

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,
Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5

APRENDIZAJE BASADO EN CASOS PARA LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA EN CIENCIAS DE LA SALUD: REVISIÓN SISTEMÁTICA

CASE-BASED LEARNING IN HIGHER EDUCATION FOR HEALTH SCIENCES: A SYSTEMATIC REVIEW

Alan Daniel Jiménez-López

Universidad Nacional Autónoma de México

José Bryan Segura Cerna

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.21259

Aprendizaje Basado en Casos Para la Formación Universitaria en Ciencias de la Salud: Revisión Sistemática

Alan Daniel Jiménez-López¹alandanieljimenezlopez@gmail.com<https://orcid.org/0009-0009-1095-8830>Universidad Nacional Autónoma de México
México**José Bryan Segura Cerna²**jbryanscl@gmail.com<https://orcid.org/0009-0002-7516-9217>Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Perú

RESUMEN

El artículo tuvo como objetivo identificar el desarrollo investigativo contemporáneo del Aprendizaje Basado en Casos (ABC) aplicado para la formación universitaria en ciencias de la salud. La metodología empleada fue la revisión sistemática, donde se realiza un proceso de selección, análisis y síntesis de posturas teóricas, resultados y conclusiones plasmadas en artículos científicos sobre un tema; se seleccionaron veinte artículos publicados entre el año 2023 y 2025, pertenecientes a carreras de ciencias de la salud y elegibles según los criterios de inclusión del estudio. Los resultados del análisis de contenido permiten describir el impacto en el aprendizaje del estudiante (comprensión de conocimientos teóricos y prácticos, aprendizaje autónomo y habilidades interpersonales), las prácticas innovadoras que se han realizado (empleo de herramientas tecnológicas, enseñanza a distancia y combinación de estrategias pedagógicas) y las recomendaciones para investigar y aplicar la metodología. Se concluye que el ABC constituye una estrategia efectiva para fortalecer la formación en ciencias de la salud, no obstante, se requiere profundizar en el desarrollo científico de su implementación y en el aprovechamiento de las nuevas tecnologías.

Palabras clave: aprendizaje basado en casos, ciencias de la salud, educación superior, estrategias de aprendizaje, revisión sistemática

¹ Alan Daniel Jiménez-López
alandanieljimenezlopez@gmail.com

Case-based Learning in Higher Education for Health Sciences: a Systematic Review

ABSTRACT

The article aimed to identify the contemporary research development of case-based learning (CBL) applied to university education in health sciences. The methodology employed was a systematic review, which involved the selection, analysis, and synthesis of theoretical perspectives, results, and conclusions presented in scientific articles on the topic. Twenty articles published between 2023 and 2025 were selected, all related to health sciences programs and deemed eligible according to the study's inclusion criteria. The results of the content analysis describe the impact on student learning (understanding of theoretical and practical knowledge, autonomous learning, and interpersonal skills), the innovative practices implemented (use of technological tools, distance teaching, and combination of pedagogical strategies), and the recommendations for further research and application of the methodology. It is concluded that case-based learning is an effective strategy to strengthen education in health sciences; however, it is necessary to further advance its scientific development, particularly regarding implementation and the use of new technologies

Keywords: case-based learning, health sciences, higher education, learning strategies, systematic review

Artículo recibido 14 septiembre 2025

Aceptado para publicación: 29 octubre 2025



INTRODUCCIÓN

La educación universitaria se ha caracterizado históricamente por brindar una educación basada en enseñanza tradicional, donde el estudiante es pasivo en su proceso de aprendizaje (Bernate y Vargas, 2020). De acuerdo con Jabif (2010), esta condición fue adecuada a inicios del siglo pasado para responder a la revolución de los sistemas de producción, no obstante, gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías, la investigación sobre modalidades innovadoras de aprendizaje y las necesidades de la sociedad actual, se ha generado una creciente preocupación por un cambio de paradigma que identifique al alumnado como un agente activo en su aprendizaje, esto con la finalidad de conseguir resultados de aprendizaje profundos (Carlos, 2011). Díaz-Barriga y Hernández-Rojas (2010) mencionan que para lograr este objetivo, las instituciones deben adaptar el paradigma educativo tradicional para dirigirlo a la construcción colaborativa de conocimiento significativo, que tenga sentido y relevancia social. El paradigma de Enseñanza Situada es una de las tendencias actuales del aprendizaje activo, que asume el aprendizaje como un proceso que es parte y producto de la actividad, el contexto y la cultura en el que se desarrolla (Díaz-Barriga, 2006), es decir, el conocimiento se construye cuando la actividad presenta un contexto social significativo para el alumnado. Este paradigma resulta prometedor para desarrollar aprendizajes profundos, ya que al permitir que los estudiantes apliquen lo aprendido en situaciones reales, favorecen la contextualización del aprendizaje (Benavides et al., 2009). Dentro de la enseñanza situada se encuentran estrategias útiles para lograr un aprendizaje significativo, las principales, de acuerdo con Díaz-Barriga (2003) son: práctica en escenarios reales, aprendizaje-servicio, trabajo colaborativo, demostraciones situadas, aprendizaje mediado por tecnología, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en casos; siendo esta última una de las estrategias con mayor aplicación e investigación en la educación superior, aunque también se encuentra presente en los otros niveles educativos (Díaz-Barriga y Heredia, 2021).

