Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 5(especial4), 107-112, 2026
https://doi.org/10.62574/cqa51k41

Evolución de las metodologías de enseñanza en la educación médica: revisión sistemática

Evolution of teaching methodologies in medical education: a systematic review

Doménica Abigail Garzón-Rodríguez
domenicagr37@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0000-7969-6570

Hanna Alejandra Marchán-Samaniego
hannams23@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0000-3487-9269

John Eduardo Camino-Benavides
ua.johncb44@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0001-5362-5862

RESUMEN

Objetivo: sintetizar la evidencia sobre la eficacia de las metodologías activas de enseñanza frente al modelo tradicional en la educación médica. **Método**: revisión sistemática según PRISMA 2020 de metaanálisis, revisiones sistemáticas, estudios longitudinales e informes de referencia indexados en PubMed y SciELO entre 2006 y 2020. **Resultados**: el aprendizaje activo mejoró el rendimiento y redujo el fracaso académico frente a la clase magistral. El aprendizaje basado en problemas favoreció las competencias sociales, cognitivas y la preparación para la práctica, aunque sin ventajas claras en el conocimiento teórico. El aula invertida, la simulación con práctica deliberada y el aprendizaje en línea mostraron resultados iguales o superiores a los métodos tradicionales. La alta prevalencia de malestar psicológico y la disminución de la empatía durante la carrera destacan la necesidad de una formación humanística. **Conclusión**: las metodologías activas deben combinarse con el cuidado del bienestar y la empatía del estudiante.
Descriptores: educación médica; aprendizaje basado en problemas; enseñanza. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: To synthesise the evidence on the effectiveness of active teaching methodologies compared with the traditional model in medical education. **Method**: Systematic review according to PRISMA 2020 of meta-analyses, systematic reviews, longitudinal studies and landmark reports indexed in PubMed and SciELO between 2006 and 2020. **Results**: Active learning improved performance and reduced academic failure compared with lectures. Problem-based learning favoured social and cognitive competencies and preparedness for practice, although without clear advantages in theoretical knowledge. The flipped classroom, simulation with deliberate practice and online learning showed results equal or superior to traditional methods. The high prevalence of psychological distress and the decline of empathy during training highlight the need for humanistic education. **Conclusion**: Active methodologies should be combined with care for student well-being and empathy.
Descriptors: education, medical; problem-based learning; teaching. (Source, DeCS).

Recibido: 15/08/2026. Revisado: 21/08/2026. Aprobado: 21/09/2026. Publicado: 01/10/2026.
Original breve

INTRODUCCIÓN

Aunque la imagen del profesor que dicta su cátedra frente a un auditorio silencioso todavía forma parte de muchas facultades, la educación médica ha cambiado más en las últimas décadas que en el siglo anterior. El modelo heredado del informe Flexner, que en 1910 organizó la formación en torno a las ciencias básicas y al hospital universitario, transformó la medicina moderna (1), pero dejó una enseñanza centrada en el docente y en la transmisión vertical del conocimiento (2).

En ese sentido, la comisión de The Lancet sobre la formación de profesionales de la salud propuso en 2010 una tercera generación de reformas, basada en competencias, en el aprendizaje transformador y en la vinculación con las necesidades de los sistemas de salud (3), en línea con la educación basada en competencias descrita por Frank et al. (4). Ahora bien, los estudiantes actuales, habituados a los recursos digitales y al trabajo colaborativo, plantean nuevos desafíos a docentes formados en el modelo tradicional. Por ello, el objetivo de esta revisión fue sintetizar la evidencia sobre la eficacia de las metodologías activas de enseñanza frente al modelo tradicional en la educación médica.

MÉTODO

Desde un enfoque cualitativo, se realizó una revisión sistemática siguiendo la declaración PRISMA 2020 (5). La pregunta de investigación fue: en estudiantes de Medicina, ¿producen las metodologías activas mejores resultados de aprendizaje y formación que la enseñanza tradicional basada en la clase magistral?

En cuanto a la búsqueda, se consultaron PubMed y SciELO con combinaciones de los términos medical education, active learning, problem-based learning, flipped classroom, simulation, e-learning, empathy y psychological distress, y sus

equivalentes en español. Se incluyeron metaanálisis, revisiones sistemáticas, estudios longitudinales e informes de referencia publicados en inglés o español. Se excluyeron opiniones, documentos sin revisión por pares y fuentes de Google Académico no indexadas. La síntesis fue cualitativa, organizada por metodología.

RESULTADOS

Del modelo tradicional al aprendizaje activo

A grandes rasgos, la evidencia favorece la participación activa del estudiante. El metaanálisis de Freeman et al., con 225 estudios en ciencias, ingeniería y matemáticas, mostró que el aprendizaje activo mejora el rendimiento en los exámenes y reduce la probabilidad de reprobar frente a la clase magistral tradicional (6). Gutiérrez-Cirlos et al. describieron cómo los modelos de educación médica en escenarios clínicos han evolucionado hacia la participación del estudiante y la supervisión progresiva (2).

