

# Estrategias Metodológicas para la Enseñanza de la Anatomía Humana: Una Revisión Sistemática

Methodological Strategies for Teaching Human Anatomy: A Systematic Review

Juan Antonio Salazar Huerta & Oscar López Regalado

---

**SALAZAR HUERTA, J.A. & LÓPEZ REGALADO, O.** Estrategias metodológicas para la enseñanza de la anatomía humana: Una revisión sistemática. *Int. J. Morphol.*, 42(5):1355-1360, 2024.

**RESUMEN:** La enseñanza de la anatomía humana desempeña un papel fundamental tanto para estudiantes como para profesionales del ámbito de la salud; comprender la estructura del cuerpo humano resulta esencial para realizar diagnósticos precisos y llevar a cabo tratamientos efectivos. En este contexto, el presente artículo de revisión sistemática se enfocó en responder a la siguiente pregunta principal: ¿Cuáles son las estrategias metodológicas más efectivas para la enseñanza de la anatomía humana?. Para abordar esta cuestión, se llevó a cabo una exhaustiva investigación que incluyó la consulta de bases de datos reconocidas como Web of Science (Wos), PubMed y Scopus, abarcando el periodo comprendido entre 2013 y 2023. Se concluyó que la enseñanza efectiva de la anatomía humana se alcanza a través de diversas estrategias metodológicas, entre las que se incluyen el uso de tecnologías de la información y comunicación (TICs), la realización de prácticas en laboratorios de disección, métodos de aprendizaje activo, factores de formación docente, la evaluación del desempeño estudiantil y la promoción del aprendizaje colaborativo.

**PALABRAS CLAVE:** Anatomía; Estudiantes de medicina; Métodos de enseñanza; Técnicas educativas.

---

## INTRODUCCIÓN

La enseñanza efectiva de la anatomía humana desempeña un papel fundamental en la formación tanto de estudiantes como de profesionales de la salud. Su propósito es promover la adquisición segura y consciente del amplio conjunto de conocimientos y habilidades necesarios para el desarrollo integral de la personalidad del estudiante (Rodríguez *et al.*, 2019). Sin embargo, debido a la complejidad y extensa información involucrada, los educadores se enfrentan al desafío de encontrar estrategias metodológicas (EM) que faciliten el aprendizaje y la comprensión de la estructura del cuerpo humano (Scheunemann *et al.*, 2019; Suárez *et al.*, 2020).

Las estrategias metodológicas (EM) empleadas en la enseñanza de la anatomía humana tienen una larga historia que se remonta al Renacimiento (Jang *et al.*, 2017). Estas estrategias incluyen una variedad de enfoques, como el uso de las TICs (Sousa *et al.*, 2021; Reyna, 2023), la atención a los factores de formación (Angulo-Fernandez *et al.*, 2023), la evaluación del desempeño (Pérez *et al.*, 2018), y la promoción del aprendizaje colaborativo (Sakr *et al.*, 2022).

Además, se destacan prácticas específicas que complementan estas estrategias, la disección activa y el uso de cadáveres (Sejín, 2020; Sousa *et al.*, 2021), el empleo de simuladores del cuerpo humano, análisis de casos clínicos, identificación de estructuras en tejido humano preservado - proyecciones y disección (Mompeó, 2014) y uso de estructuras anatómicas preparadas por fundición y/o plastificación. Estas prácticas se combinan con clases magistrales para proporcionar un enfoque integral en la enseñanza y aprendizaje de los futuros profesionales (Kurt *et al.*, 2013; Rodríguez & Osorio, 2022).

Las TICs fue inicialmente acuñada por Mary Alice White (1983), definiéndolas como el proceso de aprendizaje a través de diversas fuentes electrónicas, tales como la televisión, la computadora, video, teletexto y videotexto (García *et al.*, 2021). Dentro de este marco, el E-learning se destaca como un ejemplo concreto de aplicación de las TICs, caracterizado por la integración de múltiples medios, incluyendo imágenes, audio y video, así como por su interactividad, disponibilidad de datos, portabilidad y

conectividad, elementos que favorecen un proceso de aprendizaje efectivo (Aparicio *et al.*, 2016; García *et al.*, 2021).

