

Metodologías activas en educación médica: entre la innovación pedagógica y la persistencia de la clase magistral.

Active methodologies in medical education: between pedagogical innovation and the persistence of the lecture-based class.

María Fernanda Abad Regalado ^{1*}, Efstathios Stefos².

¹ Doctorado en Educación, Universidad Nacional de Educación UNAE, Ecuador, mfabad2@unae.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0002-6615-2130>

² Doctorado en Educación, Universidad Nacional de Educación UNAE, Ecuador, stefos.efstathios@unaeedu.onmicrosoft.com, <https://orcid.org/0000-0002-5679-8002>

* Correspondencia: mfabad2@unae.edu.ec

Recibido: 3/5/26; Aceptado: 16/6/26; Publicado: 18/6/26

Resumen.

Las metodologías activas han cobrado gran relevancia en la última década, y su incorporación a los sílabos se ha vuelto frecuente u obligatoria en determinados contextos. Aun así, su implementación en el aula no siempre desplaza a la enseñanza expositiva tradicional, que continúa ocupando un lugar importante en la organización del aprendizaje. **Objetivo.** Describir la percepción y la experiencia de estudiantes de séptimo ciclo de pregrado de Medicina frente al uso de metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. **Métodos.** Se realizó un estudio de encuesta, observacional, descriptivo y transversal en marzo de 2026, en estudiantes de séptimo ciclo de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Se trabajó con intención censal y se analizaron 104 cuestionarios válidos. La recolección de datos se efectuó mediante un formulario autoadministrado en línea, con preguntas sociodemográficas, de opción múltiple, escalas de frecuencia y escala tipo Likert, orientadas a explorar experiencia de aula, patrones de participación, barreras percibidas y preferencias de formato. **Resultados.** La exposición magistral fue el formato predominante en el último ciclo (54,8%) y también el más valorado para abordar temas complejos (47,1%). No obstante, los estudiantes reconocieron beneficios relevantes de las metodologías activas: 84,6% consideraron que ayudan a detectar vacíos de conocimiento, 64,4% las percibieron favorables para fomentar pensamiento clínico y 78,8% valoraron positivamente la retroalimentación recibida. La principal barrera para participar fue el temor a equivocarse (53,8%). Además, 78,8% reportaron haber evitado hablar por miedo a equivocarse al menos algunas veces, y 76,9% refirieron salir de clase con dudas no resueltas o percibir el ritmo de la clase como demasiado rápido. **Conclusiones.** La percepción estudiantil sobre las metodologías activas fue matizada y no se limitó a una aceptación o rechazo absolutos. Los hallazgos apuntan a la conveniencia de secuencias híbridas que integren exposición docente, actividades guiadas, retroalimentación concreta y condiciones de seguridad psicológica que favorezcan una participación más auténtica.

Palabras clave: aprendizaje activo, educación médica de pregrado, estudiantes de Medicina, enseñanza, aprendizaje.

Abstract.

Active methodologies have gained considerable relevance over the past decade, and their incorporation into course syllabi has become mandatory. However, their implementation in the classroom does not always displace traditional lecture-based teaching, which continues to play an important role in the organization of learning. **Objective.** To describe the perception and experience of seventh-cycle undergraduate medical students regarding the use of active methodologies in the

teaching-learning process. **Method.** An observational, descriptive, cross-sectional survey study was conducted in March 2026 among seventh-cycle medical students at the Catholic University of Cuenca, Ecuador. A census-based approach was used, and 104 valid questionnaires were analyzed. Data were collected through an online self-administered form that included sociodemographic questions, multiple-choice items, frequency scales, and Likert-type items aimed at exploring classroom experience, participation patterns, perceived barriers, and format preferences. **Results.** The lecture-based class was the predominant format during the previous academic cycle (54.8%) and was also the most valued format for addressing complex topics (47.1%). Nevertheless, students recognized relevant benefits of active methodologies: 84.6% considered that they help identify knowledge gaps, 64.4% stated that they promote clinical reasoning, and 78.8% positively valued the feedback received. The main barrier to participation was fear of making mistakes (53.8%). In addition, 78.8% reported having avoided speaking due to fear of making mistakes at least sometimes, and 76.9% reported either leaving class with unresolved doubts or perceiving the pace of the class as too fast. **Conclusions.** Students' perceptions of active methodologies were nuanced and were not limited to absolute acceptance or rejection. The findings suggest the need for hybrid teaching sequences that integrate teacher-led exposition, guided activities, concrete feedback, and conditions of psychological safety that promote more authentic student participation.

Keywords: active learning, undergraduate medical education, medical students, teaching, learning.

1. Introducción

La educación médica universitaria transita desde modelos centrados en la transmisión de conocimientos hacia enfoques participativos orientados al estudiante, donde se promueve la construcción activa del aprendizaje y el desarrollo de competencias aplicables a contextos clínicos complejos. En este marco, las metodologías activas favorecen el aprendizaje situado, la toma de decisiones y la construcción de significado, aspectos especialmente relevantes en entornos de alta demanda cognitiva y emocional (1-2). Asimismo, se ha planteado la necesidad de complementar la enseñanza tradicional con experiencias que fortalezcan la motivación, la curiosidad, la creatividad y el compromiso estudiantil (3-4). Entre estas estrategias se incluyen la discusión guiada, el aprendizaje basado en casos, el trabajo colaborativo, el aula invertida y la simulación.

