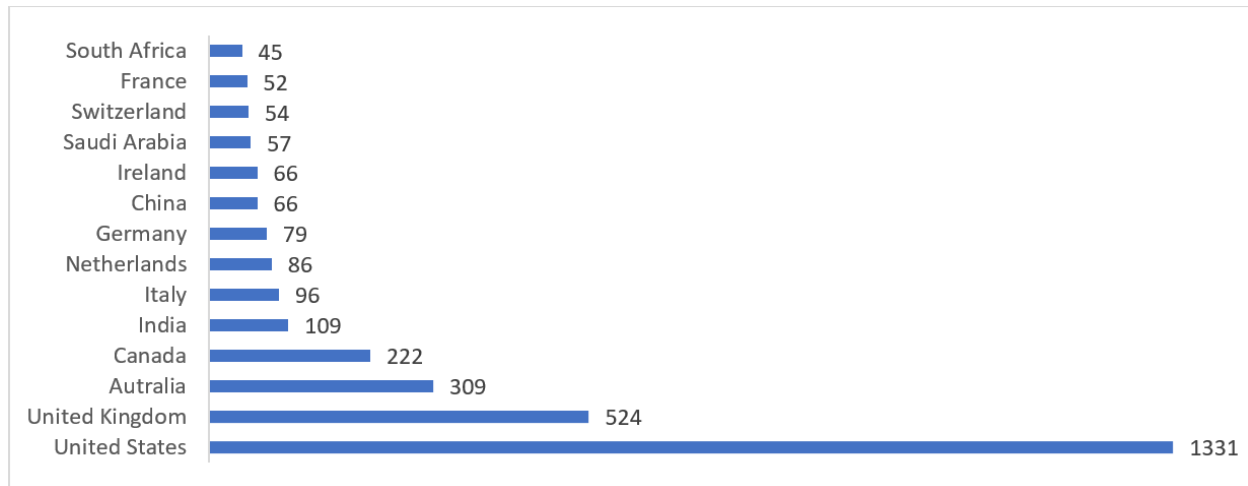


Figura 2. Producción científica por países

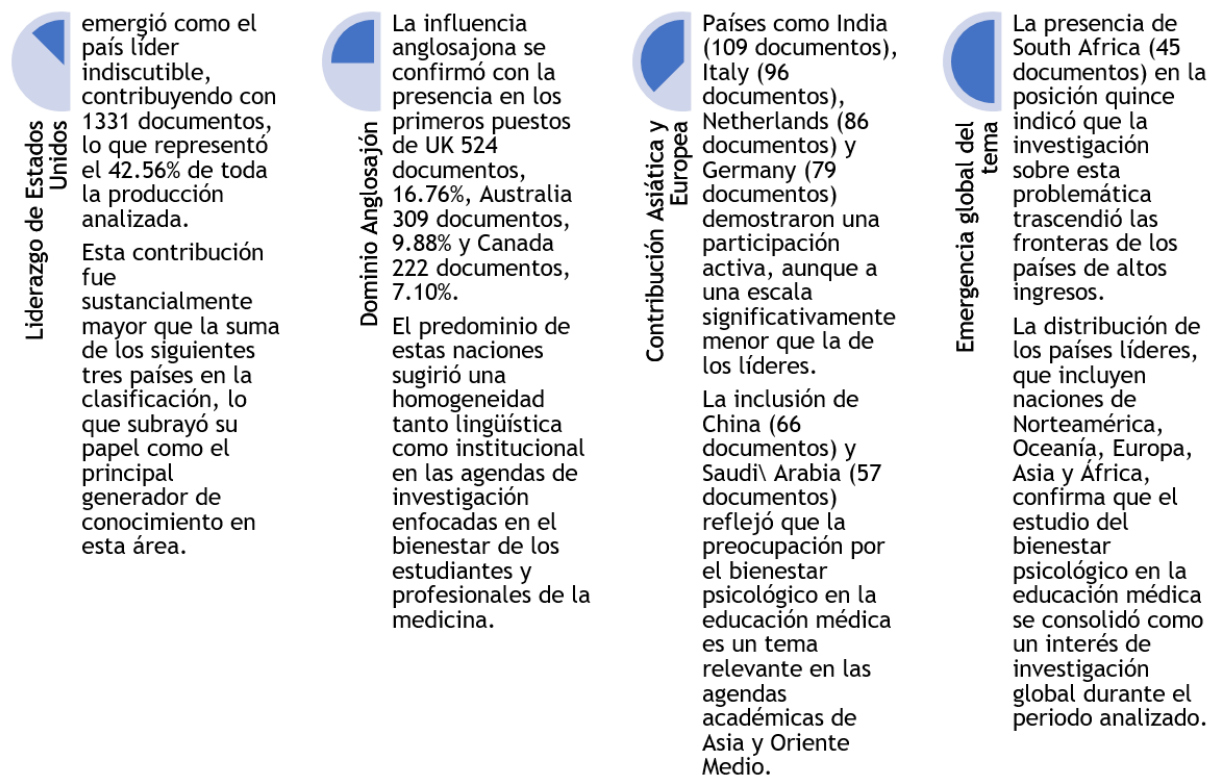


Figura 3. Tendencias geográficas

Un aspecto crucial fue la categoría 'Undefined', que comprendió 154 documentos equivalentes al 4,92 % del total. Esta circunstancia (atribuible a la falta de datos de afiliación o limitaciones en la clasificación) restringe levemente la precisión del análisis geográfico. No obstante, la presencia de países no angloparlantes y regiones en desarrollo sugiere una incipiente expansión temática. Tal diversificación implica que el interés investigador comienza a trascender los contextos tradicionalmente dominantes.

Relación interdisciplinaria por áreas del conocimiento

El análisis de la distribución de las investigaciones por área del conocimiento (figura 4) indica una predominancia abrumadora del área de Medicina, la cual, con 2515 publicaciones, concentra aproximadamente el 70 % del total de la producción científica analizada. No obstante, y a pesar de esta marcada hegemonía, es

crucial destacar la significativa contribución de las Ciencias Sociales, que con 456 publicaciones se posiciona como la segunda área de conocimiento más productiva. Asimismo, las áreas de Enfermería (232) y Profesiones de la Salud (134) complementan esta perspectiva, sugiriendo un enfoque interdisciplinario dentro del ámbito clínico.