Los factores de formación ejercen una influencia significativa en la enseñanza de la anatomía humana, abarcando desde el nivel de conocimientos adquiridos antes del pregrado hasta las nociones éticas desarrolladas durante la vida universitaria. Se destaca que menos del 50 % de las tesis de pregrado en medicina obtienen la aprobación del comité de ética en las instituciones educativas; sin embargo, la mayoría de estas tesis se encuentran disponibles en diversos repositorios institucionales (Angulo-Fernandez *et al.*, 2023). Por otro lado, es importante mencionar que el acceso al pregrado en medicina en muchos casos requiere una preparación previa rigurosa. Por ejemplo, en países como Perú, se llevan a cabo exámenes de selección exigentes para identificar a los futuros médicos (Muñoz *et al.*, 2015).

La evaluación del desempeño estudiantil está intrínsecamente vinculada a la implementación de diversos planes curriculares diseñados para lograr un aprendizaje integral de la anatomía humana (Navarro & Zamora, 2014). Este enfoque busca una evaluación continua por parte de los educadores con el fin de monitorear la progresión de habilidades y el nivel de conocimientos adquiridos por los estudiantes (Pérez *et al.*, 2015, 2018). Por otro lado, el aprendizaje colaborativo persigue la transmisión de conocimientos de manera colaborativa entre educadores y estudiantes, fomentando así el intercambio y la construcción colectiva de saberes a lo largo del proceso educativo (Meeuwissen *et al.*, 2020).

En este contexto, se requieren más estudios rigurosos, a gran escala y longitudinales que permitan comparar y evaluar de manera integral la efectividad de las diferentes estrategias metodológicas aplicadas a la enseñanza de la anatomía humana en la formación de médicos en las universidades, por ello se plantea la pregunta: ¿Cuál es la visión global sobre el progreso en la utilización de estrategias metodológicas que facilitan la enseñanza de la anatomía humana entre 2013 y 2023? Con

este propósito, se plantean los siguientes objetivos: Realizar una revisión exhaustiva de las estrategias metodológicas empleadas en el aprendizaje de la anatomía humana; identificar las principales características por año, autor, título, revista científica, países y producción científica de diferentes países y Analizar el aporte científico de los artículos investigados sobre las estrategias metodológicas en la enseñanza del aprendizaje de la anatomía humana.

## MATERIAL Y MÉTODO

La presente revisión sistemática se basó en la recopilación de artículos científicos extraídos de las bases de datos de Web Of Science (WOS), PubMed y Scopus, abarcando el período comprendido entre 2013 y 2023, y escritos en español e inglés, con relevancia para las estrategias metodológicas utilizadas en la enseñanza de la Anatomía Humana. La búsqueda de información se llevó a cabo utilizando palabras clave como "Collaborative work", "collaborative learning" y "students", así como los operadores booleanos "AND", "OR" y "NOT". A partir de estos elementos, se establecieron los criterios de búsqueda específicos en cada base de datos, como se detalla en la Tabla I.

Los criterios de inclusión establecidos fueron los siguientes: la publicación debía estar disponible de forma gratuita, haber sido realizada entre 2013 y 2023, estar escrita en español o inglés y tener como población de estudio a alumnos universitarios. Por otro lado, se establecieron los criterios de exclusión, los cuales abarcaban artículos científicos que no estuvieran disponibles de forma gratuita y publicaciones cuya población de estudio no estuviera relacionada con el campo de la medicina.

El proceso de búsqueda y selección de los artículos se llevó a cabo siguiendo la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis). Además, se utilizaron herramientas estadísticas como el paquete Bibliometrix del Software R-Studio para la elaboración de figuras, con el objetivo de dar respuesta a los objetivos planteados de manera precisa y exhaustiva.

Tabla I. Estrategia de búsqueda en las bases de datos Wos, Pubmed y Scopus.