Aprendizaje Basado en Casos (ABC): Concepto y Características

El Aprendizaje Basado en Caso (ABC), conocido internacionalmente como Case-Based Learning (CBL), tuvo sus primeras implementaciones a partir de 1870 en la Universidad de Harvard por el profesor Christopher Columbus Langdell, quien empezó a enseñar leyes a partir de casos reales (Castro, 2012).



Esta propuesta innovadora se denominó método de casos (case method teaching) y originalmente se comprendió como un proceso dialéctico de inferencia, inspirado en el método socrático, que pretende estimular el razonamiento y la reflexión de los estudiantes a partir de la formulación de preguntas (Díaz-Barriga y Heredia, 2021).

Actualmente el ABC se comprende como una estrategia didáctica que consiste en el planteamiento de una situación real al alumnado, el cual debe ser analizado y discutido a nivel individual y grupal con la finalidad de desarrollar en los educandos habilidades de explicación y argumentación para facilitar la profundización de los contenidos de aprendizaje (Díaz-Barriga y Hernández-Rojas, 2010). Se realiza un análisis intensivo de un suceso real con el objetivo de conocerlo, interpretarlo, generar hipótesis, investigar, contrastar información, reflexionar, plantear posibles soluciones e incluso practicar los diversos procedimientos de atención (Cobos, 2022).

De acuerdo con Díaz-Barriga (2006) cuando trabajamos con ABC se debe presentar al alumnado una situación problema en formato de narrativa o historia, donde se presentan los protagonistas, eventos secuenciales y demás datos relevantes para contextualizar el caso, con la finalidad de dar cuenta de sus distintos ángulos y posturas (Díaz-Barriga y Heredia, 2021), de donde el estudiante ha de partir para profundizar en el conocimiento a nivel teórico y aplicativo (Chamba-Rueda et al., 2024) a través del proceso de análisis, reflexión y planteamiento de soluciones, dándole el sentido aplicativo del conocimiento.

Aunque el ABC admite algunas variaciones, existen tres momentos para su aplicación (Wassermann, 1998; Díaz-Barriga y Hernández-Rojas, 2010):

1) Preparación del caso. Un buen caso debe a) estar vinculado al programa curricular, b) plantear dilemas y generar controversias, c) presentar asuntos reales y relevantes, d) promover pensamiento de alto nivel y e) componerse de una entrada que debe despertar el interés del alumnado, un cuerpo que a través de la narración presenta personajes y eventos reales y un final que plantea el dilema con las preguntas que facilitarán la discusión.

2) Análisis del caso en equipos pequeños colaborativos. Al tener listo el caso se debe presentar el encuadre de la actividad al alumnado y conformar los equipos de trabajo, dentro de los cuales el alumnado deberá revisar, investigar y reflexionar para atender las preguntas detonadoras.



3) Discusión del caso en el grupo-clase. Al finalizar la discusión de equipos pequeños, el docente debe guiar el análisis del caso con el grupo completo, esto con la finalidad de facilitar el intercambio de ideas y cerrar con una conclusión que englobe los aspectos fundamentales de lo trabajado.

El Aprendizaje Basado en Casos en el Mundo Contemporáneo

Se resaltan las investigaciones de Liu et al. en el 2020, la obra titulada “The Effects of Case-Based Teaching in Nursing Skill Education: Cases Do Matter” dio como resultado el dominio de habilidades profesionales en los estudiantes y la integración de conocimientos que sea acorde con las necesidades de la sociedad actual, la cual, demanda profesionales con cierto perfil, para la enfermería; además, mejora la comunicación y el trabajo en equipo en los estudiantes.

En el 2018, el estudio de Aluko et al. titulado “Teaching & Learning Tips 9: Case-based teaching with patients” destacó que los diversos enfoques descritos en el artículo se pueden llevar a cabo en cualquier profesión de atención a la salud (no solo el ambulatorio), principalmente para atender pacientes en hospitales y centros de salud integral.

Por último, en el 2017, North y Brookes publicaron “Case-based teaching of fatal incidents in outdoor education teacher preparation courses”, donde presentaron la enseñanza con casos fatales debido a que es una forma de aprender fundamental de los errores del pasado y para destacar la importancia de la seguridad de los estudiantes. El alumnado participó en el ABC con casos fatales como un referente de ansiedad, incluso, se determinó que no era tan eficiente para estudiantes con poca experiencia.

La presente investigación tuvo como objetivo identificar el desarrollo investigativo contemporáneo del Aprendizaje Basado en Casos (ABC) aplicado para la formación universitaria en ciencias de la salud de los últimos tres años, con el propósito de recopilar una mayor base de datos científicos sobre el tema, el cual, señale las líneas de aplicación e investigación para futuros estudios.

La necesidad de realizar este estudio también se debe a que en la metodología ABC se cuenta con un amplio campo de investigación en la actualidad, que nos obliga a integrarlas en un mismo espacio para facilitar la presentación de aplicaciones innovadoras, resultados controversiales y conclusiones realizadas en estudios recientes. Se han elegido las carreras de ciencias de la salud debido a que en estas carreras se encuentra una predominancia en investigación, área que ha permitido una mayor exploración de esta estrategia pedagógica.