Por otra parte, resulta llamativo que Psicología ocupe el quinto lugar, empatada con Profesiones de Salud en 134 publicaciones. Si bien su contribución es indispensable, su volumen de producción es significativamente menor al de Medicina. Adicionalmente, la presencia de áreas como Neurociencia (84) y Bioquímica, Genética y Biología Molecular (106) introduce una dimensión biomolecular al debate, explorando las bases fisiológicas y genéticas del estrés y la resiliencia.

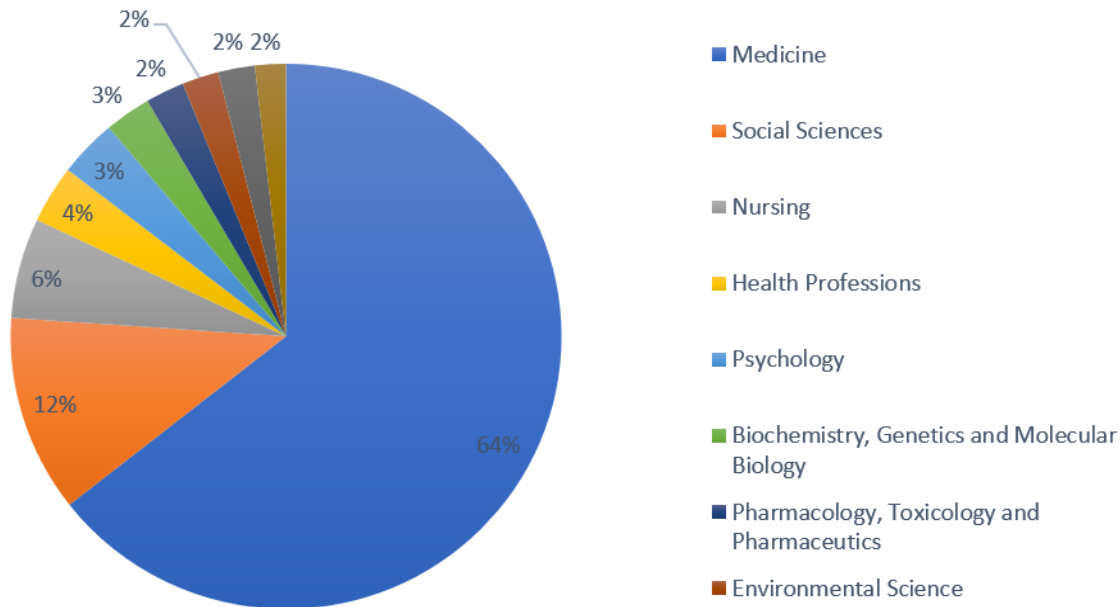


Figura 4. Distribución de las publicaciones por área de conocimiento

Patrones de colaboración internacional (redes de coautoría)

El análisis de las métricas de colaboración reveló una red de coautoría con un patrón marcadamente jerárquico (tabla 1). Esta estructura exhibe, además, una fuerte tendencia a la colaboración transnacional, que se concentraba principalmente entre las naciones líderes en producción científica. Para evaluar la intensidad de estas interacciones, se examinaron la fuerza total del enlace (TLS) y el número de conexiones de colaboración establecidas por cada país.

Tabla 1. Red de coautorías			
País	Documentos	Fuerza Total del Enlace (TLS)	Enlaces de Colaboración
United States	986	442	53
United Kingdom	395	433	53
Australia	209	237	46
Canada	162	232	45
Italy	73	222	42

Los datos demostraron que los dos países con mayor producción documental también dominaban las métricas de colaboración. Estados Unidos y el Reino Unido se posicionaron como los principales hubs de la red. Ambos presentaron el TLS más elevado (442 y 433, respectivamente) y establecieron el mayor número de enlaces, conectándose con otros 53 países cada uno. Este hallazgo implica que no solo fueron los productores más prolíficos, sino que actuaron como centros neurálgicos que articularon la investigación global en este campo.

Detrás de este liderazgo binario, Australia y Canadá también se destacaron como nodos de colaboración significativos, con un TLS de 237 y 232, respectivamente. La alta posición que estas naciones ocupan, tanto en producción como en enlaces, sugiere la existencia de una robusta colaboración intracultural. Este patrón refleja frecuentemente lo que se conoce como la conexión entre países anglosajones.

La colaboración internacional fue un rasgo distintivo del campo de estudio (figura 5). Un análisis más detallado de la coautoría entre los principales contribuyentes (basado en TLS) reveló la intensidad de sus relaciones, este se presenta en la figura 5.