Base de datos	Criterios de búsqueda
Web of Science (WOS)	"Collaborative work" OR "collaborative learning" AND "students" OR "student" AND "medicine" (All Fields) and Open Access and 2023 or 2022 or 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or 2017 or 2016 or 2015 or 2013 or 2014 (PublicationYears) and Spanish (Languages)
Pubmed	((("Collaborative work"[All Fields] OR "collaborative learning"[All Fields]) AND "students"[All Fields]) OR "student"[All Fields]) AND "medicine"[All Fields]) AND ((y_10[Filter]) AND (spanish[Filter]))
Scopus	TITLE-ABS-KEY ( "Collaborative work" OR "collaborative learning" AND "students" OR "student" AND "medicine" ) AND PUBYEAR > 2012 AND PUBYEAR < 2024

## RESULTADOS

Revisión exhaustiva de las estrategias metodológicas utilizadas en el enseñanza de la anatomía humana según la Metodología PRISMA. En la Figura 1 se observa el diagrama de flujo según la metodología PRISMA, para realizar el proceso de exclusión e inclusión de los 588 artículos científicos que a continuación se muestra.

Caracterización según categoría de análisis, año, autor, título de los artículos científicos de las EM para la enseñanza de la Anatomía Humana. La Tabla II presenta la caracterización de los 12 artículos científicos centrados en las EM aplicadas al aprendizaje de la anatomía humana. De estos, 3 abordan el uso de las TICs, 2 se centran en los factores de formación del estudiante de medicina, otros 3 se enfocan en la evaluación del desempeño, mientras que otros 3 estudian el aprendizaje colaborativo. Se destaca que se publicaron artículos en diversos años, con un artículo científico publicado en 2014, 2017, 2018, 2021 y 2022, dos en 2015 y 2020, y tres en 2023, lo que evidencia una creciente tendencia e interés en investigaciones relacionadas con este tema. Se espera que en los próximos años se incremente aún más el número de publicaciones sobre estrategias metodológicas para la enseñanza de la anatomía humana. Además, se identificaron 3 publicaciones en la Revista Médica de Chile, 2 en BMC Medical Education, y 1 publicación en Academic Medicine, Cirugía y Cirujanos, Educación XX1, Journal Of Evidence-Based Social Work, Medwave, Propósitos y Representaciones y Revista de la Universidad del Zulia.

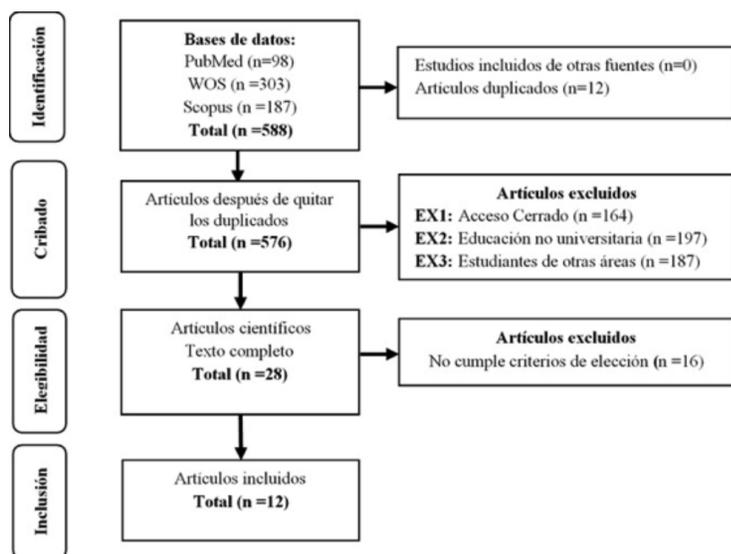


Fig. 1. Diagrama de flujo según la metodología PRISMA. Nota. Proceso de Exclusión e inclusión con diagrama PRISMA

Producción científica de los diferentes países que publicaron artículos sobre las EM en la enseñanza de la anatomía humana. La Figura 2 exhibe la producción científica sobre el tema, resaltando una mayor prevalencia en el continente americano. Chile lidera en cuanto a la importancia otorgada al tema por el color azul más intenso, seguido por Perú y Estados Unidos; sin embargo, se observa un menor interés en el continente Europeo y Australiano.