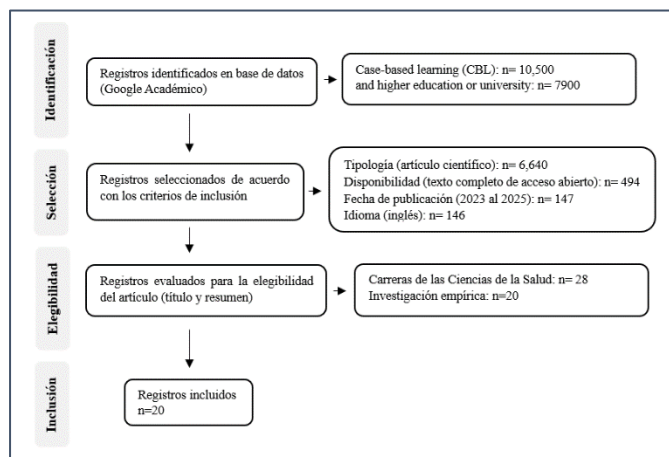


METODOLOGÍA

Para la investigación se retoma la metodología de revisión sistemática, que consiste en la selección, análisis y síntesis de posturas teóricas, resultados y conclusiones plasmadas en múltiples artículos de investigación científica relevantes al tema de estudio, con la finalidad de obtener información basada en evidencia actualizada (Ocaña-Fernández y Fuster-Guillén, 2021).

Los artículos científicos seleccionados para la presente investigación se extrajeron de la base de datos Google Académico, en la figura 1 se presenta el procedimiento que se siguió en la búsqueda de artículos científicos. En primer lugar, se identificó en la base de datos los registros existentes sobre el ABC, específicamente aquellos que se encuentran relacionados con la educación universitaria; para la selección, se tomaron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, seleccionando solo aquellos que eran artículos científicos, de texto completo de acceso abierto, publicados del año 2023 al 2025 y escritos en inglés; posteriormente, se consideró la elegibilidad de los artículos a través de la lectura de título y resumen para elegir únicamente las investigaciones empíricas relacionadas con carreras de Ciencias de la Salud. Finalmente, se incluyeron veinte fuentes (véase tabla 1), las cuales se consideraron relevantes para alcanzar los objetivos del presente artículo.

Figura 1 diagrama prisma del proceso de inclusión de artículos científicos



Finalizada la búsqueda de artículos científicos se revisó detalladamente cada una de las fuentes para extraer la información considerada relevante para la investigación, de tal forma que la revisión sistemática realizada en el presente artículo tiene un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, ya que se muestra una recopilación de las implicaciones, conclusiones e innovaciones relacionadas a los aportes

científicos del aprendizaje basado en casos de los últimos años, la cual, será de gran utilidad en futuras investigaciones y, sobre todo, en la práctica educativa de la educación superior.

Tabla 1 fuentes seleccionadas para la revisión sistemática

N°	Año	Autor	Título	Revista
1	2025	Alrawdhan, N., Althubaiti, A., Alzahem, A., Alqahtani, S., Baarmah, D., y Alrumayyan, A.	Cultivating Professionalism in Saudi Arabian Neurology Residency Programs: The Impact of Case-Based Learning,	Advances in Medical Education and Practice
2	2025	Bruen, C., Illing, J., Daly, R., Meagher, F., Delany, C., Offiah, G., Doherty, S., Stuart, E., Crehan, M., y Kelly, H.	Medical student experiences of Case-Based Learning (CBL) at a multicultural medical school.	BMC Medical Education
3	2025	Jiang, D., Huang, D., Wan, H., Fu, W., Shi, W., Li, J., Zou, H., Hou, N., Li, Q., y Li, N.	Effect of integrated case-based and problem-based learning on clinical thinking skills of assistant general practitioner trainees: a randomized controlled trial.	BMC Medical Education
4	2024	Al-Bedaery, R., Baig, S., Khare, Y., y Sullivan-Mchale, J.	Humanising case-based learning.	Medical Teacher
5	2024	He, Y., Wang, Z., Sun, N., Zhao, Y., Zhao, G., Ma, X., Liang, Z., Xia, S., y Liu, X.	Enhancing medical education for undergraduates: integrating virtual reality and case-based learning for shoulder joint.	BMC medical education
6	2024	Li, F., Luo, J., Y Zhang, H.	The application of Problem-Based learning combined with Case-Based learning in EEG teaching.	Journal of Medical Education and Curricular Development
7	2024	Nasseri, A., Zhou, T., Ha, V., Zhu, J., Wu, D., y Ohyama, H.	Students' perceptions of virtual interactive clinical case-based learning: A comparative study with three different cohorts.	Journal of Dental Sciences
8	2024	Yan, Y., Zhang, Y., Jia, S., Huang, Y., Liu, X., Liu, Y., Zhu, H., y Wen, H.	Using case-based learning supported by role-playing situational teaching method in endocrine physiology education.	Advances in Physiology Education
9	2024	Yang, W., Zhang, X., Chen, X., Lu, J., y Tian, F.	Based case based learning and flipped classroom as a means to improve international students' active learning and critical thinking ability.	BMC Medical Education
10	2024	Wang, M., Liang, S., y Jiang, T.	Comparison of case-based and lecture-based learning in dental fluorosis diagnostic ability with visual analog scale assessment.	BMC Medical Education
11	2024	Zhang, Y., Xu, X., Wang, F., Tu, L., Deng, Q., Xu, M., He, G., y Johnston, L.	The use of bedside case-based learning in the clinical practice of midwifery education in China.	BMC Medical Education