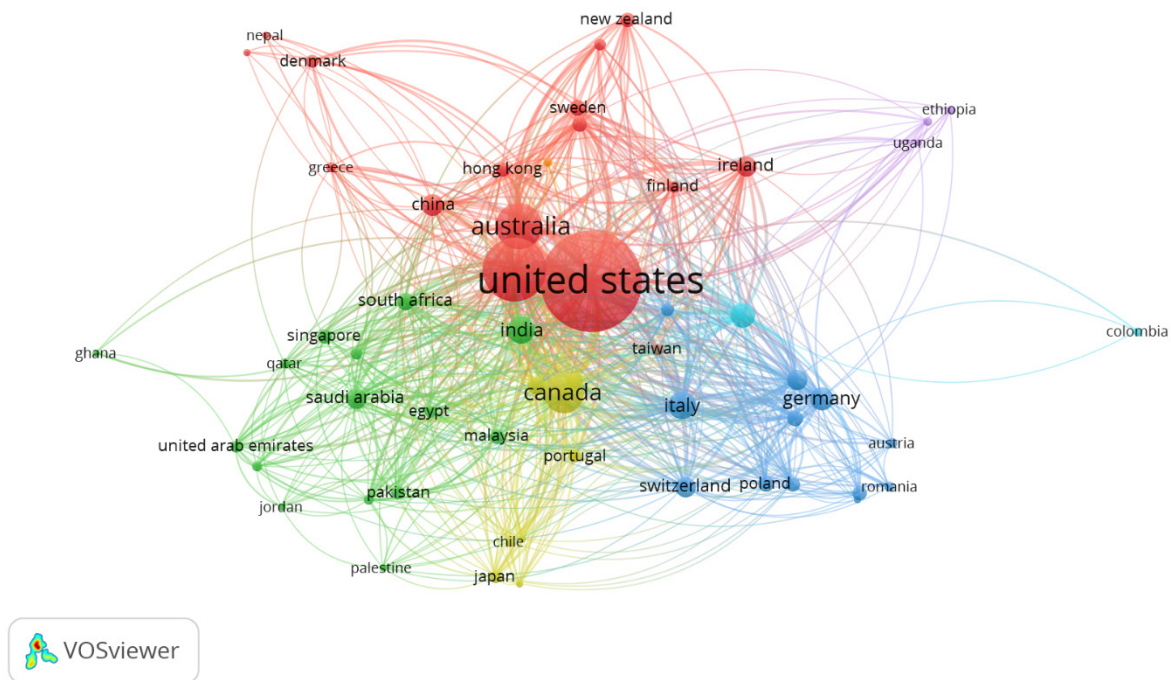


Figura 5. Redes de colaboración internacional

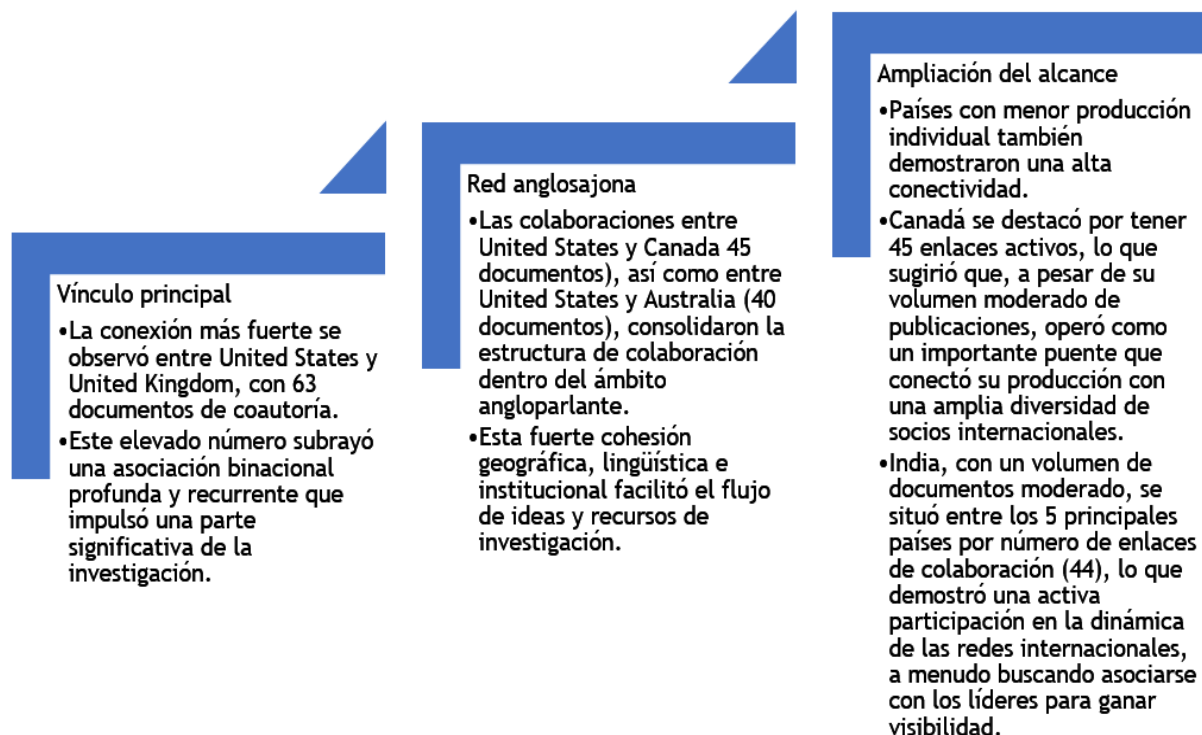


Figura 6. Análisis de las relaciones de coautoría ente los países más contribuyentes

Análisis de coocurrencia de palabras clave

Distribución y composición de los clústeres conceptuales

El análisis de coocurrencia de palabras claves confirmó que el estudio del bienestar constituye, por sí mismo, un fenómeno *multidimensional* (figura 7). Aunque este, según lo presentado en la figura 7, se muestra ineludiblemente vinculado a la salud mental profesional, especialmente en entornos de formación académica.