Fig. 2. Producción científica de los países. Nota. Datos obtenidos del paquete estadístico Bibliometrix del Software R-Studio.

## DISCUSIÓN

Las TICs, como la wiki, mejora el aprendizaje colaborativo al facilitar la colaboración en trabajos grupales de estudiantes universitarios. Destacan que la wiki permite la generación y publicación de contenido, así como su actualización en línea por parte de cualquier miembro de la comunidad de aprendizaje. Por otro lado, Hernández Martín & Martín de Arriba (2017) enfatizan la importancia del aprendizaje colaborativo como un modelo basado en la participación y colaboración de todos los miembros de un equipo de trabajo. Su investigación muestra mejoras significativas en aspectos como la interdependencia positiva, construcción de significados y relaciones psicosociales en comparación con grupos de control, evidenciando el impacto positivo de las metodologías de aprendizaje colaborativo con TIC en la innovación educativa en diversos niveles educativos. Reyna (2023) argumenta que la introducción de entornos virtuales en la educación conduce a un aprendizaje más eficiente, dotando a los estudiantes de habilidades fundamentales para su éxito profesional. Subraya la necesidad de políticas institucionales que promuevan el aprendizaje colaborativo a través de herramientas virtuales para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Por último, Lu *et al.* (2023), señalan que la combinación de la enseñanza en aula invertida con recursos en línea ofrece un enfoque

Tabla II. Caracterización de los estudios científicos incluidos en la revisión sistemática según la metodología PRISMA.

