



Revista ASCE Magazine, Periodicidad: Trimestral Octubre-Diciembre, Volumen: 4, Número: 4, Año: 2025 páginas 2973 - 2991

Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v4i4.558>

Recibido: 2025-11-28

Aceptado: 2025-12-05

Publicado: 2025-12-16

Impacto de las Metodologías Activas en el Desarrollo de las Competencias Clínicas en Estudiantes de Posgrado en Medicina Interna y Pediatría, una Revisión de la Literatura

Impact of Active Methodologies on the Development of Clinical Competencies in Postgraduate Students in Internal Medicine and Pediatrics: A Literature Review

Autores

Miguel A. Landázuri Lainez¹

Medicina Interna

<https://orcid.org/0009-0003-3995-1858>
mland.doc@gmail.com

**Universidad Estatal de Milagro, Milagro,
Ecuador, 091050**
Guayaquil – Ecuador

Diana E. Chica Andrade²

Pediatría

<https://orcid.org/0009-0006-8635-7626>
dianachicaandrade@gmail.com

**Universidad Estatal de Milagro, Milagro,
Ecuador, 091050**
Guayaquil – Ecuador

Coautor

Luis Javier Castillo Heredia³

<https://orcid.org/0000-0003-4650-8275>
lcastilloh@unemi.edu.ec

Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador, 091050
Guayaquil – Ecuador

Cómo citar

Landázuri Lainez, M. A., Chica Andrade, D. E., & Castillo Heredia , L. J. (2025). Impacto de las Metodologías Activas en el Desarrollo de las Competencias Clínicas en Estudiantes de Posgrado en Medicina Interna y Pediatría, una Revisión de la Literatura. *ASCE MAGAZINE*, 4(4), 2973–2991.



Resumen

Objetivo: sintetizar la evidencia disponible sobre el impacto de metodologías activas (simulación clínica, aprendizaje basado en problemas y casos, aprendizaje basado en equipos, aula invertida y aprendizaje entre pares) en el desarrollo de competencias clínicas de residentes de Medicina Interna y Pediatría. Métodos: se realizó una revisión integrativa de la literatura publicada entre 2014 y 2025 en PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO y LILACS, con términos MeSH/DeCS relacionados con educación médica, metodologías activas, residencia y competencia clínica. Se incluyeron 52 publicaciones y se efectuó una síntesis narrativa agrupada por tipo de intervención. Resultados: la simulación clínica se asoció con mejoras en habilidades técnicas y no técnicas (comunicación, trabajo en equipo y seguridad), el ABP/TBL y el aprendizaje basado en casos se vincularon con mayor razonamiento clínico y pensamiento crítico, el aula invertida mostró mayor satisfacción y mejor desempeño en evaluaciones de razonamiento, y el aprendizaje entre pares presentó resultados no inferiores en rendimiento académico. Persistieron limitaciones relacionadas con heterogeneidad metodológica, escasa evaluación longitudinal y pocos desenlaces clínicos en pacientes; además, se identificó una brecha de evidencia en el contexto ecuatoriano. Conclusión: las metodologías activas se asociaron con un desarrollo más robusto de competencias clínicas en el posgrado, siempre que existieran diseño instruccional, formación docente y evaluación por competencias.

Palabras clave: Aprendizaje Activo, Simulación Clínica, Aprendizaje Basado En Problemas, Aula Invertida, Educación Médica De Posgrado, Competencia Clínica, Residencia Médica



Abstract

Objective: to synthesize available evidence on the impact of active methodologies (clinical simulation, problem- and case-based learning, team-based learning, flipped classroom and peer-assisted learning) on the development of clinical competencies in Internal Medicine and Pediatrics residents. **Methods:** an integrative review of studies published between 2014 and 2025 was conducted using PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO and LILACS, combining MeSH/DeCS terms related to medical education, active learning, residency and clinical competence. Fifty-two articles were included and a narrative synthesis was organized by type of educational intervention. **Results:** clinical simulation was associated with improvements in technical and non-technical skills (communication, teamwork and patient safety); PBL/TBL and case-based learning were linked to stronger clinical reasoning and critical thinking; the flipped classroom showed higher satisfaction and better performance in reasoning assessments; and peer-assisted learning achieved non-inferior examination outcomes. Limitations included heterogeneity of designs, scarce longitudinal assessment and limited patient outcome data, with a marked evidence gap in the Ecuadorian context. **Conclusion:** active methodologies were associated with more robust clinical competency development in postgraduate training when supported by instructional design, faculty development and competency-based assessment.

Keywords: Active Learning, Clinical Simulation, Problem-Based Learning, Flipped Classroom, Graduate Medical Education, Clinical Competence, Medical Residency



Introducción

La educación médica transitó desde modelos centrados en la transmisión de contenidos hacia enfoques basados en competencias, que priorizaron el razonamiento clínico, la toma de decisiones y el trabajo en equipo (Morán-Barrios et al., 2020; Romão et al., 2024). En este marco, metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas (ABP) y la simulación clínica se consolidaron como estrategias para favorecer un aprendizaje significativo e integrar teoría y práctica con mayor retención del conocimiento frente a la docencia expositiva (Lardoeyt Ferrer et al., 2025; Muñoz Gualán & Elias Sierra, 2024; Silva Campos et al., 2023).