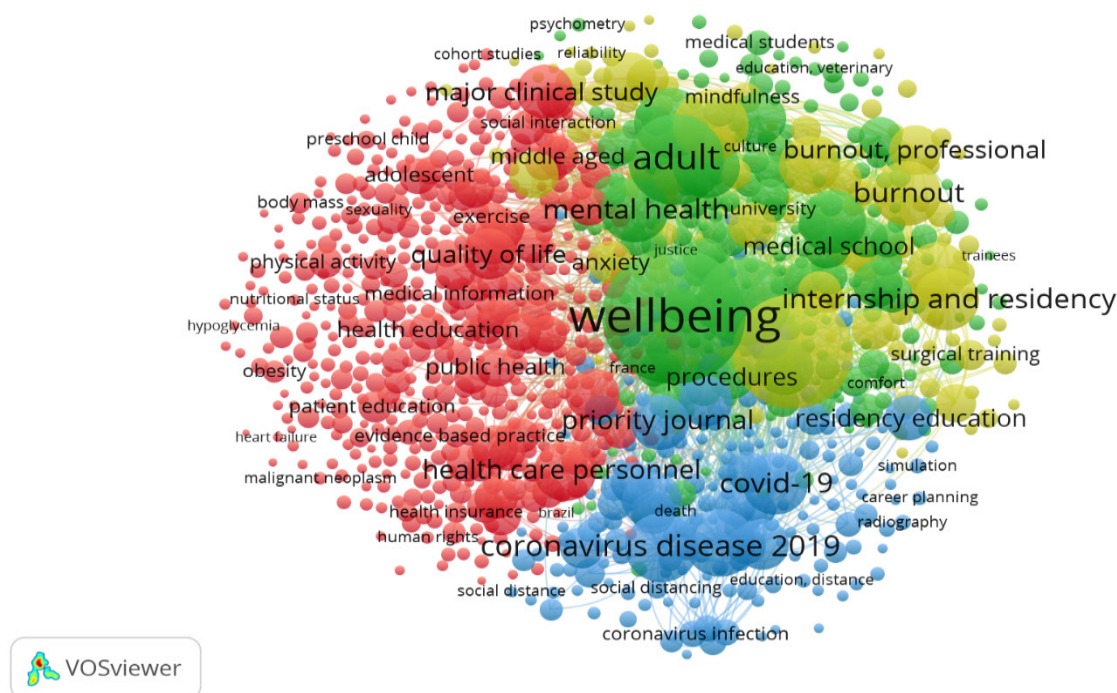


Figura 7. Red de coocurrencia de palabras claves

Clúster temático central sobre el impacto de la crisis en la salud mental

El clúster predominante se centró en la respuesta a la crisis de salud global. Esta crisis, según lo que reportan Abbas⁽¹⁸⁾ conduce a peores resultados de salud, con mujeres y niños soportando la mayor parte del daño. La centralidad observada de este clúster temático apunta a que las investigaciones sobre bienestar en estudiantes de medicina centran sus objetivos en el diagnóstico y medición de las consecuencias psicológicas, especialmente en crisis sanitarias.

Al respecto, el análisis de clústeres mayoritariamente evidenció la conceptualización del bienestar desde una concepción de patología y factores estresantes. De hecho, se observa que las palabras claves con mayor interconexión son ansiedad y depresión, entendidas por Dabbagh et al.⁽¹⁹⁾ para fines psicopatológicos como manifestaciones de estrés mental en la formación médica.

Datos reportados por Melaku et al.⁽²⁰⁾ indican que la prevalencia de depresión, ansiedad y estrés entre los estudiantes de medicina es alarmantemente alta, lo que resalta la necesidad de intervenciones para la reducción del estrés y el establecimiento de un centro de asesoramiento estudiantil. La literatura señala que el estrés crónico puede provocar ansiedad y depresión, afectando el bienestar psicológico de una persona y potencialmente conduciendo a problemas de salud graves como insomnio, sistema inmunológico debilitado, presión arterial alta, ansiedad y dolor muscular.^(21,22,23)

Clúster de evaluación y estrés laboral sobre la carga del profesionalismo

El segundo clúster de mayor intensidad se enfoca en la sinergia ocupacional y profesional del malestar económico. Erschens et al.⁽²⁴⁾ reportaron que en 2019 las tasas de prevalencia del agotamiento profesional entre los estudiantes de medicina varían del 7,0 % al 75,2 %, con factores como el país, el instrumento y los criterios de corte que influyen en la gravedad de los síntomas. Para 2024, Di Vincenzo et al.⁽²⁵⁾ cuantifican que la prevalencia del síndrome de burnout en estudiantes de medicina varía del 5,6 al 88 %, siendo factores clave predictores los eventos negativos de la vida y la baja motivación.

En gran medida, el desgaste crónico profesional (entiéndase, burnout), es relativamente común en médicos y estudiantes de medicina, afectando negativamente la salud mental, la eficacia profesional y los resultados en los pacientes.^(26,27,28) Para Shrestha et al.⁽²⁹⁾, el agotamiento está presente en el 65,9 % de los estudiantes de medicina, lo que resalta la necesidad de estrategias efectivas para mejorar el bienestar mental de los futuros médicos.

El agotamiento en los estudiantes de medicina es un problema grave causado por las altas cargas académicas, la exigencia de ser médicos perfectos y las condiciones laborales estresantes. Lo que conduce a un deterioro de la salud física y mental, una disminución del rendimiento académico y menores oportunidades laborales.⁽³⁰⁾

Clúster de estrategias educativas y desarrollo curricular

De forma relacionada al clúster anterior, el tercer clúster centró el problema desde el prisma de la intervención y el diseño formativo para el fomento del bienestar en la educación médica. Al respecto, Smeraglio et al.⁽³¹⁾ sugieren que integrar el bienestar en un plan de estudios de ciencia de sistemas de salud mejora el conocimiento, las actitudes y el bienestar de los estudiantes, mientras reduce el agotamiento.

En relación a esto, este clúster intenciona el análisis sobre cómo las modificaciones en los programas de estudio, entornos de aprendizaje y tutorías constituyen factores protectores para la potenciación del bienestar. En línea con esto, Ahart et al.⁽³²⁾ aconsejan que los planes de estudio exitosos de bienestar en la educación médica de posgrado incluyen intervenciones de salud física y mental, componentes de profesionalización y apoyo por parte del liderazgo del programa. Además, un modelo guía para los programas de bienestar en la educación médica de pregrado enfatiza la importancia del ambiente de aprendizaje, la eficiencia del aprendizaje y la resiliencia personal, con estrategias que incluyen la formalización, el liderazgo dedicado, los centros de recursos y la evaluación.⁽³³⁾

Clúster de salud pública y factores demográficos

Por último, se observa un cuarto clúster articulado en la relación entre la salud pública y métricas epidemiológicas. De hecho, es documentado que el estrés académico, la falta de redes de apoyo social y el trasfondo socioeconómico impactan significativamente la salud mental entre los estudiantes de medicina.⁽³⁴⁾

Además, los estudiantes de medicina con discapacidades experimentan niveles más altos de angustia severa, agotamiento y depresión en comparación con sus compañeros sin discapacidades, lo que resalta la necesidad de estrategias de apoyo personalizadas e intervenciones estructurales, de acuerdo a Seaborne et al.⁽³⁵⁾. Adicionalmente, argumentan Suárez et al.⁽³⁶⁾ que los estudiantes de medicina no heterosexuales experimentan peores resultados de salud mental y son más vulnerables a síntomas psiquiátricos, con la disfunción familiar y menos apoyo social contribuyendo a estos riesgos.