EM	Año	Autor	Revista científica	Título	Aporte científico
Uso de las TICs	2003	Revista de la Universidad del Zulia	Entornos virtuales y aprendizaje colaborativo: Nuevas tendencias	La implementación de plataformas virtuales dentro del ámbito educativo resulta en un proceso de aprendizaje más efectivo para los estudiantes, dotándolos de habilidades y competencias esenciales para su éxito profesional y desenvolvimiento en la sociedad. Se destaca la importancia de que las instituciones adopten políticas que fomenten la colaboración en el aprendizaje mediante el uso de herramientas virtuales, con el objetivo de potenciar el rendimiento académico de los estudiantes.	
	2003	BMC Medical Education	Examining the effects of student-centered flipped classroom in physiology education	La combinación de la metodología de aula invertida con recursos en línea emerge como un enfoque pedagógico altamente efectivo para la educación en medicina. Este método no solo tiene el potencial de elevar las calificaciones finales y el rendimiento continuo de los estudiantes, sino que además impulsa la asimilación de habilidades cognitivas avanzadas. Además, facilita la implementación de un sistema de evaluación formativa más eficiente.	
	2000	Propósitos y Representaciones	El uso de la wiki y la mejora en el aprendizaje colaborativo	Para optimizar la experiencia del aprendizaje colaborativo en estudiantes universitarios, se sugiere emplear las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), específicamente la wiki, como una herramienta efectiva para potenciar la colaboración en proyectos grupales. Además de proponer la incorporación de la wiki como una herramienta colaborativa en entornos virtuales de aprendizaje.	
	2007	Educación XX1	Concepciones de los docentes no universitarios sobre el aprendizaje colaborativo con TIC	La relevancia del aprendizaje colaborativo como un nuevo enfoque centrado en la ejecución de tareas que demandan la participación y cooperación de todos los integrantes de un equipo de trabajo se destaca en los resultados obtenidos. El grupo experimental evidencia mejoras sustanciales en aspectos como la interdependencia positiva, construcción de significados, relaciones psicosociales y aprendizaje colaborativo en comparación con el grupo de control. Las estrategias de aprendizaje colaborativo, facilitadas por el uso de TICs, están revelando un impacto significativo en la innovación educativa.	
Taxonomía de Taxonomía	2003	Medwave	Characteristics of theses for physician graduation: a cross-sectional study in Peru	Dos tercios de las tesis elaboradas por estudiantes de medicina en Perú son estudios descriptivos, y aproximadamente la mitad aborda prioridades nacionales de investigación. Además, cuatro de cada diez tesis comunican haber obtenido aprobación de un comité institucional de ética en investigación. Estos resultados indican deficiencias en las políticas institucionales universitarias que podrían impulsar el cumplimiento ético y el avance de la investigación en este campo.	
	2003	Revista Médica de Chile	Repensando la selección de la carrera de Medicina desde los factores que inciden en la formación	Tanto en Europa, Oriente Medio y Latinoamérica, existen conclusiones que apuntan a establecer la preferibilidad de ciertas características de los solicitantes de ingreso a la carrera de Medicina sobre otras en el proceso de selección. Aunque se sugiere la existencia de un patrón donde los antecedentes académicos parecen tener un mayor peso predictivo en el éxito académico, la mayoría de estos resultados provienen de investigaciones centradas en experiencias locales. Esto resalta la importancia de considerar las políticas de admisión en diversas instituciones formadoras de médicos.	
Evaluación del desempeño	2003	Cirujía Y Cirujanos	Evaluación del desempeño de estudiantes de medicina de pregrado en cirugía abierta con proyección a realizar una especialidad quirúrgica	Evaluar la progresión de habilidades, conocimientos y niveles de confianza en cirugía abierta en estudiantes de medicina de pregrado con aspiraciones de especialización quirúrgica. La introducción de entrenamientos de este tipo durante la formación universitaria podría representar una alternativa rentable, acelerando el logro de competencias esenciales por parte de los futuros cirujanos.	
	2003	Revista Médica de Chile	Assessment for learning: experience in an undergraduate medical theoretical course.	La evaluación para el aprendizaje es un paradigma que está tomando forma en el campo de la educación médica. Este enfoque tiene como objetivo integrar el proceso de evaluación dentro del proceso educativo y de aprendizaje. La evaluación para el aprendizaje logró el impacto educativo deseado sin aumentar el tiempo curricular asignado. La evaluación programática es percibida favorablemente por los estudiantes.	
	2004	Revista Médica de Chile	The opinion of teachers about tutorial problem based learning	En 2004 la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera en Chile implementó cambios curriculares, incorporando el aprendizaje basado en problemas en grupos pequeños en diferentes carreras. La enseñanza tutorial es favorecida por los docentes cuando las instituciones los capacitan en la materia, cuando existe apoyo administrativo y una infraestructura y coordinación adecuadas.	
	2002	BMC Medical Education	Can interprofessional education change students' attitudes? A case study from Lebanon.	El estudio proporcionó importantes resultados sobre las actitudes hacia la colaboración interprofesional. Los estudios futuros deberían investigar estos cambios en las puntuaciones de las actitudes en una muestra de mayor tamaño, y cómo influirían estas actitudes en el futuro y cómo influirían estas actitudes en la colaboración tras la graduación.	
Aprendizaje colaborativo	2001	Journal of Evidence-Based Social Work,	Collaboration in Medicine: The Role of Interprofessional Education	Los hallazgos sugieren una oportunidad imprevista que surge de la experiencia de simulación para que profesores y estudiantes desarrollen las habilidades necesarias para trabajar en la medicina experimental.	
	2000	Journal of the Association of American Medical Colleges	How Teachers Meet in the Interdisciplinary Teams: Hangouts, Distribution Centers, and Melting Pots.	La gestión de la educación en profesiones de la salud debe fomentar y facilitar activamente el trabajo en equipo integrado entre los docentes.	

Nota. EM: Estrategia metodológica.

más eficaz en la educación en medicina, mejorando las calificaciones de los estudiantes y promoviendo la

adquisición de habilidades de orden superior, así como una evaluación formativa más racionalizada.