El ABP fue una de las metodologías más investigadas en la formación médica y se asoció con un mayor desarrollo del razonamiento clínico, pensamiento crítico y autoaprendizaje en comparación con métodos tradicionales (Abad Regalado, 2025; Contreras-Rodríguez et al., 2022). De forma complementaria, la simulación clínica fortaleció competencias técnicas y no técnicas y permitió entrenar escenarios complejos con alto realismo, apoyada por tecnologías como la realidad virtual y la telesimulación (Herrera-Aliaga & Estrada, 2022; Muñoz Gualán & Elias Sierra, 2024; Zackoff et al., 2020).

En América Latina se reportaron experiencias de implementación en residencias médicas; sin embargo, la evidencia se presentó fragmentada por especialidad o por intervención, con variabilidad en los desenlaces evaluados (Gálvez Ortega et al., 2025; Romão et al., 2024; Soancatl Rodríguez et al., 2024). En el contexto ecuatoriano, particularmente en programas de posgrado de Medicina Interna y Pediatría, predominó el modelo tradicional (Abad Regalado, 2025; Yuquilema-Cortez et al., 2025), por lo que resultó pertinente sintetizar la evidencia disponible para orientar decisiones curriculares y docentes.

El objetivo de este artículo fue sintetizar la evidencia científica sobre el impacto de las metodologías activas en el desarrollo de competencias clínicas en residentes de Medicina Interna y Pediatría, describir las características de implementación más frecuentes y resumir recomendaciones prácticas para su aplicación efectiva en programas de formación especializada.



Material y métodos

Se realizó una revisión integrativa de la literatura, enfoque que permitió sintetizar evidencia procedente de diseños cuantitativos, cualitativos y revisiones en educación médica. La pregunta de investigación se estructuró mediante el esquema PICO: P = residentes (y estudiantes de medicina en etapas avanzadas) de Medicina Interna y Pediatría; I = metodologías activas (ABP/ABC, TBL, simulación clínica, aula invertida, aprendizaje entre pares y otras); C = docencia tradicional u otras estrategias comparativas cuando estuvieron disponibles; O = desarrollo de competencias clínicas (técnicas y no técnicas), rendimiento académico, satisfacción y otros desenlaces formativos en contextos clínicos y hospitalarios.

La búsqueda se efectuó en PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO y LILACS. Se emplearon descriptores MeSH y DeCS combinados con operadores booleanos relacionados con educación médica y metodologías activas (por ejemplo: "Medical Education", "Active Learning", "Simulation Training", "Problem-Based Learning", "Internship and Residency" y "Clinical Competence"), además de términos en español y portugués. Se incluyeron artículos originales, revisiones sistemáticas y metaanálisis publicados entre 2014 y 2025, con prioridad en estudios que midieron competencias clínicas concretas. Se excluyeron publicaciones basadas únicamente en opinión o satisfacción sin medición de competencias.

Se incluyeron mayoritariamente estudios de América Latina, además de contribuciones de Estados Unidos y Europa. Debido a la heterogeneidad metodológica, se realizó una síntesis narrativa y los artículos se agruparon en cuatro categorías analíticas: 1) simulación clínica (incluida telesimulación y realidad virtual), 2) ABP/TBL y aprendizaje basado en casos, 3) aula invertida y tecnologías educativas, y 4) aprendizaje entre pares y residentes como docentes.



Resultados

El análisis de las 52 fuentes seleccionadas mostró un consenso respecto a la superioridad de las metodologías activas frente a la enseñanza tradicional en dimensiones específicas del aprendizaje clínico, especialmente en la integración teórico-práctica, la toma de decisiones y el desempeño en escenarios simulados.

Simulación Clínica y Tecnologías Emergentes

La simulación clínica se consolidó como la estrategia con mayor evidencia para el entrenamiento seguro (Muñoz Gualán & Elias Sierra, 2024; Peñataro-Pintado et al., 2021). Revisiones sistemáticas indicaron que la simulación mejoró competencias técnicas y no técnicas, redujo errores y aumentó la retención de conocimientos a largo plazo (Gálvez Ortega et al., 2025; Silva Campos et al., 2023).

En Pediatría se destacaron escenarios de alta fidelidad para el manejo de crisis (código azul) y reanimación neonatal; se observaron competencias procedimentales altas, aunque persistieron desafíos en liderazgo y comunicación (Pleitez Navarrete, 2023; Soancatl Rodríguez et al., 2024). El uso de realidad virtual inmersiva mejoró el reconocimiento de signos de dificultad respiratoria en lactantes (Zackoff et al., 2020).

En procedimientos y cirugía, el uso de modelos anatómicos y simulación in vivo/ex vivo aceleró la curva de aprendizaje en habilidades quirúrgicas y procedimientos invasivos, y superó a la observación pasiva (Arribalzaga, 2020; Calle-Díaz et al., 2021; Vade Martínez et al., 2024). La telesimulación emergió como una alternativa viable para la enseñanza de habilidades procedimentales a distancia, al reducir barreras geográficas (Bernardinelli et al., 2022; Herrera-Aliaga & Estrada, 2022).