12	2024	Zhao, J., Gong, X., Ding, J., Xiong, K., Zhuang, K., Huang, R., Li, S., y Miao, H.	Integration of case-based learning and three-dimensional printing for tetralogy of fallot instruction in clinical medical undergraduates: a randomized controlled trial.	BMC Medical Education
13	2024	Zhao, L., Dai, X., y Chen, S.	Effect of the case-based learning method combined with virtual reality simulation technology on midwifery laboratory courses: A quasi-experimental study.	International Journal of Nursing Sciences
14	2023	Abdullah, S., Bin, T., Sultana, S., Iqbal, Z., Yahya, U., y Khan, U.	Comparative perception of undergraduate medical and dental students between case-based learning and problem-based learning in Karachi.	Pakistan Journal of Medical & Health Sciences
15	2023	Citrawathi, D. y Adnyana, P.	Case-Based Learning on Concept Mastery and Students' Thinking Ability in the Field of Nutrition and Health.	Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran
16	2023	Malik, R., Abbas, J., Jayarajah, C., Bruce, I., y Tolley, N.	Mixed reality enhanced otolaryngology case-based learning: a randomized educational study.	The Laryngoscope
17	2023	Nguyen, W., Fromer, I., Remskar, M., y Zupfer, E.	Development and Implementation of Video-Recorded Simulation Scenarios to Facilitate Case-Based Learning Discussions for Medical Students' Virtual Anesthesiology Clerkship.	MedEdPORTAL
18	2023	Perez, A., Howey, M., Green, J., Costa, M., Kebbe, M., Amin, M., Von-Bergmann, H., y Ganatra, S.	Multiple cases in case-based learning: A qualitative description study.	European Journal of Dental Education
19	2023	Sawang, S., Seangrungs, R., Tontisirin, N., y Wanpiroon, P.	Assessing the effectiveness of a digital, case-based learning platform for cancer pain management in residency training.	International journal of medical education
20	2023	Yang, W., Li, H., Su, A., y Ding, L.	Application of problem based learning (PBL) and case based learning (CBL) in the teaching of international classification of diseases encoding.	Scientific Reports

RESULTADOS

Debido a la extensa cantidad de información analizada en el proceso cualitativo, los resultados se han agrupado para exponerse en tres bloques: 1) impacto del aprendizaje basado en casos en el aprendizaje del alumnado universitario, 2) prácticas innovadoras del ABC y 3) recomendaciones para investigar y aplicar la metodología.

Impacto del Aprendizaje Basado en Casos en el Aprendizaje del Alumnado Universitario

Los resultados del ABC han destacado por mejorar el rendimiento académico del alumnado, los estudios de Yan et al. (2024) y Milik et al. (2023) encontraron un aumento significativo en el porcentaje de



calificaciones del grupo experimental. Además, como lo señala el estudio de Perez et al. (2023), si bien la implementación del ABC mejora el rendimiento académico (reflejado en las calificaciones del grupo), los estudiantes se centraron más en su aprendizaje, encontrando en la mayoría de los estudios datos cuantitativos que reflejan una mejora significativa en la comprensión de conocimientos teóricos de su disciplina, el alumnado participante en estos estudios señala que esta comprensión puede deberse al intercambio, exposición y discusión de ideas a partir del trabajo en grupo con los casos (Al-Bedaery et al., 2024; Citrawathi y Adnyana, 2023; He et al., 2024; Jiang et al., 2025; Li et al., 2024; Malik et al. 2023; Sawang et al. 2023; Yang et al., 2023; Zhao et al., 2024).

Adicionalmente a los conocimientos teóricos, He et al. (2024), Yang et al. (2023) y Zhao et al. (2024) observaron en sus investigaciones mejoras significativas en las habilidades operativas prácticas del ámbito clínico en los estudiantes, lo que les da mayor seguridad en su ejercicio profesional. Además, estudios como el de Al-Bedaery et al. (2024), Citrawathi y Adnyana (2023) y Li et al. (2024) concluyen que el Aprendizaje Basado en Casos desarrolla el pensamiento clínico de los estudiantes, mejorando sus habilidades diagnósticas. Jiang et al. (2025), Perez et al. (2023) y Sawang et al. (2023) atribuyen este resultado gracias a que la metodología estimula el pensamiento crítico y la resolución de problemas a través del análisis en equipo y el debate grupal del caso.

De acuerdo con los resultados presentados por Perez et al. (2023) y Zhang et al. (2024) el ABC también desarrollaron el aprendizaje autónomo de los estudiantes, consiguiendo que tengan conciencia de su aprendizaje y las áreas de oportunidad para fortalecer su formación profesional. Por otra parte, una gran cantidad de estudios señalaron una mejora significativa en las habilidades interpersonales como el trabajo en equipo, comunicación asertiva, escucha activa y la resolución de conflictos, las cuales fortalecieron la cohesión académica, ya que se refleja en la interacción tanto entre compañeros como con el docente, incluso, en la interacción con un equipo multidisciplinario (Al-Bedaery et al., 2024; He et al., 2024; Jiang et al., 2025; Li et al., 2024; Yang et al., 2024).