Los hallazgos de Angulo-Fernández *et al.* (2023), revelan que en Perú, dos tercios de las tesis realizadas por estudiantes de medicina son estudios descriptivos, y alrededor de la mitad abordan prioridades nacionales de investigación. Además, aproximadamente el 40 % de estas tesis informan haber obtenido la aprobación de un comité institucional de ética en investigación. Estos resultados subrayan deficiencias en las políticas institucionales universitarias, sugiriendo la necesidad de mejoras para fomentar el cumplimiento ético y el progreso en la investigación médica. Muñoz *et al.* (2015), señalan a través de una revisión de la literatura en Europa, Oriente Medio y Latinoamérica, que ciertas características de los solicitantes a programas de Medicina se consideran más deseables que otras en los procesos de selección. Aunque existe la sugerencia de un patrón donde los antecedentes académicos tienen un mayor peso predictivo en el éxito académico.

En el 2004 Navarro & Zamora (2014), expresa que la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera en Chile implementó cambios curriculares al incorporar el aprendizaje basado en problemas en grupos pequeños en diversas carreras. Destacan que la enseñanza tutorial fue bien recibida por los docentes, especialmente cuando las instituciones los capacitaban en la materia y proporcionaban un respaldo administrativo adecuado, así como una infraestructura y coordinación apropiadas. Simultáneamente, Pérez *et al.* (2015), indican que la evaluación para el aprendizaje emergió como un paradigma en evolución en la educación médica, buscando integrar el proceso de evaluación dentro del contexto educativo y de aprendizaje. Este enfoque logró impactar positivamente la experiencia educativa sin aumentar la carga horaria del plan de estudios. Además, la evaluación programática fue bien recibida por los estudiantes. En un contexto similar, Pérez *et al.* (2018), sostienen que evaluar la progresión de habilidades y conocimientos, junto con los niveles de confianza en cirugía abierta, se convierte en un componente crucial para estudiantes de medicina con aspiraciones de especialización quirúrgica. Sugieren que la introducción de entrenamientos específicos durante la formación universitaria podría representar una opción rentable, acelerando la adquisición de competencias esenciales para los futuros cirujanos.

En relación al aprendizaje colaborativo, Meeuwissen *et al.* (2020), enfatizan la importancia de promover y facilitar activamente la colaboración entre docentes como un componente esencial en la gestión de la educación en profesiones de la salud. Por otro lado, Paris *et al.* (2021), destacan que tanto profesores como estudiantes experimentan una oportunidad única durante la simulación, lo que les permite desarrollar habilidades cruciales para la práctica médica experimental. Asimismo, Sakr *et al.* (2022),

resaltan la importancia de las actitudes hacia la colaboración interprofesional. Se sugiere que investigaciones futuras amplíen el tamaño de la muestra para explorar estos cambios en las actitudes y examinen cómo estas actitudes pueden influir en la colaboración después de la graduación, especialmente en estudiantes de medicina.

La presente investigación destaca una brecha o vacío en el método tradicional para la enseñanza de la anatomía, el cual se centra en la disección. Sin embargo, se reconoce que esta estrategia puede resultar ineficaz para estudiantes que enfrentan dificultades para visualizar las estructuras anatómicas o que se sienten incómodos con el manejo de cadáveres.

## CONCLUSIONES

La enseñanza efectiva de la anatomía humana se ve enriquecida por una variedad de estrategias metodológicas, tales como la utilización de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), la evaluación del desempeño y el aprendizaje colaborativo, así como el empleo de laboratorios de disección y herramientas de anatomía radiológica, que proporcionan a los estudiantes una comprensión más completa de las estructuras anatómicas. La integración de técnicas de aprendizaje activo, como el aprendizaje basado en problemas y proyectos de investigación, estimula la participación de los estudiantes. Por otro lado, la enseñanza interdisciplinaria, la creación de mapas conceptuales y la integración de casos clínicos realzan la relevancia clínica de la anatomía. Estas estrategias, en conjunto, ofrecen un enfoque integral que se adapta a diversos estilos de aprendizaje, promoviendo una comprensión profunda y duradera de la anatomía humana. En conclusión, estos hallazgos respaldan la idea de que la integración de tecnologías y metodologías específicas en la enseñanza puede tener un impacto positivo y significativo en la innovación educativa en el campo de la medicina.