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Equipos (TBL) y Casos

La literatura confirmó que el ABP y el TBL favorecieron la integración teórico-práctica (Gomes et al., 2024; Pereira et al., 2025).



En términos de eficacia académica, múltiples estudios reportaron diferencias significativas ($p < 0.05$) a favor del ABP en calificaciones y percepción de logro de competencias frente al método tradicional (Lardoeyt Ferrer et al., 2025; Vargas-Vera et al., 2024).

Respecto al pensamiento crítico, el ABP mostró superioridad en el desarrollo de la capacidad de análisis y síntesis de información (Contreras-Rodríguez et al., 2022) y, en el internado médico, se asoció con mejor afrontamiento de problemas clínicos reales (Romero Acaro & Salinas Torres, 2024).

En la comparación TBL versus ABP, revisiones sistemáticas sugirieron que ambas estrategias fueron efectivas; sin embargo, el TBL ofreció ventajas en cohesión grupal y preparación individual previa, y resultó eficiente para grupos numerosos (Gomes et al., 2024; Luiz et al., 2022).

Aula Invertida (Flipped Classroom)

El modelo de aula invertida demostró eficacia en educación médica de posgrado. Al trasladar la adquisición de conocimientos teóricos al trabajo autónomo previo, el tiempo presencial se destinó a discusión de casos y aplicación práctica (French et al., 2020; Luiz et al., 2022).

En satisfacción y rendimiento, los residentes reportaron mayor satisfacción y mejor percepción de la conexión entre teoría y práctica (Abad Regalado, 2025; French et al., 2020). Estudios comparativos indicaron mejores resultados en evaluaciones de razonamiento clínico en comparación con clases magistrales exclusivas (Luiz et al., 2022; Pereira et al., 2025).

Aprendizaje entre Pares y Competencias Transversales

El desarrollo de competencias no cognitivas es crucial en el posgrado.

Los programas formales de "residentes como docentes" beneficiaron a estudiantes junior y reforzaron el conocimiento y liderazgo de los propios residentes (Villamizar-Gomez et al., 2021). Meta-análisis mostraron que el rendimiento en exámenes de alumnos enseñados por pares fue no inferior al de aquellos enseñados por facultativos (Zhang & Maconochie, 2022).

Las estrategias activas influyeron positivamente en el desarrollo de habilidades directivas, gestión y liderazgo en médicos en formación (Soto & Medina, 2022). Asimismo, contribuyeron a la formación en valores, ética y humanismo, dimensiones que con frecuencia quedaron relegadas en el currículo tradicional (Barbosa et al., 2024; Morán-Barrios et al., 2020).

La evidencia recopilada se organizó en tres tablas para estructurar el análisis: la Tabla 1 clasificó las metodologías activas identificadas en la literatura y sus características; la Tabla 2 resumió el impacto por especialidad (Pediatría y Medicina Interna) y por contexto; y la Tabla 3 comparó globalmente la efectividad de las metodologías activas frente al método tradicional en dimensiones clave.

Tabla 1

Caracterización de las metodologías activas identificadas en la formación médica de posgrado

Estrategia metodológica	Descripción de la intervención y herramientas	Fuentes clave
Simulación clínica	Alta fidelidad: escenarios inmersivos de crisis (código azul, trauma) con debriefing estructurado. In situ: desarrollada en el entorno real de trabajo para fortalecer seguridad del paciente. Modelos anatómicos/procedimentales: fantomas y modelos 3D para destreza motora (por ejemplo, accesos vasculares, punción lumbar).	Soancatl Rodríguez et al. (2024); Muñoz Gualán & Elias Sierra (2024); Arribalzaga (2020); Calle-Díaz et al. (2021); Vade Martínez et al. (2024).
Aprendizaje basado en problemas (ABP) y casos (ABC)	ABP: grupos pequeños analizaron problemas biomédicos para identificar lagunas de conocimiento y buscar evidencia. ABC: discusión guiada de casos clínicos con énfasis en razonamiento diagnóstico-terapéutico.	Contreras-Rodríguez et al. (2022); Lardoeyt Ferrer et al. (2025); Romero Acaro & Salinas Torres (2024); Yuquilema-Cortez et al. (2025).
Aula invertida y tecnologías digitales	Aula invertida: estudio asincrónico previo y tiempo presencial para resolución de casos. Realidad virtual: escenarios inmersivos para evaluación clínica. Telesimulación: entrenamiento remoto sincrónico de habilidades.	French et al. (2020); Zackoff et al. (2020); Bernardinelli et al. (2022); Herrera-Aliaga & Estrada (2022).
Aprendizaje entre pares y competencias transversales	Residentes como docentes y aprendizaje entre pares para reforzar conocimientos, liderazgo y comunicación. Estrategias activas orientadas a	Villamizar-Gomez et al. (2021); Zhang & Maconochie (2022); Soto & Medina (2022); Barbosa et al. (2024).



	competencias blandas: trabajo en equipo, ética y profesionalismo.	
--	---	--

Nota. Elaboración propia.