Temas emergentes y evolución conceptual

Los resultados del análisis de las fortalezas entre los enlaces que conforman la red de coocurrencia de palabras claves representan, a fines investigativos, se estructuran como puntos de inflexión en el estudio, tal como se presenta en la figura 8 y 9. Como indica la figura 9, la investigación sobre el bienestar psicológico en la educación médica evolucionó significativamente durante el período analizado.



Figura 8. Red de fortalezas entre enlaces

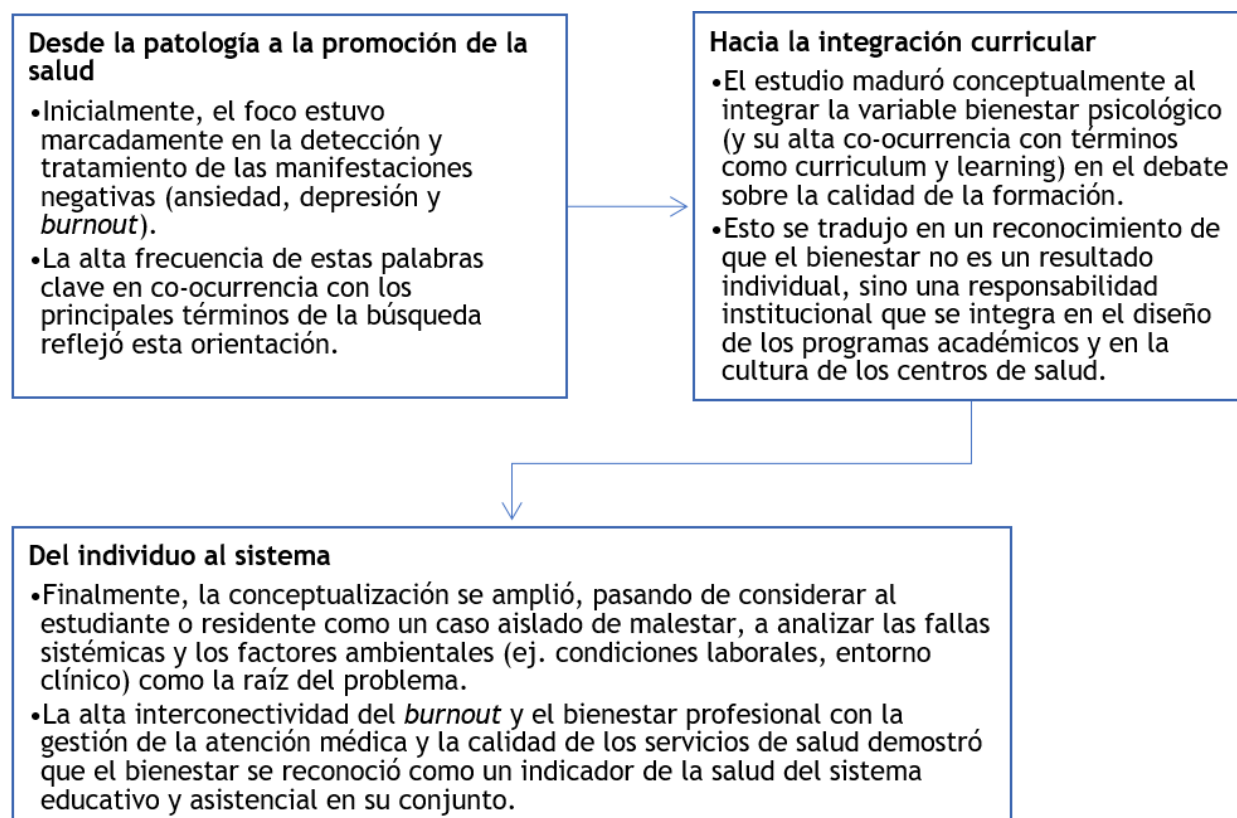


Figura 9. Evolución conceptual de las temáticas

DISCUSIÓN

Esta investigación corroboró que la producción científica sobre el bienestar psicológico en la educación médica se articula como un cuerpo de estudios consolidado y con un notable crecimiento. Esto se refleja en la evolución temporal de las publicaciones y, especialmente, se destaca la inflexión ocurrida durante la COVID-19. Esta pandemia, aumentó significativamente los niveles de ansiedad y estrés en estudiantes de medicina, con mala calidad del sueño, mayor depresión, ansiedad y estrés de base, y factores estresantes relacionados con COVID-19 siendo predictores significativos.^(37,38,39,40)

Sin embargo, este evidente aumento en la productividad temática ocurre dentro de una palpable asimetría. Evidencia de ello lo constituye que la mayor concentración de autores y redes de colaboración se centra en países angloparlantes (Estados Unidos y Reino Unido principalmente). En el contexto hispanoamericano, la producción científica fue periférica y resultó significativamente menor. Esto se corrobora en lo reportado por Ali et al.⁽⁴¹⁾, quienes encontraron en un análisis de aproximadamente 10000 documentos sobre bienestar entre 1982 y 2020 que el Reino Unido es el país con mayor influencia global en investigaciones, seguidos por Estados Unidos, Canadá y Australia.

En Latinoamérica, Valladares-Garrido et al.⁽⁴²⁾ reportaron que el 62,2 % de los estudiantes de medicina tienen mala calidad de sueño, con factores como el sexo femenino, riesgo moderado de fumar y síntomas depresivos y ansiosos asociados con esta mala calidad. Por tanto, esto apunta a una necesidad de intervenciones personalizadas para abordar el agotamiento y los desafíos de salud mental que enfrentan los estudiantes de medicina en la región.⁽⁴³⁾ Este resultado se encontró evidenciado en esta investigación, en tanto se identificó un clúster temático de análisis dirigido centrado en destacar la importancia de la intervención y la construcción de entornos de aprendizaje protectores.