Pese a ello, las clases expositivas continúan predominando en muchas universidades debido a factores como la organización curricular, evaluaciones centradas en conocimientos declarativos y dinámicas institucionales poco favorables al cambio (5-6). Además, suelen considerarse más viables en grupos numerosos y currículos extensos, especialmente cuando el docente dispone de recursos limitados para diseñar actividades activas (7). Sin embargo, su predominio ha sido cuestionado por sus limitaciones para desarrollar competencias como razonamiento clínico, comunicación, colaboración y aprendizaje autónomo (8). Aunque diversas revisiones muestran beneficios potenciales de las metodologías participativas, también señalan la necesidad de comprender mejor las condiciones de implementación y sus efectos reales en el aprendizaje (9).

El debate actual no se reduce a elegir entre clases magistrales y aprendizaje activo. Algunos estudios muestran que enfoques tradicionales bien estructurados pueden asociarse con mejores resultados en determinadas evaluaciones y en la retención de conocimientos a mediano plazo (10-11). Por ello, se propone integrar ambos enfoques mediante diseños híbridos que combinen exposición de conceptos complejos con actividades orientadas a aplicar conocimientos, analizar situaciones, recibir retroalimentación y desarrollar desempeño profesional (12). En educación superior, esta integración requiere una planificación coherente con los resultados de aprendizaje esperados (13).

La implementación de metodologías activas enfrenta múltiples barreras. Entre las más frecuentes destacan la falta de tiempo para preparar materiales, el tamaño de los grupos, el limitado

apoyo institucional y la insuficiente capacitación docente (14). También se han identificado resistencia al cambio, limitaciones tecnológicas, dificultades para generar participación y temor a equivocarse, factores que afectan el trabajo colaborativo y la implicación estudiantil (15). A ello se suma que las nuevas generaciones esperan experiencias de aprendizaje multimodales y orientadas al desarrollo de competencias, lo que desafía los modelos exclusivamente expositivos (16). En Medicina, además, se ha descrito un creciente ausentismo a clases magistrales y una mayor utilización de recursos de autoaprendizaje (17).

La percepción estudiantil resulta fundamental porque la aceptación de una metodología depende no solo de su eficacia teórica, sino también de la calidad de su implementación. Aspectos como instrucciones claras, acompañamiento docente, participación equitativa, evaluación coherente y seguridad psicológica influyen en la experiencia de aprendizaje. Además, las preferencias estudiantiles varían según la disciplina, el nivel formativo, la cultura institucional y las experiencias previas (18, 19). Conocer dichas preferencias es importante para mantener la motivación y el compromiso académico (20). En Medicina, factores como los estilos de aprendizaje y las preferencias por enfoques más conceptuales o más participativos también influyen en la forma en que se experimentan estas metodologías (21).

La seguridad psicológica se entiende como la percepción de que el entorno permite formular preguntas, expresar dudas o cometer errores sin temor a humillación o represalias. En educación médica, esta condición favorece la participación auténtica y el uso formativo del error; su ausencia puede generar silencio y participación superficial, incluso en actividades activas (31, 32).

El presente estudio busca describir la percepción y las preferencias de estudiantes de séptimo ciclo de Medicina respecto al uso de metodologías activas, identificando patrones de participación, barreras percibidas y formatos que facilitan el aprendizaje de temas complejos. Su propósito es aportar evidencia local que permita diseñar propuestas híbridas realistas que integren exposición docente y participación significativa, en concordancia con las recomendaciones actuales de formación médica (6). Aunque las metodologías activas se proponen para fortalecer el análisis, la toma de decisiones y la transferencia del conocimiento a escenarios clínicos, la clase magistral continúa ocupando un lugar importante en la enseñanza médica. Por ello, resulta necesario comprender cómo los estudiantes experimentan estas metodologías, qué factores favorecen o dificultan su participación y qué formatos consideran más útiles para aprender contenidos complejos. La ausencia de esta información puede conducir a diseños poco ajustados a la realidad del aula, participación superficial o persistencia de barreras como el temor al error, la baja participación y la falta de retroalimentación. Además, existe escasa evidencia que integre simultáneamente preferencias de enseñanza, patrones de participación, barreras percibidas y condiciones de seguridad psicológica, particularmente en estudiantes ecuatorianos de etapas intermedias y avanzadas de Medicina. La pregunta de investigación que nos hemos hecho es ¿cómo perciben y experimentan los estudiantes de séptimo ciclo de pregrado de Medicina el uso de metodologías activas, y qué patrones de participación, barreras percibidas y preferencias de formato emergen para el aprendizaje de temas complejos?

Por ello, el objetivo ha sido describir la percepción y experiencia de estudiantes de séptimo ciclo de pregrado de Medicina frente al uso de metodologías activas, identificando patrones de participación, barreras percibidas y preferencias de formato para el aprendizaje de temas complejos.

2. Métodos

Se realizó un estudio de encuesta, observacional, descriptivo y transversal, durante el mes de marzo de 2026, en la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. La recolección de información coincidió con el inicio del ciclo académico marzo-agosto 2026 y se integró como evaluación diagnóstica inicial, con el propósito de describir la percepción y experiencia

estudiantil frente al uso de metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se pretendió incluir a la totalidad de estudiantes matriculados en séptimo ciclo, por lo que la invitación tuvo intención censal y no se realizó un cálculo previo de tamaño muestral. No obstante, la participación estuvo condicionada a la aceptación voluntaria del consentimiento informado y a la entrega completa del cuestionario; en consecuencia, los 104 casos analizados constituyen una muestra no probabilística por participación voluntaria. Para reducir la posibilidad de coerción, se informó que la participación era anónima, que no tendría repercusiones académicas y que los resultados se analizarían de forma agregada. Aun con estas medidas, no puede descartarse un sesgo de autoselección, debido a que quienes decidieron responder podrían diferir de quienes no participaron.