Tabla 2

Impacto de las metodologías activas en el desarrollo de competencias clínicas por especialidad y contexto

Especialidad/contexto	Intervención educativa	Impacto en competencias clínicas	Referencia
Pediatría (crisis / código azul, RCP, reanimación neonatal)	Simulación de alta fidelidad con debriefing estructurado.	Mejoró desempeño procedimental y seguridad; persistieron brechas en liderazgo y comunicación.	Soancatl Rodríguez et al. (2024); Pleitez Navarrete (2023).
Pediatría (rotaciones clínicas)	Aprendizaje basado en casos (ABC) y sesiones de discusión guiada.	Se asoció con mejor integración teoría-práctica y mayor participación; mejoró razonamiento clínico.	Yuquilema-Cortez et al. (2025).
Pediatría (POCUS)	Curriculum longitudinal de ultrasonido a pie de cama.	Aumentó competencia clínica en adquisición e interpretación de imágenes; fortaleció toma de decisiones.	Brant et al. (2021).
Pediatría (RV inmersiva)	Curriculum con paciente virtual inmersivo para evaluación de dificultad respiratoria.	Mejoró evaluación clínica y reconocimiento de signos críticos en lactantes.	Zackoff et al. (2020).
Medicina Interna / formación clínica general	ABP/TBL comparado con método tradicional.	Mejoró calificaciones, pensamiento crítico y autoaprendizaje; diferencias significativas a favor del ABP.	Contreras-Rodríguez et al. (2022); Lardoeyt Ferrer et al. (2025); Vargas-Vera et al. (2024).
Posgrado (diversas especialidades)	Aula invertida (Flipped Classroom) combinada con resolución de casos.	Aumentó satisfacción; mejoró rendimiento en evaluaciones de razonamiento clínico.	French et al. (2020); Luiz et al. (2022).
Transversal	Aprendizaje entre pares / residentes como docentes.	Rendimiento no inferior en exámenes; mejoró habilidades de enseñanza y liderazgo.	Villamizar-Gomez et al. (2021); Zhang & Maconochie (2022).

Nota. Elaboración propia a partir de la literatura revisada.

Tabla 3

Evidencia comparativa entre metodologías activas y método tradicional en educación médica de posgrado

Dimensión evaluada	Hallazgos comparativos (metodologías activas vs. método tradicional)	Nivel de evidencia y fuentes
Adquisición de conocimientos teóricos	Resultados equivalentes o superiores cuando se combinaron estrategias activas con estudio previo (por ejemplo, aula invertida) y discusión guiada.	Revisiones integrativas y sistemáticas: Luiz et al. (2022); López-Alegria & Fraile (2023).
Habilidades clínicas y procedimentales	Superioridad consistente en desempeño práctico, seguridad y transferencia a escenarios clínicos simulados; mayor retención de habilidades.	Revisiones sistemáticas: Silva Campos et al. (2023); Muñoz Gualán & Elias Sierra (2024); Calle-Díaz et al. (2021).
Satisfacción y motivación del residente	Mayor satisfacción, participación y percepción de relevancia clínica; mejor compromiso con el aprendizaje autónomo.	Estudios y revisiones: French et al. (2020); Abad Regalado (2025).
Competencias transversales (no técnicas)	Mejoras en comunicación, trabajo en equipo, liderazgo y valores profesionales, especialmente con simulación y aprendizaje colaborativo.	Estudios y revisiones: Barbosa et al. (2024); Soto & Medina (2022); Morán-Barrios et al. (2020).

Nota. Elaboración propia.

Discusión

La síntesis de la evidencia ratificó que la educación médica contemporánea requirió un enfoque multimodal. El método tradicional resultó eficiente para transmitir información, pero mostró limitaciones para cerrar la brecha entre el "saber" y el "saber hacer", y restringió el aprendizaje a niveles iniciales de desempeño (Arribalzaga, 2020; Morán-Barrios et al., 2020).

Teorías pedagógicas que sustentaron los hallazgos. La eficacia de las metodologías activas se fundamentó en marcos teóricos que posicionaron al residente como sujeto activo y autónomo de su aprendizaje (French et al., 2020; Matos de Azevedo et al., 2024; Leite et al., 2021).

1. Andragogía. El modelo de aula invertida y el diseño de la simulación clínica se alinearon con la educación de adultos (andragogía), al favorecer la autodirección, la motivación intrínseca y la orientación a la resolución de problemas (French et al., 2020; Taylor & Hamdy, 2013). En la práctica, el estudio previo asincrónico liberó el tiempo presencial para aplicar el conocimiento, discutir casos y fortalecer el pensamiento crítico (French et al., 2020).

2. Constructivismo y aprendizaje experiencial. El ABP y el aprendizaje basado en equipos se sustentaron en el constructivismo y en la perspectiva sociocultural, al promover la construcción colaborativa del conocimiento mediante interacción entre pares (Contreras-Rodríguez et al., 2022; Romero Acaro & Salinas Torres, 2024). La simulación clínica se apoyó en el aprendizaje experiencial, donde el debriefing estructurado facilitó reflexión sistemática sobre la experiencia para generar aprendizaje significativo y mejorar la retención de habilidades (Herrera-Aliaga & Estrada, 2022; Merchán-Baeza et al., 2021).