Respecto a las actitudes que se desarrollan con el ABC, Jiang et al., (2025), Li et al. (2024), Milik et al. (2023) y Perez et al. (2023) señalan que uno de los beneficios más importantes de esta metodología es la participación activa del estudiante en su proceso de aprendizaje, que posteriormente se convierte en proactiva, logrando que investiguen, argumenten y pregunten más en el aula, estos mismos autores



señalan que este resultado puede deberse a que existe un mayor interés en las clases gracias a la presentación de casos atractivos para el alumnado. Al-Bedaery et al. (2024), Alrawdhan et al. (2025) y Zhao, J. et al. (2024) también mencionan que la metodología ABC fomenta significativamente el altruismo, la responsabilidad profesional con la comunidad, la empatía con los pacientes, el respeto a la diversidad y la integridad profesional.

Prácticas Innovadoras del Aprendizaje Basado en Casos

Empleo de Herramientas Tecnológicas

La educación en tiempos modernos ha experimentado nuevos modelados y transformaciones significativas que puedan ubicar al estudiante como promotor de conocimientos, se incorpora entonces la metodología activa del aprendizaje basado en casos.

Los estudios evidenciaron que complementar esta metodología con las tecnologías actuales permiten un aprendizaje más interno y valorativo en los estudiantes en contraposición al método tradicional, la tecnología juega un papel crucial en el aprendizaje, Malik et al (2023) dirigió un estudio con tecnología de realidad mixta, donde combina la información auditiva y visual en tiempo real a través del uso de HoloLens2™ dedicado a la educación médica y Zhao et al (2024) viendo una comparativa de la Realidad Virtual (VR) y lo tradicional, observó el valor significativo de la integración de la tecnología, fortaleciendo la transferencia de conocimiento teórico a las habilidades prácticas. Los estudiantes coincidieron en que la tecnología promueve la participación estudiantil, una ventaja clave para esta modalidad donde los estudiantes pueden ver e interactuar con representaciones 3D de objetos desde múltiples perspectivas.

El uso de la nueva plataforma de aprendizaje electrónico autodirigido basado en casos clínicos para el manejo del dolor oncológico mejoró los niveles de conocimiento y pensamiento crítico en residentes multidisciplinarios, en el estudio de Sawang et al. (2023), su objetivo fue evaluar la efectividad de una plataforma electrónica en el manejo del dolor oncológico mediante un enfoque basado en caso para mejorar el conocimiento y habilidades de pensamiento crítico. Nguyen et al. (2023) incorporó las simulaciones que se grabaron en vídeo como una nueva modalidad. He et al. (2024) y su modelo que acopla la Realidad Virtual (VR) tiene el potencial de revolucionar la formación médica universitaria,



especialmente en asignaturas complejas como la anatomía y rehabilitación de la articulación del hombro evidenciándose una mejora en los puntajes obtenidos durante el curso.

Enseñanza a Distancia

Facilitar la transmisión de conocimientos sin necesidad de estar en el mismo espacio físico mediante internet y apoyados por las tecnologías de comunicación (TIC) acrecienta la flexibilidad, autonomía y personalización del conocimiento del estudiante. Malik et al. (2023) reportó que un número significativamente mayor de estudiantes coincidió plenamente en que la enseñanza mejorada con HoloLens2™ era la mejor manera de impartir docencia a distancia, una sensación que no se reflejó en el grupo de control, no obstante, a pesar de la respuesta positiva general, los estudiantes no creían que HoloLens2™ pudiera reemplazar por completo la enseñanza presencial y las funciones del docente.

Se detalla la flexibilidad del aprendizaje electrónico que permitió a los estudiantes aprender a su propio ritmo y en momentos convenientes, mejoró el conocimiento profesional, mayores puntuaciones de precisión diagnóstica, utilizamos la plataforma de aprendizaje electrónico Moodle, familiar para muchos residentes, lo que mejoró la expectativa de esfuerzo.

Por último, los estudiantes de medicina consideraron que la pasantía virtual cumplió o superó sus expectativas en todas las áreas: entorno de aprendizaje, organización, valor educativo, docencia y retroalimentación. La pandemia de COVID-19 brindó la oportunidad de modernizar y revitalizar nuestro currículo para satisfacer las exigencias de la virtualidad, el ABC a distancia tuvo éxito porque permitió no solo el procesamiento activo, sino también el procesamiento de la información visual y auditiva, optimizando así la carga cognitiva relevante asociada con la teoría.

Combinación del ABC con Otras Estrategias Pedagógicas

Se resaltan los estudios que se encuentran a favor de la fusión de estrategias como un método efectivo, Malik et al. 2023 presenta la combinación del ABC con la realidad virtual, que le permitió al estudiante experimentar una sensación de presencia auditiva y visual que no habría sido posible con los métodos convencionales de enseñanza basada en casos. Del mismo modo Zhao et al. (2024) implementaron en el ABC la impresión 3D para mejorar la enseñanza y optimizar la construcción de conocimientos.