La aplicación del instrumento se realizó mediante un formulario en Google Forms, compartido a través del Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA) antes del inicio formal de la cátedra. La participación fue individual, autoadministrada y en línea. Al inicio del formulario se presentó la información general del estudio y la declaración de consentimiento informado digital. Se indicó a los estudiantes que la participación era voluntaria, que podían decidir no responder sin repercusiones académicas y que el tiempo estimado de llenado era de 5 a 10 minutos. El instrumento fue de elaboración propia y estuvo orientado a explorar la percepción estudiantil sobre metodologías activas y la experiencia de aula. Estuvo conformado por 28 ítems distribuidos en las siguientes categorías: 1) características sociodemográficas (5 ítems), que incluyeron sexo, región de procedencia, zona en la que vivió la mayor parte de su vida, trabajo actual y responsabilidades de cuidado de familiares o hijos; 2) experiencia pedagógica reciente y contexto de aula (5 ítems), en la que se indagó el formato de clase predominante en el último ciclo, la conducta habitual ante actividades o discusiones, la reacción frente a la ausencia de preparación previa, las principales barreras para participar y el formato considerado más útil para aprender temas complejos; 3) frecuencia de conductas y dificultades durante la experiencia educativa (7 ítems), con escala ordinal de cinco categorías desde “nunca” hasta “casi siempre”, para explorar participación predominantemente receptiva, exigencia de verbalización del razonamiento, revisión previa de material, percepción de ritmo acelerado, persistencia de dudas, evitación por miedo a equivocarse e incertidumbre respecto a la evaluación; 4) percepción sobre la utilidad y exigencias de las metodologías activas y las clases expositivas (9 ítems), valorados mediante escala tipo Likert de cinco puntos desde “totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”; y 5) experiencia de aclaración y retroalimentación docente (2 ítems dicotómicos), referidos a solicitud de aclaraciones durante la clase y recepción de retroalimentación concreta sobre el desempeño.

El instrumento fue elaborado ad hoc a partir del objetivo de la investigación y de las dimensiones consideradas relevantes para describir la experiencia estudiantil frente a las metodologías activas. Antes del análisis, fue sometido a una revisión técnica y de contenido por el coautor y Profesor Titular Principal II de la Universidad Nacional de Educación y director del grupo de investigación TRENDS, con experiencia en investigación cuantitativa y análisis estadístico. La revisión se orientó a valorar la correspondencia de los ítems con el objetivo del estudio, la claridad de la redacción, la pertinencia de las categorías de respuesta y la coherencia de la codificación. No se realizó una validación mediante panel externo de expertos ni se calculó un índice de validez de contenido; por tanto, este procedimiento se considera una revisión experta interna y no una validación psicométrica formal. Debido a la heterogeneidad de los formatos de respuesta, no se calculó un coeficiente global para los 28 ítems. Como análisis complementario, se examinó la consistencia interna del bloque de nueve afirmaciones tipo Likert, obteniéndose un alfa de Cronbach de 0,742. Este resultado se interpretó como un indicador exploratorio de consistencia interna del bloque y no como evidencia de unidimensionalidad o de validación integral del instrumento. Las variables principales del estudio fueron la percepción sobre metodologías activas y la experiencia de aula, los patrones de participación, las barreras percibidas para intervenir en clase y la preparación previa del material.

Como variables secundarias se consideraron la preferencia de formato para abordar temas complejos y las características sociodemográficas de la cohorte.

Para el análisis estadístico, las variables categóricas se resumieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes. Los ítems ordinales y tipo Likert se describieron con medidas de tendencia central y dispersión, incluyendo media, desviación estándar, mediana y rango intercuartílico. De manera complementaria, se realizaron análisis exploratorios bivariados para identificar diferencias en algunas percepciones y experiencias según sexo, trabajo actual, responsabilidades de cuidado y retroalimentación recibida. Para comparar variables ordinales entre dos grupos se utilizó la prueba U de Mann-Whitney, y para explorar asociaciones entre variables ordinales seleccionadas se empleó el coeficiente rho de Spearman. Los resultados inferenciales se interpretaron con cautela, debido al carácter transversal del estudio, el muestreo no probabilístico y el propósito principalmente descriptivo de la investigación. Se adoptó un nivel de significancia bilateral de $\alpha = 0,05$. La tabulación, los análisis descriptivos, la consistencia interna, las pruebas U de Mann-Whitney y las correlaciones de Spearman se realizaron con GNU PSPP versión 2.1.1.

Aspectos éticos y normativos. El estudio no fue sometido a revisión de un comité de ética. Se aplicó una encuesta anónima de riesgo mínimo, sin recopilación de identificadores personales ni datos clínicos, y la participación fue voluntaria y precedida por consentimiento informado digital. No se solicitaron nombres, números de identificación ni correos personales, con el fin de resguardar la confidencialidad y anonimización de la información desde el origen. Se explicó expresamente que la decisión de participar o no hacerlo no tendría consecuencias académicas, de evaluación ni de trato docente. Los datos fueron utilizados exclusivamente con fines de investigación y reportados de manera agregada.