Impacto en especialidades críticas. La necesidad de entrenar escenarios de baja frecuencia y alto riesgo, como crisis pediátricas y politraumatismo, se abordó de forma segura mediante simulación, al permitir que el error no afectara a pacientes reales (Muñoz Gualán & Elias Sierra, 2024). En contraste, la formación tradicional dependió de la variabilidad de los ingresos hospitalarios para garantizar exposición clínica (Aguilar Liendo, 2020). En pediatría, la evidencia mostró competencias procedimentales altas tras escenarios de crisis, aunque persistieron brechas en liderazgo y comunicación (Soancatl Rodríguez et al., 2024).

El rol del docente y barreras de implementación. Un hallazgo transversal fue que el éxito de las metodologías activas se vinculó con la capacidad didáctica del docente (Cahuana Mallqui et al., 2023). El uso de ABP o simulación sin diseño instruccional (prebriefing y debriefing) limitó resultados (Herrera-Aliaga & Estrada, 2022). En contextos como el ecuatoriano, la falta de formación pedagógica en médicos especialistas se describió como barrera institucional; la capacitación continua favoreció la transición de transmisor de información a facilitador del aprendizaje (Abad Regalado, 2025; Heredia Vásquez & Benavides, 2024; Muñoz Gualán & Elias Sierra, 2024).

Evaluación de competencias. La adopción de metodologías activas se acompañó de una transición evaluativa. Instrumentos como el ECOE y la evaluación multimodal en simulación se consideraron útiles para certificar competencias para la práctica autónoma (Aguilar Liendo, 2020; Morán-Barrios et al., 2020; Prialé et al., 2022). Este enfoque se alineó con las Actividades Profesionales Confiables (EPAs), que vincularon competencias con tareas clínicas complejas para asegurar estándares de calidad (Morán-Barrios et al., 2020).



Conclusiones

La evidencia disponible muestra que metodologías como la simulación clínica, el ABP/TBL y el aula invertida se asocian con mejoras relevantes en el desarrollo de competencias clínicas, especialmente en habilidades procedimentales, razonamiento clínico y componentes no técnicos como comunicación y trabajo en equipo.

En términos curriculares, los hallazgos respaldan un enfoque integrado: la simulación favorece la práctica segura y deliberada, el ABP/ABC fortalece el razonamiento y la toma de decisiones, y el aula invertida optimiza el tiempo presencial para aplicación clínica y discusión guiada.

La implementación efectiva depende de condiciones pedagógicas: diseño instruccional explícito (incluido prebriefing y debriefing en simulación), formación docente continua y evaluación por competencias con instrumentos válidos. Sin estos componentes, la ganancia formativa tiende a reducirse.

En el contexto ecuatoriano persiste una brecha de evidencia específica en residencias de Medicina Interna y Pediatría. Se recomienda priorizar estudios que evalúen impacto longitudinal y, cuando sea factible, desenlaces clínicos relacionados con seguridad del paciente.

Referencias Bibliográficas

- Abad Regalado, M. F. (2025). Metodologías activas para la mejora de la enseñanza de los docentes del programa de Anestesiología. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 2(2), 232-240. <https://doi.org/10.70625/rlce/183>
- Aguilar Liendo, A. M. (2020). Desarrollo de competencias en alimentación de menores de dos años por internos de pediatría. *Investigación en Educación Médica*, 9(36), 78-86. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20234>
- Arribalzaga, E. B. (2020). Educación de residentes de cirugía general en un hospital universitario. *Revista de la Fundación Educación Médica*, 23(2), 75. <https://doi.org/10.33588/fem.232.1047>
- Azevedo, M. M. D., Silva, E. L. M. E. D., Silva, L. L. M. D., Paula, L. C. D. C., Guimarães, L. N., & Santos, C. S. M. D. (2024). METODOLOGIAS DE ENSINO PARA A FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA. *Saberes Plurais Educação na Saúde*, 8(1), e136954. <https://doi.org/10.54909/sp.v8i1.136954>
- Barbosa, T. M., Merigo, E. F., Silva, M. H., & Lima, P. D. (2024). Desarrollo de valores médicos en la formación en metodologías activas. *Revista Bioética*, 32, e3751PT. <https://doi.org/10.1590/1983-803420243751es>
- Bernardinelli, F. C. P., Nascimento, J. D. S. G., Nascimento, K. G. D., Amorim, G. C. D., Silva, S. A. D., & Chavaglia, S. R. R. (2022). Prática da telessimulação no ensino e aprendizagem em saúde: Revisão de escopo [Tele-simulation in health teaching and learning: a scoping review] [Práctica de la telesimulación en la enseñanza y el aprendizaje en salud: revisión del alcance]. *Revista Enfermagem UERJ*, 30(1), e67137. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2022.67137>
- Brant, J. A., Orsborn, J., Good, R., Greenwald, E., Mickley, M., & Toney, A. G. (2021). Evaluating a longitudinal point-of-care-ultrasound (POCUS) curriculum for pediatric residents. *BMC Medical Education*, 21(1), 64. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02488-z>
- Cahuana Mallqui, N., Luy-Montejo, C. A., Uribe-Hernández, Y. C., Campana Añasco, T. D. J., & Ramos Fuentes, D. A. (2023). Didactic capacity of the teacher in the achievement of clinical competencies in resident physicians in Lima. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 3, 570. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023570>
- Calle-Díaz, S., García-Osorio, S., Flórez-Arango, J. F., Torres-Silva, E. A., Luna-Gómez, I. F., & Fernández-Ramírez, S. M. (2021). Metodologías y materiales para el entrenamiento en técnicas quirúrgicas: Revisión sistemática. *Medicina UPB*, 40(1), 35-45. <https://doi.org/10.18566/medupb.v40n1.a06>
- Contreras-Rodríguez, V. A., Madueña-Molina, J., Mazo-Sandoval, M. C., Ruiz-Xicoténcatl, J., & Z Hernández-Reyes, Ma. D. L. L. (2022). Desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes de medicina a través del aprendizaje basado en problemas. *REVMEUAS*, 12(2), 89-96. <https://doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v12.n2.002>