**AGRADECIMIENTOS.** Agradecimiento sincero a nuestras familias por el apoyo moral que hemos recibido para realizar el presente artículo y a la Universidad César Vallejo por permitirnos en concretar nuestra formación académica.

---

**SALAZAR HUERTA, J.A. & LÓPEZ REGALADO, O.** Methodological strategies for teaching human anatomy: A systematic review. *Int. J. Morphol.*, 42(5):1355-1360, 2024.

**SUMMARY:** The teaching of human anatomy plays a fundamental role for both students and health professionals; understanding the structure of the human body is essential for accurate diagnosis and effective treatment. In this context, this systematic review article focused on answering the following main question:

What are the most effective methodological strategies for teaching human anatomy? To address this question, an exhaustive investigation was carried out involving the consultation of recognized databases such as Web of Science (Wos), PubMed and Scopus, covering the period from 2013 to 2023. It was concluded that effective teaching of human anatomy is achieved through various methodological strategies, including the use of information and communication technologies (ICTs), practice in dissection laboratories, active learning methods, teacher training factors, evaluation of student performance and promotion of collaborative learning.

**KEY WORDS: Anatomy; Medical students; Teaching methods; Teaching techniques; Educational techniques.**

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angulo-Fernandez, K. J.; Herrera-Añazco, P.; Soto-Ordoñez, S. & Bendezu-Quispe, G. (2023). Characteristics of theses for physician graduation: A cross-sectional study in Peru. *Medwave*, 23(03):e2630, 2023.
- Aparicio, M.; Bacao, F. & Oliveira, T. An e-learning theoretical framework. *Educ. Technol. Soc.*, 19(1):292-307, 2016.
- Flores-Cueto, J. J.; Garay Argandoña, R.; Hernández, R. M. El uso de la wiki y la mejora en el aprendizaje colaborativo. *Propós. Represent.*, 8(1), 2020. DOI: <https://www.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.447>
- García, L. S.; Zuñiga, J. & Perez-Trejos, L. E. (2021). E-learning and TIC technologies in long-term learning of human anatomy of health students: a review of the literature. *Int. J. Morphol.*, 39(2):396-400, 2021.
- Hernández Martín, A. & Martín de Arriba, J. Concepciones de los docentes no universitarios sobre el aprendizaje colaborativo con tic. *Educación XXI Rev. Fac. Educ.*, 20(1), 2017. DOI: <https://www.doi.org/10.5944/educxx1.17508>
- Jang, J.; Hur, H. -G.; Sadowsky, M. J.; Byappanahalli, M. N.; Yan, T. & Ishii, S. Environmental *Escherichia coli*: Ecology and public health implications —a review. *J. Appl. Microbiol.*, 123(3):570-81, 2017.
- Kurt, E.; Yurdakul, S. E. & Ataç, A. An overview of the technologies used for anatomy education in terms of medical history. *Proc. Soc. Behav. Sci.*, 103:109-15, 2013.
- Lu, C.; Xu, J.; Cao, Y.; Zhang, Y.; Liu, X.; Wen, H.; Yan, Y.; Wang, J.; Cai, M. & Zhu, H. Examining the effects of student-centered flipped classroom in physiology education. *BMC Med. Educ.*, 23(1):233, 2023.
- Meeuwissen, S. N. E.; Gijsselaers, W. H.; Wolfhagen, I. H. A. P. & Oude, M. G. A. How Teachers Meet in Interdisciplinary Teams: Hangouts, Distribution Centers, and Melting Pots. *Acad. Med.*, 95(8):1265-73, 2020.