Yan et al. (2023) fijó el ABC con apoyo del método de enseñanza situacional de juegos de roles en la educación en fisiología endocrina y Yang et al. (2024) implementaron un método combinado de ABC con aula invertida, ambas obteniendo una participación activa del estudiante y mayor motivación. Perez et al. (2023) integra al ABC el Storytelling como parte del trabajo colaborativo entre los estudiantes. Li et al. (2024) complementaron la intervención del ABC con el Aprendizaje Basado en Problemas, obteniendo excelentes resultados en el trabajo en equipo. Por otro lado, Abdullah et al. (2023) también comparó el ABC con el ABP, encontrando en la primera una mayor autonomía del estudiante y el desarrollo de pensamiento crítico, aunque en la segunda encontró superioridad en la resolución de problemas.

Recomendaciones para Investigar y Aplicar el Aprendizaje Basado en Casos

Estrategias metodológicas para investigar el ABC

Mencionar las estrategias de investigación utilizadas en el ABC resulta relevante debido a que por medio de estos métodos cualitativos y cuantitativos podemos tener una mejor comprensión de la metodología. Por ejemplo, Malik et al. (2023) utilizó el instrumento de medición de resultados (IMR) utilizado para investigar el rendimiento estudiantil de cuestionarios pre y postintervención, inmediatamente antes y después de la sesión educativa. Para medir la participación estudiantil, utilizaron dos instrumentos: uno subjetivo y otro objetivo.

Alrawdhan et al. (2025) implementaron un diseño de pre-prueba y post-prueba con el Cuestionario de la Facultad de Medicina de Penn State, el cual se administró a todos los residentes de neurología de los dos hospitales participantes. Este enfoque midió los cambios en la comprensión de los residentes sobre el profesionalismo antes y después de participar en tres semanas consecutivas de sesiones de ABC.

En el área de la odontología, Perez et al. (2023) se enfocaron en alumnos de tercer y cuarto año recolectando datos cualitativos por medio de entrevistas semiestructuradas; los datos se analizaron mediante un análisis temático inductivo y manifiesto. Apoyando a este tipo de entrevistas se encuentran Al-Bedaery et al. (2024) quienes aplicaron un enfoque de análisis fenomenológico interpretativo, las transcripciones textuales se codificaron y analizaron para dilucidar los temas. Se centra en las experiencias semanales de los estudiantes que participan con la metodología ABC en Reino Unido, en el primer semestre del primer año del programa de cinco años.



Implicaciones para Potenciar la Metodología del ABC

Tener un objetivo claro es deseable para el aumento de la participación y la comprensión del caso, con esto se puede tener el desarrollo del pensamiento crítico, la constante motivación, una actitud científica y corroborativa y la satisfacción de los estudiantes en su camino de aprendizaje . El método activo potencia y amplifica la información, preparando al estudiante previo al seminario para mejorar su capacidad de diagnosticar y gestionar los casos asignados y contribuir a las discusiones en parejas y grupos de manera significativa. Los casos utilizados aumentan la eficacia mediante la cercanía de las posibles problemáticas clínicas, Perez et al. (2023) aprendieron ampliamente sobre la complejidad y singularidad de los casos de la vida real.

Las actividades y el tiempo que se le destina al aprendizaje es un punto crucial para su efectividad, Jiang et al. (2025) relacionaron los factores que influyen en las habilidades de pensamiento clínico en el grupo de ABC, siendo la puntuación de las actividades, lecturas activas y el tiempo dedicado; la clasificación de la puntuación de desempeño y el número de lecturas semanales de artículos los que más influyeron significativamente en las habilidades de pensamiento clínico de los médicos en formación. En otro punto se encuentra Zhao et al. (2024) quienes acotan la necesidad de mayor tiempo que consolide el aprendizaje y el espacio de reflexión sobre los temas conceptuales.

El método pedagógico activo del Aprendizaje Basado en Casos supone la interacción del estudiante con una simulación de los problemas en la vida real, diseñando el objetivo del caso, el contexto, las interrogantes y problemáticas, la participación del estudiante, los resultados, etc. En la fecha actual las herramientas que permiten potenciar esta metodología se han masificado, al igual que sus dinámicas y problemas.

El primer punto es la incorporación de la tecnología y virtualidad que ayudan a sumergir al estudiante en un formato no físico, amplio y didáctico. El empleo de la realidad virtual promueve la participación estudiantil al interactuar con representaciones 3D de los objetos en sus múltiples perspectivas, poniendo en prácticas sus conocimientos actuales, dudas y habilidades de pensamiento crítico. He et al (2024) implementaron la realidad virtual en estudiantes de la carrera de obstetricia en un curso de laboratorio, notificando un valor significativo la integración de la tecnología, se fortalece la transferencia de conocimientos teóricos a habilidades prácticas y la confianza a los escenarios clínicos reales.



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con la presente investigación se logró presentar una recopilación del desarrollo científico de los últimos tres años sobre el Aprendizaje Basado en Casos (ABC) aplicado en la formación universitaria de las carreras de ciencias de la salud, se consiguió describir el impacto en el aprendizaje del estudiante con la metodología de casos, así como la complementariedad de su aplicación con las nuevas tecnologías y otras estrategias pedagógicas, adicionalmente, se pudo recopilar las diferentes estrategias metodológicas que se han empleado para investigar el ABC y las recomendaciones para potenciar su aplicación.