Adicionalmente, el análisis conceptual realizado en el presente estudio comprueba que la producción científica se centra en el diagnóstico de patologías que afectan el bienestar (depresión, ansiedad, *burnout*). Esto, vincula desde el punto de vista conceptual el bienestar a una concepción desde la psicopatología. De hecho, Jahrami et al.⁽⁴⁴⁾ indican que un tercio de los estudiantes de medicina experimenta una variedad de síntomas psicológicos y conductuales problemáticos, siendo los problemas de sueño los más prevalentes, seguidos por el estrés, el agotamiento, la ansiedad, la depresión, la adicción a internet, el consumo de sustancias, los trastornos alimentarios y los pensamientos/gestos/actos suicidas.

Un análisis futuro del campo conceptual permite aseverar que se encuentra en una redefinición metodológica. Este, a opinión de los autores, se encuentra impulsado por las enseñanzas de la pandemia y la aceleración de las tecnologías como la inteligencia artificial (IA).^(45,46,47) Este último indicador, particularmente centrado en el

fomento del bienestar, muestran evidencia controversial.

Para Xie et al.⁽⁴⁸⁾, los agentes conversacionales impulsados por IA pueden aliviar el malestar psicológico, pero fomentar la alfabetización en bienestar en los adultos jóvenes es crucial para enfrentar los desafíos del mundo real y promover el bienestar general. Sin embargo, Li et al.⁽⁴⁹⁾ argumentan que estos agentes conversacionales significativamente los síntomas de depresión y angustia, pero no muestran una mejora significativa en el bienestar psicológico general. Además, Güven et al.⁽⁵⁰⁾ y Bracho-Fuenmayor^(51,52) demuestran que los estudiantes de medicina tienen una preparación moderada para la IA pero una alta ansiedad, con una relación inversa entre estas variables. Por tanto, la investigación futura en este escenario debe trascender la descripción del problema observada hasta el momento. Debe, en el mejor de los casos, predecirlos y atenuarlos mediante estrategias basadas en datos.

CONCLUSIONES

Este estudio apunta a un campo en expansión, aunque geopolíticamente asimétrico, donde la producción científica se concentra en países angloparlantes que funcionan como nodos centrales de colaboración, marginando las contribuciones hispanoamericanas. Históricamente dominado por un enfoque psicopatológico centrado en el estrés y el burnout, el campo experimenta una transición hacia modelos proactivos y preventivos. En la encrucijada actual, acelerada por la pandemia y la irrupción de la Inteligencia Artificial, el desafío crucial (especialmente para Hispanoamérica) reside en articular una estrategia que combine la adquisición de competencias digitales con una integración ética de estas tecnologías, permitiendo así la evolución desde una investigación descriptiva hacia un paradigma predictivo e intervencionista que garantice tanto la equidad científica regional como el bienestar de las futuras generaciones de profesionales.

REFERENCIAS

1. Sadiq A, Ashraf M, Zakaullah P, Asghar A. Measuring the Stressors in Undergraduate Medical Students: A Cross Sectional Study. *Journal of Accounting and Finance in Emerging Economies*. 2021;7(3). <https://doi.org/10.26710/jafee.v7i3.1967>
2. Han C, Ding J, Huan H, Zheng P, Zhang X, Yang X, et al. A cross-sectional study of the current status of psychological health and its correlation with academic performance in medical students: taking medical students in a medical university in China as examples. *Frontiers in Psychiatry*. 2025;16. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1496248>
3. Hawsawi A, Nixon N, Stewart E, Nixon E. Medical Students' Perceptions of Factors Associated With Their Mental Health and Psychological Well-being. *BJPsych Open*. 2023;9:S51-S51. <https://doi.org/10.1192/bjo.2023.191>
4. Adibe B, Brown L, Goulder A, Lee E, Owen L, Roberts W, et al. A Systems Approach to Improving Well-Being in Graduate Medical Education. *Academic Medicine*. 2025;100:884-90. <https://doi.org/10.1097/acm.0000000000005969>
5. Guldner G. Creating and Supporting Well-Being in Graduate Medical Education. *HCA healthcare journal of medicine*. 2024;5(3):183-6. <https://doi.org/10.36518/2689-0216.1984>
6. Mazzoleni A, Garg S, Bhatia S, Kumar N. Medical students' attitudes towards well-being and welfare: a systematic review protocol. *BMJ Open*. 2024;14. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-080977>
7. Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, Pandey N, Lim W. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*. 2021;133:285-96. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
8. Passas I. Bibliometric Analysis: The Main Steps. *Encyclopedia*. 2024;4(2). <https://doi.org/10.3390/encyclopedia4020065>
9. Marzi G, Balzano M, Caputo A, Pellegrini M. Guidelines for Bibliometric-Systematic Literature Reviews: 10 steps to combine analysis, synthesis and theory development. *International Journal of Management Reviews*. 2024. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12381>
10. Montazeri A, Mohammadi S, Hesari P, Ghaemi M, Riazi H, Sheikhi-Mobarakeh Z. Preliminary guideline for reporting bibliometric reviews of the biomedical literature (BIBLIO): a minimum requirements. *Systematic Reviews*. 2023;12(1). <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02410-2>