3. Resultados

Se analizaron 104 cuestionarios completos, sin registros faltantes. Las características sociodemográficas de la muestra se presentan en la tabla 1. Predominó el sexo femenino (73,1%), la procedencia de la región Sierra (73,1%) y la residencia mayoritaria en zona urbana (83,7%). Además, 16,3% de los estudiantes reportó trabajar actualmente y 11,5% señaló tener responsabilidades de cuidado de familiares o hijos.

Con respecto a la experiencia pedagógica reciente, el formato de clase que predominó en el último ciclo fue la exposición magistral, referido por 54,8% de los participantes, seguido del aprendizaje basado en casos clínicos (26,0%) y del trabajo en grupos con producto final (10,6%) (Tabla 2). Cuando la clase incluía actividad práctica o discusión, más de la mitad de los estudiantes (54,8%) indicó que solía esperar a comprender primero antes de participar, mientras que 21,2% refirió intervenir solo si se le preguntaba y 12,5% prefirió trabajar en silencio y escuchar. Únicamente 10,6% manifestó participar desde el inicio. Ante la ausencia de revisión previa del material, 47,1% señaló que podía seguir la clase solo parcialmente y con lagunas, mientras que 26,9% prefería tomar apuntes y revisar después por su cuenta. La principal barrera percibida para participar fue el temor a equivocarse (53,8%), seguida por el dominio insuficiente del tema en ese momento (21,2%). Para abordar un tema complejo previo a una evaluación, el formato considerado más útil fue la exposición del docente con toma de apuntes (47,1%), seguido de la exposición breve combinada con ejercicios guiados (22,1%). Los formatos más claramente activos, como los casos en grupos pequeños, el aula invertida y la simulación, fueron seleccionados con menor frecuencia (tabla 2).

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra (n = 104).

Variable	Categoría	n	%
Sexo	Mujer	76	73,1
	Hombre	28	26,9
Región	Sierra	76	73,1
	Costa	21	20,2
	Oriente	7	6,7
Zona en la que vivió la mayor parte de su vida	Urbana	87	83,7
	Rural	17	16,3
Trabaja actualmente	Sí	17	16,3
	No	87	83,7
Cuida a familiares/hijos	Sí	12	11,5
	No	92	88,5

Tabla 2. Contexto de aula, barreras percibidas y formato de aprendizaje preferido.

Variable	Categoría	n	%
En el último ciclo, el formato que predominó en las clases fue	Exposición magistral (docente habla la mayor parte)	57	54,8
	Aprendizaje basado en casos clínicos	27	26,0
	Trabajo en grupos con producto final (tarea/presentación)	11	10,6
	Discusión guiada con preguntas del docente	7	6,7
	Aula invertida (revisión previa + aplicación en clase)	2	1,9
Cuando la clase incluye actividad práctica o discusión, lo más habitual es que tú	Esperes a entender primero y luego participes	57	54,8
	Participes solo si te preguntan	22	21,2
	Prefieras trabajar en silencio y escuchar	13	12,5
	Participes desde el inicio	11	10,6
	Delegues la participación a otros del grupo	1	1,0
Si llegas a una clase sin haber revisado material previo, lo más probable es que	Sigas parcialmente, pero con lagunas	49	47,1
	Tomes apuntes y luego revises por tu cuenta	28	26,9
	No participes para no equivocarte	10	9,6
	Te pierdas en la actividad y dependas de otros	8	7,7
	Puedas seguir igual sin problema	5	4,8
¿Qué situaciones te dificultan más participar en clase?	Te frustres y desconectes	4	3,8
	Temor a equivocarme	56	53,8
	Falta de tiempo para prepararme	13	12,5
	Dominio del tema insuficiente en ese momento	22	21,2
	Grupo demasiado grande	4	3,8
Para un tema complejo, ¿qué formato te facilita más rendir en una evaluación?	Preferencia por aprender en silencio	4	3,8
	Ambiente poco seguro (miedo a burlas/juicios)	3	2,9
	Instrucciones poco claras	2	1,9
	Exposición del docente + apuntes	49	47,1
	Exposición breve + ejercicios guiados	23	22,1
En el último ciclo, ¿pediste aclaraciones o repetición de una explicación durante la clase?	Casos clínicos discutidos en plenaria	13	12,5
	Simulación/estaciones prácticas	9	8,7
	Casos en grupos pequeños con guía	5	4,8
En el último ciclo,	Aula invertida (material previo + aplicación)	5	4,8
	Sí	59	56,7
	No	45	43,3
	Sí	50	48,1

¿recibiste retroalimentación concreta (qué mejorar y cómo) sobre tu desempeño?	No	54	51,9
---	----	----	------

Los ítems de frecuencia mostraron un patrón de participación predominantemente receptivo (tabla 3). En clases con actividades, la conducta más común fue escuchar y tomar apuntes ($M = 3,85$; $DE = 0,93$; $Md = 4$; $Q1-Q3 = 1,25$), con 70,2% de respuestas ubicadas en las categorías “frecuentemente” o “casi siempre”. En contraste, solo 28,8% reportó que se le pidió con alta frecuencia explicar un razonamiento frente al grupo. La revisión previa del material no constituyó una práctica constante: 68,3% indicó hacerlo “a veces” o con menor frecuencia, y solo 31,7% reportó hacerlo “frecuentemente” o “casi siempre”. De forma paralela, 76,9% señaló que al menos algunas veces percibió el ritmo de la clase como demasiado rápido para seguir el contenido, y la misma proporción refirió haber salido de clase con dudas no resueltas al menos algunas veces. Así mismo, 78,8% indicó que evitó hablar por miedo a equivocarse frente a otros al menos algunas veces, y 74,0% reportó incertidumbre sobre cómo se calificó una actividad al menos algunas veces.