- Mompeó, B. Metodologías y materiales para el aprendizaje de la anatomía humana. Percepciones de los estudiantes de medicina 'nativos digitales.' *Rev. Fund. Educ. Med.*, 17(2):99-104, 2014.
- Muñoz N, N.; Barraza L, R.; Pérez V, C. & Ortiz M, L. Repensando la selección de la carrera de Medicina desde los factores que inciden en la formación. *Rev. Med. Chile*, 143(10):1337-42, 2015.
- Navarro, N. & Zamora, J. The opinion of teachers about tutorial problem based learning. *Rev. Med. Chile*, 142(8):989-97, 2014.
- Paris, D. M.; Guest, H.; Winckler, D.; Slaymaker, R.; East, K. & Baldrige, S. Collaboration in medicine: the role of interprofessional education. *Evid. Based Soc. Work (2019)*, 18(5):527-33, 2021.
- Pérez, G.; Kattan, E.; Collins, L.; Wright, A. C.; Rybertt, T.; González, A.; Sirhan, M.; Solís, N.; Pizarro, M.; Arrese, M.; et al. Assessment for learning: Experience in an undergraduate medical theoretical course. *Rev. Med. Chile*, 143(3):329-36, 2015.
- Pérez, I. J.; Alcántara-Medina, S.; Díaz-Echevarría, A.; Jiménez-Cisneros, E.; Ruiz-Martínez, C. M. & Jiménez-Corona, J. L. Evaluación del desempeño de estudiantes de medicina de pregrado en cirugía abierta con proyección a realizar una especialidad quirúrgica. *Cir. Cir.*, 86(6):485-90, 2018.
- Reyna, M. F. Entornos virtuales y aprendizaje colaborativo: Nuevas tendencias. *Rev. Univ. Zulia*, 14(39):39, 2023.
- Rodríguez-Herrera, R.; Losardo, R. J. & Binvinat, O. Human anatomy an essential discipline for patient safety. *Int. J. Morphol.*, 37(1):241-50, 2019.
- Rodríguez, A. & Osorio, S. Enseñanza- aprendizaje de la anatomía macroscópica humana: estrategias de literacidad académica. *Rev. Salud UIS*, 54(1):10, 2022.
- Sakr, C. J.; Fakh, L.; Dejong, J.; Yazbick-Dumit, N.; Soueidan, H.; Haidar, W.; Boufarhat, E. & Akl, I. B. Can interprofessional education change students' attitudes? A case study from Lebanon. *BMC Med. Educ.*, 22(1):570, 2022.
- Scheunemann, C.; Almeida, C. & Campos, P. Digital technologies in the teaching and learning of human anatomy: analysis of the perceptions of higher education academics. *Acta Sci.*, 21(1):20-38, 2019.
- Sejín, C. M. *Utilización de Signos y Síntomas Generados en Algunas Enfermedades para la Enseñanza del Sistema Nervioso Central del Canino*. Tesis de Maestría. Medellín, Universidad Cooperativa de Colombia, 2020.
- Sousa, R.; Campanari-Xavier, R. A. & Rodrigues-Ancioto, A. S. La realidad virtual como herramienta para la educación básica y profesional. *Rev. Cient. Gen. José María Córdova*, 19(33):33, 2021.
- Suárez, J. C.; Posada-Jurado, M. C.; Bedoya-Muñoz, L. J.; Urbina-Sánchez, A. J.; Ferreira-Morales, J. L. & Bohórquez-Gutiérrez, C. A. Teaching and learning anatomy. Pedagogical methods, history, the present and tendencies. *Acta Med. Colomb.*, 45(4):48-55, 2020.

Dirección para correspondencia:  
Juan Antonio Salazar Huerta  
Universidad César Vallejo  
Carretera Pimentel Km. 3.5  
979686358

E-mail: [jsalazarhu@ucv.edu.pe](mailto:jsalazarhu@ucv.edu.pe)

Dirección para correspondencia:  
Oscar López Regalado  
Universidad César Vallejo  
Carretera Pimentel Km. 3.5  
999206778

E-mail: [olopez@ucv.edu.pe](mailto:olopez@ucv.edu.pe)