11. Öztürk O, Kocaman R, Kanbach D. How to design bibliometric research: an overview and a framework proposal. *Review of Managerial Science*. 2024. <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00738-0>
12. Wanyama S, McQuaid R, Kittler M. Where you search determines what you find: the effects of bibliographic databases on systematic reviews. *International Journal of Social Research Methodology*. 2021;25:409-22. <https://doi.org/10.1080/13645579.2021.1892378>
13. Afraz A, Chashmyazdan M, Khajouei R, Bagherinezhad Z. Literature Searches in Medical Informatics Systematic Reviews: Suggested Approaches. *Medical Reference Services Quarterly*. 2024;44:17-30. <https://doi.org/10.1080/02763869.2024.2429066>
14. Kumpulainen M, Seppänen M. Combining Web of Science and Scopus datasets in citation-based literature study. *Scientometrics*. 2022;127:5613-31. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04475-7>
15. Valente A, Holanda M, Mariano A, Furuta R, Da Silva D. Analysis of Academic Databases for Literature Review in the Computer Science Education Field. 2022 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE); 2022. p. 1-7. <https://doi.org/10.1109/fie56618.2022.9962393>
16. Husaeni D, Nandiyanto A. Bibliometric Using Vosviewer with Publish or Perish (using Google Scholar data): From Step-by-step Processing for Users to the Practical Examples in the Analysis of Digital Learning Articles in Pre and Post Covid-19 Pandemic. *ASEAN Journal of Science and Engineering*. 2021;2(1). <https://doi.org/10.17509/ajse.v2i1.37368>
17. McAllister J, Lennertz L, Mojica Z. Mapping A Discipline: A Guide to Using VOSviewer for Bibliometric and Visual Analysis. *Science & Technology Libraries*. 2021;41:319-48. <https://doi.org/10.1080/0194262x.2021.1991547>
18. Abbas J. Crisis management, transnational healthcare challenges and opportunities: The intersection of COVID-19 pandemic and global mental health. *Research in Globalization*. 2021;3:100037. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2021.100037>
19. Dabbagh R, Alwatban L, Alrubaiaan M, Alharbi S, Aldahkil S, AlMuteb M, et al. Depression, stress, anxiety and burnout among undergraduate and postgraduate medical trainees in Saudi Arabia over two decades: A systematic review. *Medical Teacher*. 2022;45:499-509. <https://doi.org/10.1080/0142159x.2022.2139669>
20. Melaku L, Bulcha G, Worku D. Stress, Anxiety, and Depression among Medical Undergraduate Students and Their Coping Strategies. *Education Research International*. 2021;2021. <https://doi.org/10.1155/2021/9880309>
21. Graupensperger S, Calhoun B, Patrick M, Lee C. Longitudinal effects of COVID-19-related stressors on young adults' mental health and wellbeing. *Applied psychology Health and well-being*. 2022;14(4):1157-76. <https://doi.org/10.1111/aphw.12344>
22. Gerhardt C, Semmer N, Sauter S, Walker A, De Wijn N, Kälin W, et al. How are social stressors at work related to well-being and health? A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2021;21(1):890. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10894-7>
23. Kramer A, Neubauer A, Scott S, Schmiedek F, Sliwinski M, Smyth J. Stressor anticipation and subsequent affective well-being: A link potentially explained by perseverative cognitions. *Emotion*. 2021;21(6):1321-31. <https://doi.org/10.1037/emo0000954>
24. Erschens R, Keifenheim K, Herrmann-Werner A, Loda T, Schwille-Kiuntke J, Bugaj T, et al. Professional burnout among medical students: Systematic literature review and meta-analysis. *Medical Teacher*. 2019;41:172-83. <https://doi.org/10.1080/0142159x.2018.1457213>
25. Di Vincenzo M, Arsenio E, Della Rocca B, Rosa A, Tretola L, Toricco R, et al. Is There a Burnout Epidemic among Medical Students? Results from a Systematic Review. *Medicina*. 2024;60(4):575. <https://doi.org/10.3390/medicina60040575>
26. Rodeles C, Sánchez F, Martínez-Sellés M. Physician and Medical Student Burnout, a Narrative Literature

Review: Challenges, Strategies, and a Call to Action. *Journal of Clinical Medicine*. 2025;14(7):2263. <https://doi.org/10.3390/jcm14072263>

27. Adesola A, Akoki D, Aderemi T, Fola-Oyetayo O, Asogwa C, Ojile M, et al. Exploring burnout in medical education: a mixed-method study among university of Ibadan medical students. *BMC Medical Education*. 2025;25(1):212. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07252-1>

28. Gilbey P, Moffat M, Sharabi-Nov A, Cohen O, Kroszynski G, Karnieli-Miller O, et al. Burnout in Israeli medical students: a national survey. *BMC Medical Education*. 2023;23(1):180. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04037-2>

29. Shrestha D, Katuwal N, Tamang A, Paudel A, Gautam A, Sharma M, et al. Burnout among medical students of a medical college in Kathmandu; A cross-sectional study. *PLoS ONE*. 2021;16(6):e0253808. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253808>

30. Rawis J, Lengkong A, Mahama I, Lampah C, Posangi I. Burnout in Medical Student: Literature Review. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*. 2024;9(5). <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v9i5.15145>

31. Smeraglio A, Schnure N, Diveronica M, McGhee B, Terndrup C, Domingo M, et al. Integrating Well-Being Into a Health Systems Science Curriculum. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*. 2025. <https://doi.org/10.1097/acm.0000000000005984>

32. Ahart E, Gilmer L, Tenpenny K, Kruse K. Improving resident well-being: a narrative review of wellness curricula. *Postgraduate Medical Journal*. 2022;98(1165):821-8. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2022-141541>

33. Lawrence E, Sheridan C, Hurtado A, Lee W, Lizotte-Waniewski M, Rea M, et al. A Guiding Model for Undergraduate Medical Education Well-Being Programs. *Academic Medicine*. 2024;99:946-52. <https://doi.org/10.1097/acm.0000000000005755>

34. Joshi N, Bhandari R, Joshi G, Joshi D, Kalauni B, Joshi D, et al. Social Factors Associated with Mental Health Status Among Undergraduate Students of Medical Science in Nepal. *A Bi-annual South Asian Journal of Research & Innovation*. 2024;11(1-2). <https://doi.org/10.3126/jori.v11i1-2.77866>

35. Seaborne H, Chehab L, Rajapuram N, Sammann A. Disparities in well-being outcomes among medical students: a comparative study between medical students with and without disability. *BMC Medical Education*. 2025;25(1):248. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06770-2>