Tabla 3. Ítems de frecuencia sobre participación, preparación previa y dificultades en clase.

Ítem	M	DE	Md	Q1-Q3	Frecuentemente/Casi siempre, n (%)
En clases con actividades, mi participación fue principalmente escuchar y tomar apuntes	3,85	0,93	4	3-4,25	73 (70,2)
Se me pidió explicar un razonamiento frente al grupo	3,09	0,85	3	3-5	30 (28,8)
Revisé material antes de la clase para poder seguir la sesión	3,14	0,81	3	3-4	33 (31,7)
Sentí que el ritmo de la clase fue demasiado rápido para seguir el contenido	3,02	0,88	3	3-3,25	26 (25,0)
Salí de clase con dudas que no logré resolver en el momento	2,96	0,75	3	3-3	22 (21,2)
Evité hablar por miedo a equivocarme frente a otros	3,26	1,10	3	3-4	40 (38,5)
Sentí incertidumbre sobre cómo se calificó una actividad	2,98	0,86	3	3-4	25 (24,0)

Nota. M = media; DE = desviación estándar; Md = mediana; Q1-Q3 = rango intercuartílico expresado como percentil 25 y percentil 75. La escala de respuesta fue de 1 = nunca a 5 = casi siempre.

En cuanto a la percepción sobre la experiencia de aprendizaje, se observó una valoración dual entre la estructura de la clase expositiva y la utilidad formativa de las metodologías activas (tabla 4). Un 59,6% estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con que, cuando el docente expone, le resulta más fácil identificar las ideas principales ($M = 3,72$; $DE = 0,92$; $Md = 4$; $Q1-Q3 = 1$). Sin embargo, solo 44,2% afirmó mantener la atención durante toda una sesión mayormente expositiva sin dificultad ($M = 3,33$; $DE = 1,07$; $Md = 3$; $Q1-Q3 = 1$). En paralelo, las actividades en clase recibieron valoraciones favorables en dimensiones formativas relevantes: 84,6% consideró que ayudan a detectar vacíos de conocimiento ($M = 4,12$; $DE = 0,73$; $Md = 4$; $Q1-Q3 = 1$), 64,4% señaló que brindan oportunidades reales para practicar pensamiento clínico ($M = 3,68$; $DE = 0,98$; $Md = 4$; $Q1-Q3 = 1$) y 78,8% refirió que la retroalimentación recibida es útil para mejorar en la siguiente actividad ($M = 4,04$; $DE = 0,89$; $Md = 4$; $Q1-Q3 = 1$). No obstante, también se identificaron tensiones asociadas a la participación: 41,3%

expresó sentir más presión o ansiedad en clases participativas que en clases expositivas ($M = 3,26$; $DE = 1,06$; $Md = 3$; $Q1-Q3 = 1,25$), 42,3% reconoció que le cuesta iniciar el trabajo cuando se emplean casos o problemas ($M = 3,32$; $DE = 0,97$; $Md = 3$; $Q1-Q3 = 1$), y 40,4% consideró que su aprendizaje en actividades grupales depende demasiado del compromiso de sus compañeros ($M = 3,23$; $DE = 1,14$; $Md = 3$; $Q1-Q3 = 2$).

En el bloque dicotómico, 56,7% de los estudiantes indicó haber pedido aclaraciones o repetición de una explicación durante la clase, mientras que 48,1% reportó haber recibido retroalimentación concreta sobre qué mejorar y cómo hacerlo (tabla 2).

Tabla 4. Percepción sobre clases expositivas y metodologías activas.

Ítem	M	DE	Md	Q1-Q3	De acuerdo/Muy de acuerdo, n (%)
Cuando el docente expone, me resulta más fácil identificar las ideas principales	3,72	0,92	4	3-4	62 (59,6)
En actividades grupales, mi aprendizaje depende demasiado del compromiso de mis compañeros	3,23	1,14	3	2-4	42 (40,4)
Las actividades en clase me ayudan a detectar mis vacíos de conocimiento	4,12	0,73	4	4-5	88 (84,6)
En clases participativas, siento más presión o ansiedad que en clases expositivas	3,26	1,06	3	2,75-4	43 (41,3)
En clase, tengo oportunidades reales de practicar pensamiento clínico, no solo memorizar	3,68	0,98	4	3-4	67 (64,4)
Cuando se usan casos o problemas, me cuesta arrancar porque no sé por dónde empezar	3,32	0,97	3	3-4	44 (42,3)
Las instrucciones son suficientes para que yo trabaje con autonomía	3,62	0,95	4	3-4	61 (58,7)
La retroalimentación que recibo es útil para mejorar en la siguiente actividad	4,04	0,89	4	4-5	82 (78,8)
Cuando la clase es mayormente expositiva, mantengo la atención durante toda la sesión sin dificultad	3,33	1,07	3	3-4	46 (44,2)

Nota. M = media; DE = desviación estándar; Md = mediana; Q1-Q3 = rango intercuartílico expresado como percentil 25 y percentil 75. La escala de respuesta fue de 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo.