- De Moura Carlos, L. B., Bastos, F. S., Bandeira, H. R. F., Claudino, L. R. F., Ferreira, M. U. F., & Lameira, A. P. D. N. (2021). Metodologias Ativas no Ensino e Aprendizagem de Anatomia Humana: Uma Revisão Integrativa / Active Methodologies in Teaching and Learning Human Anatomy: An Integrative Review. *Brazilian Journal of Development*, 7(9), 90030-90047. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n9-253>
- Duarte De Mendonça Fernandes, S., Pereira Trindade, Á., Cabral Figueiredo, T., Caroline Camara Da Costa, F., Beatriz Régio De Oliveira, S., & Tuani Candido De Oliveira Salvador, P. (2021). METODOLOGIAS ATIVAS UTILIZADAS POR PRECEPTORES NAS RESIDÊNCIAS MULTIPROFISSIONAIS EM SAÚDE: SCOPING REVIEW. *Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde* - ISSN:2236-1103, 10(3), 13. <https://doi.org/10.18816/r-bits.v10i3.22182>
- Farfán Flores, F. A., Podlech Merino, J. J., Pizarro Vera, C. A., Pey Burchard, A. T., Vilches Herrera, J. R., & Jerez Yáñez, O. M. (2025). Estrategias que contribuyen a una experiencia de aprendizaje positiva en las rotaciones clínicas del curso de Cirugía: Una revisión sistemática. *Revista de Cirugía*, 77(2). <https://doi.org/10.35687/s2452-454920250022460>
- French, H., Arias-Shah, A., Gisondo, C., & Gray, M. M. (2020). Perspectives: The Flipped Classroom in Graduate Medical Education. *NeoReviews*, 21(3), e150-e156. <https://doi.org/10.1542/neo.21-3-e150>
- Gálvez Ortega, P. F., Aravena-Galaz, B., & Muñoz-Alvear, A. (2025). SIMULACIÓN CLÍNICA EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES QUE ASISTEN A GESTANTES EN PARTO: UNA REVISIÓN DE ALCANCE. *Revista Matronería Actual*, 1, 30. <https://doi.org/10.22370/revmat.1.2025.4332>
- Gomes, C. C., Chagas, L. S., Gomes, A. C., Valentino, T. C. D. O., & Faria, T. V. (2024). Comparação entre as metodologias ativas da Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) e da Aprendizagem Baseada em Equipes (TBL) na Educação Médica: Estudo de revisão sistemática da literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, 7(1), 1047-1063. <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n1-080>
- González Sevilla, F. A., Manzanares Ortega, H. A., Reyes Barberena, L. V., & Espinal Espinoza, O. E. (2024). Experiencias docentes con la catedra semiología clínica, confrontada a los requisitos globales esenciales mínimos de la OMS, en facultades de medicina hispanoamericanas. *Revista Científica Estelí*, 42-57. <https://doi.org/10.5377/esteli.v13i1.17706>
- Heredia Vásquez, D. D. R., & Benavides, J. (2024). Estrategias metodológicas en el desarrollo de competencias académicas en los residentes del área de clínica oncológica: Methodological strategies in the development of academic skills in residents in the oncology clinical area. *Boletín Científico Ideas y Voces*, 4(3). <https://doi.org/10.60100/bciv.v4i3.171>
- Herrera-Aliaga, E., & Estrada, L. D. (2022). Trends and Innovations of Simulation for Twenty First Century Medical Education. *Frontiers in Public Health*, 10, 619769. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.619769>