36. Suárez D, Cardozo A, Villarreal M, Trujillo E. Non-Heterosexual Medical Students Are Critically Vulnerable to Mental Health Risks: The Need to Account for Sexual Diversity in Wellness Initiatives. *Teaching and Learning in Medicine*. 2020;33:1-9. <https://doi.org/10.1080/10401334.2020.1805324>

37. Peng P, Hao Y, Liu Y, Chen S, Wang Y, Yang Q, et al. The prevalence and risk factors of mental problems in medical students during COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*. 2022;321:167-81. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.10.040>

38. Seetan K, Al-Zubi M, Rubbai Y, Athamneh M, Khamees A, Radaideh T. Impact of COVID-19 on medical students' mental wellbeing in Jordan. *PLoS ONE*. 2021;16(6):e0253295. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253295>

39. Guo A, Crum M, Fowler L. Assessing the Psychological Impacts of COVID-19 in Undergraduate Medical Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(6):2952. <https://doi.org/10.3390/ijerph18062952>

40. Tyagi K, Chaudhari B, Ali T, Chaudhury S. Impact of COVID-19 on medical students well-being and psychological distress. *Industrial Psychiatry Journal*. 2024;33:S201-S205. https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_125_23

41. Ali J, Jusoh A, Idris N, Abbas A, Nor K, Alharthi R. Thirty-Eight Years of 'Wellbeing' Research: Bibliometric

Analysis of Open Access Documents. *Studies of Applied Economics*. 2021;39(10). <https://doi.org/10.25115/eea.v39i10.5412>

42. Valladares-Garrido M, Morocho-Alburquerque N, Zila-Velasque J, Solis L, Saldaña-Cumpa H, Rueda D, et al. Sleep quality and associated factors in Latin American medical students: a cross-sectional and multicenter study. *BMC Public Health*. 2025;25(1):1353. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21569-y>

43. Morris M, Serrano L, Patel K, Cervantes J. I can't get no satisfaction: Burnout, stress, and depression in Latin medical students. *Trends in psychiatry and psychotherapy*. 2024. <https://doi.org/10.47626/2237-6089-2024-0818>

44. Jahrami H, Alkaabi J, Trabelsi K, Pandi Perumal S, Saif Z, Seeman M, et al. The worldwide prevalence of self-reported psychological and behavioral symptoms in medical students: An umbrella review and meta-analysis of meta-analyses. *Journal of psychosomatic research*. 2023;173:111479. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2023.111479>

45. Zhai S, Zhang S, Rong Y, Rong G. Technology-driven support: exploring the impact of artificial intelligence on mental health in higher education. *Education and Information Technologies*. 2025;30:13931-59. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13352-8>

46. Duan S, Liu C, Rong T, Zhao Y, Liu B. Integrating AI in medical education: a comprehensive study of medical students' attitudes, concerns, and behavioral intentions. *BMC Medical Education*. 2025;25(1):239. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07177-9>

47. Sami A, Tanveer F, Sajwani K, Kiran N, Javed M, Ozzahin D, et al. Medical students' attitudes toward AI in education: perception, effectiveness, and its credibility. *BMC Medical Education*. 2025;25(1):223. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06704-y>

48. Xie Y, Fadahunsi K, Broughan J, Donoghue J, Gallagher J, Cullen W. Artificial intelligence for contextual well-being: Protocol for an exploratory sequential mixed methods study with medical students as a social microcosm. *PLOS One*. 2025;20(1):e0321426. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0321426>

49. Li H, Zhang R, Lee Y, Kraut R, Mohr D. Systematic review and meta-analysis of AI-based conversational agents for promoting mental health and well-being. *NPJ Digital Medicine*. 2023;6(1):236. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00979-5>

50. Güven Ö, Yılmaz Ş, Inceoğlu F. Determining medical students' anxiety and readiness levels about artificial intelligence. *Heliyon*. 2024;10(4):e25894. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25894>

51. Bracho-Fuenmayor PL. Perspectivas globales en la violencia de género: un análisis bibliométrico. *Justicia*. 2024;29:46. <https://doi.org/10.17081/just.29.46.7555>

52. Bracho-Fuenmayor PL. Diálogo de saberes como método disruptivo en enseñanza-aprendizaje y evaluación del derecho a través de la investigación. *Revista de Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho*. 2025;12(1):139-54. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2025.75475>

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Verónica Guadalupe Jiménez Barraza, María Isabel Santos Quintero, José Mercedes Jáquez-Polanco, Ángel Emiro Páez Moreno.

Curación de datos: María Isabel Santos Quintero, José Mercedes Jáquez-Polanco.

Análisis formal: María Isabel Santos Quintero, José Mercedes Jáquez-Polanco.

Investigación: Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Verónica Guadalupe Jiménez Barraza.

Metodología: Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Verónica Guadalupe Jiménez Barraza.

Recursos: Verónica Guadalupe Jiménez Barraza, María Isabel Santos Quintero, José Mercedes Jáquez-Polanco, Ángel Emiro Páez Moreno.

Software: María Isabel Santos Quintero, José Mercedes Jáquez-Polanco, Ángel Emiro Páez Moreno.

Supervisión: Verónica Guadalupe Jiménez Barraza, María Isabel Santos Quintero, José Mercedes Jáquez-Polanco, Ángel Emiro Páez Moreno.

Validación: María Isabel Santos Quintero, José Mercedes Jáquez-Polanco.

Visualización: María Isabel Santos Quintero, José Mercedes Jáquez-Polanco.

Redacción - borrador original: Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Verónica Guadalupe Jiménez Barraza, María Isabel Santos Quintero, José Mercedes Jáquez-Polanco, Ángel Emiro Páez Moreno.

Redacción - revisión y edición: Pedro Luis Bracho-Fuenmayor, Verónica Guadalupe Jiménez Barraza, María Isabel Santos Quintero, José Mercedes Jáquez-Polanco, Ángel Emiro Páez Moreno.