En los análisis exploratorios por subgrupos se observaron diferencias estadísticamente significativas de carácter exploratorio (tabla 5). Las mujeres reportaron mayor frecuencia de evitación para hablar por miedo a equivocarse frente a otros que los hombres ($U = 1382,5$; $p = 0,015$). Los estudiantes que trabajaban actualmente manifestaron mayor dificultad para arrancar cuando se usaban casos o problemas, en comparación con quienes no trabajaban ($U = 982,0$; $p = 0,025$). Por su parte, quienes tenían responsabilidades de cuidado percibieron en mayor medida que las instrucciones eran suficientes para trabajar con autonomía ($U = 792,0$; $p = 0,010$) y, simultáneamente, reportaron menor dependencia del compromiso de sus compañeros en actividades grupales ($U = 364,0$; $p = 0,049$). Además, los estudiantes que refirieron haber recibido retroalimentación concreta

mostraron menor frecuencia de salir de clase con dudas no resueltas que aquellos que no la recibieron ($U = 1020,5$; $p = 0,017$).

Por último, el análisis de correlación identificó asociaciones exploratorias de magnitud moderada entre varias variables del proceso de enseñanza-aprendizaje (tabla 5). Percibir que el ritmo de la clase era demasiado rápido se asoció con salir de clase con dudas no resueltas ($\rho = 0,44$; $p < 0,001$). A su vez, sentir mayor presión o ansiedad en clases participativas se relacionó con mayor dificultad para iniciar el trabajo cuando se utilizaban casos o problemas ($\rho = 0,41$; $p < 0,001$). También se observó una asociación positiva entre evitar hablar por miedo a equivocarse y experimentar mayor ansiedad en clases participativas ($\rho = 0,34$; $p < 0,001$). En conjunto, estos hallazgos son compatibles con la interpretación de que la aceptación percibida de estrategias activas podría no depender únicamente del formato metodológico, sino también de condiciones como el ritmo de la clase, la claridad del andamiaje, la retroalimentación y la seguridad psicológica percibida por el estudiante.

Tabla 5. Análisis exploratorios: comparaciones entre subgrupos y correlaciones entre variables seleccionadas. Panel A. Comparaciones entre subgrupos. Panel B. Correlaciones de Spearman.

PANEL A						
Variable de agrupación	Variable comparada	Grupo 1: n; Md (Q1-Q3)	Grupo 2: n; Md (Q1-Q3)	U	p	r _{rb}
Sexo (mujer vs. hombre)	Evitó hablar por miedo a equivocarse	Mujer: 76; 3 (3-4)	Hombre: 28; 3 (1,75-4)	1382,5	0,015	0,299
Trabaja actualmente (sí vs. no)	Dificultad para arrancar con casos o problemas	Sí: 17; 4 (3-4)	No: 87; 3 (3-4)	982,0	0,025	0,328
Cuida a familiares/hijos (sí vs. no)	Instrucciones suficientes para trabajar con autonomía	Sí: 12; 4,5 (4-5)	No: 92; 4 (3-4)	792,0	0,010	0,435
Cuida a familiares/hijos (sí vs. no)	Dependencia del compromiso de los compañeros	Sí: 12; 2,5 (2-3)	No: 92; 3 (2,75-4)	364,0	0,049	-0,341
Retroalimentación concreta (sí vs. no)	Salió de clase con dudas no resueltas	Sí: 50; 3 (2-3)	No: 54; 3 (3-4)	1020,5	0,017	-0,244

Nota. Md = mediana; Q1-Q3 = rango intercuartílico; U = estadístico U de Mann-Whitney; r_{rb} = correlación biserial por rangos. El signo indica la dirección respecto al primer grupo. Como orientación descriptiva, valores absolutos cercanos a 0,10 se consideran pequeños, alrededor de 0,30 moderados y desde 0,50 grandes.

PANEL B.			
Variable 1	Variable 2	rho	p
Ritmo de la clase demasiado rápido	Salí de clase con dudas no resueltas	0,443	< 0,001
Ansiedad en clases participativas	Me cuesta arrancar cuando se usan casos o problemas	0,414	< 0,001
Evité hablar por miedo a equivocarme	Ansiedad en clases participativas	0,340	< 0,001

Nota. Las comparaciones se realizaron mediante U de Mann-Whitney, dado el carácter ordinal de las variables. Las correlaciones se estimaron con rho de Spearman. Los análisis deben interpretarse como exploratorios por el diseño transversal y el muestreo no probabilístico.

Estas diferencias se interpretan como hallazgos exploratorios de la cohorte analizada. El diseño transversal, la participación no probabilística y el tamaño reducido de algunos subgrupos impiden atribuir causalidad o extrapolar los resultados a otros estudiantes de Medicina.

En conjunto, los resultados muestran una coexistencia entre la valoración de la estructura expositiva y el reconocimiento de beneficios de las metodologías activas. Al mismo tiempo, se observaron barreras relacionadas con el temor a equivocarse, la ansiedad ante la participación, el ritmo de la clase, la persistencia de dudas y la claridad del acompañamiento. Las comparaciones por subgrupos y las correlaciones fueron de carácter exploratorio y presentaron magnitudes pequeñas a moderadas.

4. Discusión

Los hallazgos de este estudio sugieren que la preferencia estudiantil por la exposición docente podría interpretarse como una necesidad de estructura inicial para abordar contenidos complejos. En nuestra muestra, los estudiantes valoraron la clase expositiva para identificar ideas principales, pero también reconocieron que las actividades en clase les ayudan a detectar vacíos de conocimiento, practicar pensamiento clínico y aprovechar la retroalimentación. Esta aparente tensión es coherente con la literatura reciente, que ha mostrado que el aprendizaje activo no necesariamente sustituye a la enseñanza expositiva, sino que suele resultar más efectivo cuando se articula con andamiajes claros, preparación previa y secuencias pedagógicas bien diseñadas (22-24).