- Lardoeyt Ferrer, R., Domínguez Méndez, M., Alfonso Díaz, K., Quesada Soto, Z., Da Costa, T., & Kuanzambi, J. (2025). Eficacia académica del método de aprendizaje basado en problemas (PBL) en la asignatura Genética Médica en una universidad médica cubana. *Revista Española de Educación Médica*, 6(2). <https://doi.org/10.6018/edumed.651291>
- Lebdai, S., Mauget, M., Rousseau, P., Granry, J. C., & Martin, L. (2021). Improving Academic Performance in Medical Students Using Immersive Virtual Patient Simulation: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Surgical Education*, 78(2), 478-484. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.08.031>
- Leite, K. N. S., Sousa, M. N. A. D., Nascimento, A. K. F., & Souza, T. A. D. (2021). UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO SUPERIOR DA SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 25(2). <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v25i2.2021.8019>
- López-Alegria, F., & Fraile, C. (2023). Metodologías didácticas activas frente a paradigma tradicional. Una revisión sistemática. *Revista de la Fundación Educación Médica*, 26(1), 5. <https://doi.org/10.33588/fem.261.1255>
- Luiz, F. S., Leite, I. C. G., Mendonça, E. T. D., Dutra, H. S., Coelho, A. D. C. O., Sousa, A. M. D. G. D., Sant'Ana, T. L., Silva, M. P. S. E., Tony, A. C. C., & Carbogim, F. D. C. (2022). Metodologias ativas de ensino e aprendizagem na educação superior em saúde: Revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 15(6), e10370. <https://doi.org/10.25248/reas.e10370.2022>
- Maia, M. A. G., Feitosa, P. W. G., & Rolim Neto, M. L. (2020). APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NA EDUCAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*, 8(2), 571-580. <https://doi.org/10.16891/2317-434X.v8.e2.a2020.pp571-580>
- Merchán-Baeza, J. A., González-Sánchez, M., & Pérez-Cruzado, D. (2021). Simulación con pacientes estandarizados en ciencias de la salud: Una revisión sistemática. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 22(2), 25-43. <https://doi.org/10.5354/0719-5346.2021.61071>
- Morán-Barrios, J., Ruiz De Gauna, P., Ruiz Lázaro, P. M., & Calvo, R. (2020). Metodologías complementarias de aprendizaje para la adquisición de competencias en la formación de especialistas y actividades profesionales confiables. *Educación Médica*, 21(5), 328-337. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.02.001>
- Muñoz Gualán, G. G. (2025). La simulación clínica en la educación médica moderna: Revisión de revisiones. *REVISTA EUGENIO ESPEJO*, 19(1), 102-116. <https://doi.org/10.37135/ee.04.22.08>
- Muñoz Gualán, G. G., & Elias Sierra, R. (2024). simulación clínica en la enseñanza de la cardiología: Revisión sistemática. *Revista Andina de Educación*, 8(1), 000813. <https://doi.org/10.32719/26312816.2024.8.1.3>
- Navarro Villarruel, C. L., Madriz Elisondo, A. L., Ibarra Velázquez, L. M., Ceja Farias, T. K., Rivas Zendejas, E., & Padilla Frausto, J. J. (2023). Aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la docencia universitaria para el laboratorio de microbiología clínica: Una experiencia



- didáctica comparada. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 9410-9426. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5149
- Palomino Quispe, J. F., Choque-Flores, L., Castro León, A. L., Requis Carbajal, L. V., Ferrer-Peñaanda, L.-A., García-Huamantumba, E., Dávila-Morán, R. C., & Velarde Dávila, L. (2024). The Transformative Role of Technology in Medical Education. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 4, 657. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024657>
- Peñataro-Pintado, E., Díaz-Agea, J. L., Castillo, I., Leal-Costa, C., Ramos-Morcillo, A. J., Ruzafer-Martínez, M., & Rodríguez-Higueras, E. (2021). Self-Learning Methodology in Simulated Environments (MAES©) as a Learning Tool in Perioperative Nursing. An Evidence-Based Practice Model for Acquiring Clinical Safety Competencies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 7893. <https://doi.org/10.3390/ijerph18157893>
- Pereira, A. V., Oliveira, B. R. D., Silva, G. A., Carvalhêdo, I. M. G. S., Palhares, J. B. A. M., & Silva, C. T. X. (2025). Metodologias ativas de aprendizagem na educação médica. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, 25, e18408. <https://doi.org/10.25248/reamed.e18408.2025>
- Pereira, D. T. M., Costa, T. E. M. D. L., Oliveira, S. J. D., Barros, A. L. S. D., Nascimento, A. A. D. S. D., Silva, L. A. P. D., & Andrade, K. B. S. D. (2025). Metodologias ativas de ensino aprendizagem na educação superior em saúde. *Revista Acervo Educacional*, 7, e20029. <https://doi.org/10.25248/rae.e20029.2025>
- Pleitez Navarrete, J. A. (2023). Enseñanza y educación en pediatría basadas en simulación: Un cambio de paradigma. *Alerta, Revista científica del Instituto Nacional de Salud*, 6(2), 189-190. <https://doi.org/10.5377/alerta.v6i2.16401>
- Prialé, A., Samanez-Obeso, A., Runzer-Colmenares, F., & Olazo-Cárdenas, K. M. (2022). Evaluación de grado estudiantes de medicina del último año mediante simulación clínica multimodal: Experiencia de una universidad peruana. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 15(3), 387-391. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2022.153.1574>
- Romão, A. C. D. A., Neves, P. V. T., Sales, A. P. M., Santos, E. C. S. D., Almeida, C. P. D., Lima, J. G. B., Ferreira, J. O., Tilmann, I. I. A., França, A. P. F. D. M., & Moraes, P. M. D. O. (2024). Metodologias ativas no processo de aprendizagem nas residências em saúde. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 24(11), e17417. <https://doi.org/10.25248/reas.e17417.2024>
- Romero Acaro, R. F., & Salinas Torres, M. L. (2024). El Aprendizaje Basado en Problemas: Competencias Adquiridas en el Internado de Medicina. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 8409-8420. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11522
- Salazar-Huerta, J. A., & López-Regalado, O. (2024). Estrategias Metodológicas para la Enseñanza de la Anatomía Humana: Una Revisión Sistemática. *International Journal of Morphology*, 42(5), 1355-1360. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022024000501355>
- Silva, C. E. C. D., Nascimento, A. O. D., Nascimento, I. J. B. D., Couto, M. H. S. H. F. D., Souza Filho, L. E. C. D., & Cunha, K. D. C. (2020). Saúde Mental de Alunos de Medicina