Los resultados presentados en el presente artículo no solo coinciden con los reportados en las investigaciones anteriores realizadas por Liu et al. (2020), Aluko et al. (2018) y North y Brookes (2017), quienes destacan que el ABC desarrolla habilidades profesionales, ayuda a integrar los conocimientos teóricos-prácticos y su vinculación con la sociedad laboral actual, mejora la comunicación y el trabajo en equipo, su adaptación al contenido curricular de cada profesión y la seguridad que le brinda al estudiante para ejercer su profesión; sino también presenta los beneficios de aplicar esta metodología con la integración de las nuevas tecnologías.

Con respecto a las implicaciones del estudio se encuentra incorporar la metodología del ABC como una experiencia curricular en la formación universitaria de cualquier disciplina para transitar de los contenidos teóricos a los prácticos. Como sugerencia para futuras aplicaciones se recomienda que el docente promueva la participación activa del alumnado para que pueda autodirigir su aprendizaje, así mismo, se recomienda brindar los recursos necesarios para que el estudiante adquiera el conocimiento básico del tema previo a los momentos prácticos.

Para futuras investigaciones se propone ampliar el número de participantes que conforman la muestra, aplicar estudios longitudinales para observar el proceso de aprendizaje del alumnado y desarrollar mayor información respecto a la enseñanza a distancia con esta metodología, ya que se ha encontrado una limitación, sobre todo en la resistencia docente para implementar el ABC al no ampliar en un primer momento el contenido declarativo.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdullah, S., Bin, T., Sultana, S., Iqbal, Z., Yahya, U., y Khan, U. (2023). Comparative perception of undergraduate medical and dental students between case-based learning and problem-based learning in Karachi. *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*, 17(03), 742-742. <https://doi.org/10.53350/pjmhs2023173742>
- Al-Bedaery, R., Baig, S., Khare, Y., y Sullivan-Mchale, J. (2024). Humanising case-based learning. *Medical Teacher*, 46(10), 1348-1355. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2308066>
- Alrawdhan, N., Althubaiti, A., Alzahem, A., Alqahtani, S., Baarmah, D., y Alrumayyan, A. (2025). Cultivating Professionalism in Saudi Arabian Neurology Residency Programs: The Impact of Case-Based Learning, *Advances in Medical Education and Practice*, 16, 287-295. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S499212>
- Aluko, A., Rana, J., y Burgin, S. (2018). Teaching & Learning Tips 9: Case-based teaching with patients. *International Journal of Dermatology*, 57(7), 858–861. <https://doi.org/10.1111/ijd.13781>
- Benavides, D., Madrigal, V., y Quiroz, A. (2009). *La enseñanza situada como herramienta para el logro de un aprendizaje significativo*. Centro de Documentación sobre Educación (EDUDOC). https://www.academia.edu/34203988/La_ense%C3%B1anza_situada_como_herramienta
- Bernate, J., y Vargas, J. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 26(2), 141-154. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7599937>
- Bruen, C., Illing, J., Daly, R., Meagher, F., Delany, C., Offiah, G., Doherty, S., Stuart, E., Crehan, M., y Kelly, H. (2025). Medical student experiences of Case-Based Learning (CBL) at a multicultural medical school. *BMC Medical Education*, 25(152), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06585-7>
- Carlos, J. (2011). La calidad de la enseñanza en educación superior ¿Qué es una buena enseñanza en este nivel educativo?. *Perfiles educativos*, 33, 129-141. <https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v33nspe/v33nspea12.pdf>
- Castro, C. (2012). *El método de casos como estrategia de enseñanza-aprendizaje*. Consultoría Estratégica en Educación.



http://sistemas2.dti.uaem.mx/evadocente/programa2/Agrop007_13/documentos/El_metodo_de_e_casos_como_estrategia_de_ensenanza.pdf

- Chamba-Rueda, L., Torres, J., y Figueroa, J. (2024). Aprendizaje Basado en Casos y su incidencia en la participación, motivación y rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E75), 506-517. <https://www.proquest.com/openview/54a3109cf54c67640bcd7bdb7b6198c9/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>
- Citrawathi, D. y Adnyana, P. (2023). Case-Based Learning on Concept Mastery and Students' Thinking Ability in the Field of Nutrition and Health. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 6(1), 17-24. <https://doi.org/10.23887/jp2.v6i1.59643>
- Cobos, A. (2022). *Manual de orientación educativa: teoría y práctica de la psicopedagogía*. Narcea.
- Díaz-Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa (REDIE)*, 5(2), 105-117. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15550207>
- Díaz-Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. McGrawHill.
- Díaz-Barriga, F., y Heredia, A. (2021). *Casos de enseñanza: aprendizaje situado para solucionar problemas complejos y tomar decisiones*. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). <https://librosoa.unam.mx/handle/123456789/3382>
- Díaz-Barriga, F., y Hernández-Rojas, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. McGrawHill.
- He, Y., Wang, Z., Sun, N., Zhao, Y., Zhao, G., Ma, X., Liang, Z., Xia, S., y Liu, X. (2024). Enhancing medical education for undergraduates: integrating virtual reality and case-based learning for shoulder joint. *BMC medical education*, 24(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06103-9>
- Jabif, L. (2010). Competencias y situaciones: un matrimonio inseparable. *Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias (REDEC)*, 2(6), 4-22. <https://caes.ort.edu.uy/innovaportal/file/66720/1/competencias-y-situaciones-jabif.pdf>