La baja preferencia observada por la simulación y el aula invertida deben interpretarse como un hallazgo que exige considerar las condiciones de implementación. En simulación clínica, su valor formativo depende de un diseño estructurado, con objetivos claros, práctica deliberada, repetición, retroalimentación y debriefing; de hecho, la literatura reciente de educación médica la describe como una estrategia relevante para el desarrollo de competencias técnicas, no técnicas y aprendizaje significativo, siempre que esté integrada de manera coherente al currículo (25-27, 35). Desde esta perspectiva, una baja elección estudiantil podría relacionarse más con la forma en que la simulación es vivida, evaluada o articulada con la asignatura, que con una limitación intrínseca de la metodología.

De forma similar, el aula invertida puede favorecer la participación, la motivación y el vínculo entre teoría y práctica, pero su efectividad no es uniforme ni automática. Estudios recientes muestran que los recursos digitales y las actividades presenciales activas pueden mejorar la satisfacción y el rendimiento; sin embargo, también se ha señalado que los resultados académicos no siempre se explican exclusivamente por la metodología utilizada, lo que obliga a considerar la preparación previa del estudiante, la calidad de los materiales y el valor añadido de las actividades presenciales (28-30, 36). En la cohorte estudiada, la limitada revisión previa de materiales y la preferencia por una estructura expositiva podrían ayudar a comprender la baja elección de estas modalidades, sin que ello implique rechazarlas como estrategias formativas.

Desde esta perspectiva, el hecho de que el formato mejor valorado para rendir en temas complejos haya sido “exposición del docente y apuntes”, seguido de “exposición breve y ejercicios guiados”, no debería leerse como una reivindicación de la clase magistral tradicional en estado puro. Más bien, parece expresar una preferencia por modalidades híbridas en las que el docente organiza y jerarquiza el contenido antes de exigir participación más autónoma. Esta interpretación coincide con estudios recientes que muestran que los estudiantes de medicina no siempre entienden el aprendizaje activo como construcción profunda del conocimiento, sino a menudo como participación visible o memorización asistida, lo que refuerza la necesidad de implementaciones explícitas, progresivas y centradas en la experiencia del estudiante (22). De forma complementaria, una revisión sistemática y metaanálisis recientes sobre aula invertida en educación médica concluyeron que este tipo de

estrategias puede mejorar el aprendizaje y la satisfacción, aunque sus beneficios dependen de la calidad del diseño instruccional y no solo del cambio nominal de metodología (24).

Uno de los hallazgos más relevantes del presente estudio fue que la principal barrera para participar en clase fue el temor a equivocarse. A ello se sumó una alta frecuencia de evitación para hablar frente a otros, así como niveles relevantes de ansiedad en clases participativas. Este patrón tiene particular importancia en educación médica, donde la verbalización del razonamiento, la pregunta oportuna y la exposición del propio pensamiento forman parte del proceso de aprendizaje profesional. La literatura reciente ha señalado que la seguridad psicológica constituye un elemento central en la educación médica, ya que condiciona la disposición del estudiante a asumir riesgos interpersonales, pedir ayuda, formular dudas y tolerar la posibilidad de error sin temor al ridículo o a la descalificación (31, 32). Nuestros resultados sugieren que el desafío no reside únicamente en introducir actividades activas, sino en construir contextos donde participar sea percibido como seguro y formativamente útil.

Esta lectura también ayuda a interpretar la importancia atribuida a la retroalimentación. Aunque una proporción considerable de estudiantes consideró útil la retroalimentación para mejorar en la siguiente actividad, no todos reportaron haber recibido comentarios concretos sobre qué mejorar y cómo hacerlo. Esto coincide con investigaciones recientes que muestran que la retroalimentación es más efectiva cuando ocurre en un entorno relacionamente seguro, con orientaciones específicas y culturalmente sensibles, especialmente en grupos que pueden sentirse más vulnerables dentro de la interacción educativa (33). Por tanto, en nuestro estudio la valoración positiva del feedback probablemente expresa no solo una necesidad de corrección académica, sino también una demanda de acompañamiento pedagógico claro, concreto y emocionalmente seguro.

Otro aspecto relevante fue la percepción de que el aprendizaje en actividades grupales depende en exceso del compromiso de los compañeros. Este hallazgo no invalida el valor del trabajo colaborativo, pero sí sugiere que las metodologías activas pueden perder efectividad o ser vividas de forma menos favorable cuando la dinámica grupal se deja al azar o cuando el tutor asume un papel excesivamente distante. En esta línea, Kassab et al. (34) encontraron que, en el aprendizaje basado en problemas, la calidad del proceso grupal y las intervenciones del tutor predicen de manera significativa el engagement emocional y cognitivo de los estudiantes. De manera similar, estudios recientes sobre aprendizaje activo en contextos presenciales y virtuales muestran que el impacto de estas estrategias depende menos de su etiqueta metodológica y más de la coherencia entre estructura, facilitación docente y condiciones reales de participación (23, 34).