Submetidos à Aprendizagem Baseada em Problemas: Revisão Sistemática da Literatura. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 44(4), e115. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.4-20200052>

Silva Campos, I. M., Yaneth Martínez Tovilla, Guevara Navarrete, C. M., López Santos, H. A., Márquez Toledo, A., Morales Morales, F. L., & Navarro Tovar, F. (2023). Diseño de escenarios clínicos complejos mediante simulación clínica para estudiantes de posgrado de la especialidad de Pediatría del Hospital Universitario de Puebla, México. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1925-1951. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7025

Soancatl Rodríguez, L. G., Porras Aguilar, E., Soancatl Rodríguez, D. G., Cholula Alarid, R., Márquez Toledo, A., Morales Morales, F. L., Lozano Camacho, S. M., & Martínez Tovilla, Y. (2024). Implementación de Escenarios Clínicos Complejos Mediante Simulación Clínica en la Formación de Residentes de Pediatría en un Hospital Universitario en México. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 3647-3662. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13844

Soto, & Medina. (2022). Estrategias activas en las habilidades directivas en médicos en formación de un hospital de la región Lima. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 3638-3658. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2118

Vade Martínez, C., Painemal Rivera, B., Serey Torres, D., Puentes Bravo, S., Leal Lizama, I., Darrigol Parra, J., Riquelme Bahamondes, C., & Herrera Alcaíno, A. (2024). Modelos anatómicos e instancias simuladas para el aprendizaje de competencias quirúrgicas de los estudiantes de medicina de pre y post grado. Una revisión sistemática. *Revista Española de Educación Médica*, 6(1). <https://doi.org/10.6018/edumed.638611>

Vargas-Vera, R. M., Patiño, F. A. C., Placencia-Ibadango, S. M., Alencastro Placencia, S. A., Placencia-Ibadango, M. V., Bravo, A. L. S., Placencia, J. M. A., & Vargas-Silva, K. S. (2024). Efectividad de la enseñanza combinada del aprendizaje basado en problemas (ABP) y basado en errores (ABE) en ginecología. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(6), e08042. <https://doi.org/10.24857/rsga.v18n6-171>

Vélez Silva, V. N., Palma Zambrano, G. A., & Borroto Cruz, E. R. (2024). Problem-based learning vs traditional method in the development of competencies in students in the health area. A systematic review. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 4. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024.601>

Vélez-Silva, V. N., & Palma-Zambrano, G. A. (2025). Análisis comparado de métodos para la formación de competencias médicas: Tradicional vs. aprendizaje basado en problemas. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 4(2), 141-150. <https://doi.org/10.62697/rmiie.v4i2.187>

Villamizar-Gómez, L., Casanova-Libreros, R., & Ibáñez-Antequera, C. (2021). Principios curriculares de un programa de residentes como docentes: Una aproximación desde las revisiones sistemáticas. *Revista Española de Educación Médica*, 2(3). <https://doi.org/10.6018/edumed.487251>

- Villamizar-Gomez, L., Ibañez Antequera, C., & Casanova Libreros, R. (2022). Estrategias educativas y aprendizaje significativo en los cursos de investigación para médicos residentes: Una mirada desde la literatura. *Revista Española de Educación Médica*, 3(3). <https://doi.org/10.6018/edumed.526931>
- Yuquilema-Cortez, M. B., León-Miski, M. A., Almeida-Quiñonez, K. S., & Yuquilema-Cortez, D. J. (2025). Aprendizaje basado en casos clínicos vs. Clases magistrales en la enseñanza de enfermedades pediátricas [Clinical case-based learning vs. Lectures in teaching paediatric diseases]. *Sanitas. Revista arbitrada de ciencias de la salud*, 4(especial), 108-116. <https://doi.org/10.62574/6pe9tz36>
- Zackoff, M. W., Real, F. J., Sahay, R. D., Fei, L., Guiot, A., Lehmann, C., Tegtmeyer, K., & Klein, M. (2020). Impact of an Immersive Virtual Reality Curriculum on Medical Students' Clinical Assessment of Infants With Respiratory Distress*. *Pediatric Critical Care Medicine*, 21(5), 477-485. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000002249>
- Zhang, Y., & Maconochie, M. (2022). A meta-analysis of peer-assisted learning on examination performance in clinical knowledge and skills education. *BMC Medical Education*, 22(1), 147. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03183-3>

Conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

Mgs. Castillo Heredia Luis Javier

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.