Aprendizaje basado en problemas

En cuanto al aprendizaje basado en problemas, la revisión de Neville concluyó que no aporta ventajas claras en el conocimiento teórico, pero sí en la aplicación clínica y en la satisfacción de los estudiantes (7). De manera complementaria, la revisión sistemática de Koh et al. mostró que los médicos formados con este método presentaban mejores competencias sociales y cognitivas, como el trabajo en equipo, el manejo de la incertidumbre y el aprendizaje autodirigido (8).

Aula invertida, simulación y aprendizaje en línea

Respecto a las metodologías más recientes, Chen et al. encontraron que el aula invertida mejora el desempeño académico y la satisfacción en la educación médica (9), y el metaanálisis de Hew y Lo confirmó una mejora significativa del aprendizaje frente a los métodos tradicionales (10). Por su parte, McGaghie et al. demostraron

que la simulación con práctica deliberada supera a la enseñanza clínica tradicional en la adquisición de destrezas (11), y Cook et al. mostraron que el aprendizaje en línea produce resultados comparables a los de la enseñanza presencial (12).

El componente humano

Por otra parte, los cambios metodológicos conviven con un problema que la enseñanza tradicional dejó sin atender. El metaanálisis de Rotenstein et al. estimó que alrededor de uno de cada cuatro estudiantes de Medicina presenta depresión o síntomas depresivos (13), y Hojat et al. documentaron que la empatía disminuye de forma significativa a partir del tercer año de la carrera (14). Dicho de otro modo, formar médicos competentes no basta si en el camino se deteriora su salud mental y su capacidad de ponerse en el lugar del otro.

DISCUSIÓN

De entrada, la evidencia revisada respalda la transición hacia metodologías activas, que mejoran el rendimiento y desarrollan competencias que la clase magistral no promueve con la misma eficacia (6-12). La verdad es que la discusión ya no consiste en elegir entre el docente que explica y el estudiante que descubre, sino en combinar ambos de forma inteligente: la exposición breve y bien estructurada sigue siendo útil cuando se integra con la resolución de problemas, la simulación y la reflexión.

Ahora bien, la evolución metodológica exige también un cambio en el rol docente, de transmisor de información a guía y mentor, y una atención explícita al bienestar y a la empatía de los estudiantes (13-15). En América Latina, donde coexisten modelos tradicionales con propuestas innovadoras (2), la formación docente y la evaluación de estas estrategias en el contexto local son condiciones para que el cambio no se limite a digitalizar las mismas clases de siempre.

Entre las limitaciones, no se identificaron estudios que compararan de forma directa las percepciones de distintas generaciones de docentes y estudiantes, y gran parte de la evidencia procede de países de ingresos altos.

CONCLUSIÓN

Las metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas, el aula invertida, la simulación y el aprendizaje en línea, ofrecen resultados iguales o superiores a la enseñanza tradicional y favorecen competencias como el trabajo en equipo, el razonamiento clínico y el aprendizaje autodirigido. Sin embargo, la alta prevalencia de malestar psicológico y la pérdida de empatía durante la carrera muestran que la transformación debe incluir el cuidado del estudiante. En consecuencia, la educación médica contemporánea requiere combinar metodologías activas, formación docente y un enfoque humanístico.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Duffy TP. The Flexner Report-100 years later. Yale J Biol Med. 2011;84(3):269-76.
2. Gutiérrez-Cirlos C, Naveja JJ, Sánchez-Mendiola M. Modelos de educación médica en escenarios clínicos. Investig Educ Med. 2020;9(35):96-105.
3. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. Lancet. 2010;376(9756):1923-58.
4. Frank JR, Snell LS, Cate OT, Holmboe ES, Carraccio C, Swing SR, et al. Competency-based medical education: theory to practice. Med Teach. 2010;32(8):638-45.
5. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71.

6. Freeman S, Eddy SL, McDonough M, Smith MK, Okoroafor N, Jordt H, et al. Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. Proc Natl Acad Sci U S A. 2014;111(23):8410-5.
7. Neville AJ. Problem-based learning and medical education forty years on. A review of its effects on knowledge and clinical performance. Med Princ Pract. 2009;18(1):1-9.
8. Koh GC, Khoo HE, Wong ML, Koh D. The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review. CMAJ. 2008;178(1):34-41.
9. Chen F, Lui AM, Martinelli SM. A systematic review of the effectiveness of flipped classrooms in medical education. Med Educ. 2017;51(6):585-97.
10. Hew KF, Lo CK. Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis. BMC Med Educ. 2018;18(1):38.
11. McGaghie WC, Issenberg SB, Cohen ER, Barsuk JH, Wayne DB. Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. Acad Med. 2011;86(6):706-11.
12. Cook DA, Levinson AJ, Garside S, Dupras DM, Erwin PJ, Montori VM. Internet-based learning in the health professions: a meta-analysis. JAMA. 2008;300(10):1181-96.
13. Rotenstein LS, Ramos MA, Torre M, Segal JB, Peluso MJ, Guille C, et al. Prevalence of depression, depressive symptoms, and suicidal ideation among medical students: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2016;316(21):2214-36.
14. Hojat M, Vergare MJ, Maxwell K, Brainard G, Herrine SK, Isenberg GA, et al. The devil is in the third year: a longitudinal study of erosion of empathy in medical school. Acad Med. 2009;84(9):1182-91.
15. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. Acad Med. 2006;81(4):354-73.

Derechos de autor: 2026. Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/