- Jiang, D., Huang, D., Wan, H., Fu, W., Shi, W., Li, J., Zou, H., Hou, N., Li, Q., y Li, N. (2025). Effect of integrated case-based and problem-based learning on clinical thinking skills of assistant general practitioner trainees: a randomized controlled trial. *BMC Medical Education*, 25(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06634-9>
- Li, F., Luo, J., Y Zhang, H. (2024). The application of Problem-Based learning combined with Case-Based learning in EEG teaching. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 11, 1-7. <https://doi.org/10.1177/23821205241252277>
- Liu, L., Li, M., Zheng, Q., y Jiang, H. (2020). The Effects of Case-Based Teaching in Nursing Skill Education: Cases Do Matter. *Inquiry (United States)*, 57, 1-8. <https://doi.org/10.1177/0046958020964421>
- Malik, R., Abbas, J., Jayarajah, C., Bruce, I., y Tolley, N. (2023). Mixed reality enhanced otolaryngology case-based learning: a randomized educational study. *The Laryngoscope*, 133(7), 1606-1613. <https://doi.org/10.1002/lary.30364>
- Nasseri, A., Zhou, T., Ha, V., Zhu, J., Wu, D., y Ohyama, H. (2024). Students' perceptions of virtual interactive clinical case-based learning: A comparative study with three different cohorts. *Journal of Dental Sciences*, 19(3), 1578-1586. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2023.12.018>
- Nguyen, W., Fromer, I., Remskar, M., y Zupfer, E. (2023). Development and Implementation of Video-Recorded Simulation Scenarios to Facilitate Case-Based Learning Discussions for Medical Students' Virtual Anesthesiology Clerkship. *MedEdPORTAL*, 19, 1-7. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11306
- North, C., & Brookes, A. (2017). Case-based teaching of fatal incidents in outdoor education teacher preparation courses. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 17(3), 191–202. <https://doi.org/10.1080/14729679.2017.1308873>
- Ocaña-Fernández, Y., y Fuster-Guillén, D. (2021). The bibliographical review as a research methodology. *Revista Tiempos y Espacios en la Educación*, 14(33), 1-15. <https://doi.org/10.20952/revtee.v14i33.15614>



- Perez, A., Howey, M., Green, J., Costa, M., Kebbe, M., Amin, M., Von-Bergmann, H., y Ganatra, S. (2023). Multiple cases in case-based learning: A qualitative description study. *European Journal of Dental Education*, 27(4), 1067-1076. <https://doi.org/10.1111/eje.12900>
- Sawang, S., Seangrung, R., Tontisirin, N., y Wanpiroon, P. (2023). Assessing the effectiveness of a digital, case-based learning platform for cancer pain management in residency training. *International journal of medical education*, 14, 187-192. <https://doi.org/10.5116/ijme.6563.251d>
- Yan, Y., Zhang, Y., Jia, S., Huang, Y., Liu, X., Liu, Y., Zhu, H., y Wen, H. (2024). Using case-based learning supported by role-playing situational teaching method in endocrine physiology education. *Advances in Physiology Education*, 48(3), 498-504. <https://doi.org/10.1152/advan.00232.2023>
- Yang, W., Li, H., Su, A., y Ding, L. (2023). Application of problem based learning (PBL) and case based learning (CBL) in the teaching of international classification of diseases encoding. *Scientific Reports*, 13(1), 1-9. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-42175-1>
- Yang, W., Zhang, X., Chen, X., Lu, J., y Tian, F. (2024). Based case based learning and flipped classroom as a means to improve international students' active learning and critical thinking ability. *BMC Medical Education*, 24(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05758-8>
- Wang, M., Liang, S., y Jiang, T. (2024). Comparison of case-based and lecture-based learning in dental fluorosis diagnostic ability with visual analog scale assessment. *BMC Medical Education*, 24(761), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05695-6>
- Wassermann, S. (1998). *El estudio de casos como método de enseñanza*. Amorrortu
- Zhang, Y., Xu, X., Wang, F., Tu, L., Deng, Q., Xu, M., He, G., y Johnston, L. (2024). The use of bedside case-based learning in the clinical practice of midwifery education in China. *BMC Medical Education*, 24(1), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06251-y>
- Zhao, J., Gong, X., Ding, J., Xiong, K., Zhuang, K., Huang, R., Li, S., y Miao, H. (2024). Integration of case-based learning and three-dimensional printing for tetralogy of fallot instruction in clinical medical undergraduates: a randomized controlled trial. *BMC Medical Education*, 24(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05583-z>



Zhao, L., Dai, X., y Chen, S. (2024). Effect of the case-based learning method combined with virtual reality simulation technology on midwifery laboratory courses: A quasi-experimental study. *International Journal of Nursing Sciences*, 11(1), 76-82.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2023.12.009>