Las diferencias exploratorias observadas por sexo también merecen atención. En este estudio, las mujeres reportaron mayor evitación para hablar por miedo a equivocarse frente a otros. Aunque estos resultados deben interpretarse con cautela, podrían reflejar diferencias en la experiencia subjetiva de participación más que diferencias en capacidad o disposición intrínseca. La literatura reciente sobre seguridad psicológica y participación en educación médica ha insistido en que los comportamientos de involucramiento no pueden comprenderse al margen del clima del aula, de la jerarquía percibida y de la forma en que el profesorado responde al error y a la incertidumbre (31-33). Por ello, más que individualizar la dificultad, conviene pensar estos hallazgos como indicadores de un entorno que aún puede fortalecerse en términos de confianza, legitimidad de la duda y participación segura.

En conjunto, nuestros resultados son compatibles con una lectura no dicotómica de la enseñanza en medicina. Los estudiantes parecen valorar tanto la claridad expositiva como las oportunidades de aplicación, siempre que estas se ofrezcan con suficiente andamiaje. Esto coincide con evidencia reciente según la cual los entornos activos tienden a ser mejor aceptados cuando se acompañan de preparación previa realista, instrucciones explícitas, casos graduados en dificultad y

retroalimentación útil; es decir, cuando el diseño metodológico reduce la incertidumbre improductiva y transforma la participación en una experiencia cognitivamente exigente, pero pedagógicamente contenida (22, 23, 24). Desde esta perspectiva, la clase expositiva no desaparecería, sino que se reubicaría como un momento de organización conceptual dentro de secuencias híbridas más amplias.

Este estudio presenta varias limitaciones. Se utilizó un diseño transversal y una muestra no probabilística por participación voluntaria en una sola cohorte y una sola institución, lo que limita la generalización y no permite establecer relaciones causales. Aunque se invitó a toda la cohorte y se adoptaron medidas para reducir la coerción, no puede descartarse sesgo de autoselección. La información se obtuvo mediante autorreporte, por lo que puede estar afectada por deseabilidad social, recuerdo o interpretación subjetiva. El instrumento fue sometido a revisión técnica y de contenido por un investigador con experiencia, pero no a un panel externo ni a una validación psicométrica formal. Además, el cuestionario integra dimensiones y formatos de respuesta diferentes y no fue concebido como una escala unidimensional; por ello, la consistencia interna del bloque Likert y los análisis bivariados deben interpretarse como exploratorios. Finalmente, algunas comparaciones incluyeron subgrupos de tamaño reducido, especialmente entre estudiantes con responsabilidades de cuidado, por lo que los resultados requieren confirmación en muestras mayores y multicéntricas.

Aun así, el estudio aporta evidencia local útil para comprender una cuestión ampliamente discutida en la literatura reciente: que el éxito de las metodologías activas depende no solo del formato, sino también de la seguridad psicológica, la calidad del andamiaje, el funcionamiento grupal y la claridad de la retroalimentación (32-34).

Como implicación práctica, los resultados sugieren que en pregrado de Medicina conviene diseñar secuencias híbridas que combinen microexposición docente, ejercicios guiados, análisis progresivo de casos, participación de bajo riesgo y retroalimentación concreta. Más que reemplazar de forma absoluta la exposición, parece más pertinente redefinir su función dentro de un modelo pedagógico donde la explicación inicial, la participación y el feedback se integren de manera progresiva. Futuros estudios deberían explorar este fenómeno con diseños multicéntricos y de enfoque mixto, incorporando además variables como seguridad psicológica, carga académica, preparación previa y experiencias de evaluación, a fin de comprender con mayor profundidad por qué ciertas metodologías activas son aceptadas, resistidas o vividas con ansiedad por los estudiantes de medicina (22, 24, 31).

5. Conclusiones

- La percepción estudiantil frente a las metodologías activas de pregrado de Medicina mostró en esta cohorte una postura intermedia con reconocimiento de beneficios, pero también de limitaciones y tensiones. Los estudiantes identificaron beneficios relevantes en las metodologías activas, especialmente para detectar vacíos de conocimiento, favorecer el razonamiento clínico y aprovechar la retroalimentación. Estos hallazgos sugieren la necesidad de una articulación pedagógica más equilibrada entre ambos enfoques.
- Los resultados apuntan a que la aceptación percibida sobre las metodologías activas no depende únicamente de su incorporación formal al aula, sino de las condiciones en que se implementan. Barreras como el temor a equivocarse, la ansiedad frente a la participación, la percepción de ritmo acelerado y la dependencia del compromiso de los compañeros parecen limitar su aprovechamiento.
- Desde una perspectiva práctica, se recomienda diseñar secuencias híbridas de enseñanza que combinen exposición breve y estructurada del docente con actividades guiadas, análisis

progresivo de casos, participación de bajo riesgo y retroalimentación concreta. Para futuros estudios se recomienda ampliar el análisis en muestras multicéntricas y con enfoques mixtos, para profundizar en el papel de la seguridad psicológica, la preparación previa, la carga académica y las dinámicas grupales en la experiencia estudiantil frente a las metodologías activas.

- Se recomienda que las secuencias activas incorporen: 1) una exposición breve inicial con objetivos y conceptos clave; 2) instrucciones escritas y criterios de evaluación disponibles antes de la actividad; 3) participación progresiva, comenzando por trabajo individual o en parejas antes de la plenaria; 4) distribución explícita de roles en los grupos; 5) pausas planificadas para preguntas y aclaraciones; 6) retroalimentación concreta sobre qué mejorar y cómo hacerlo; y 7) una verificación breve al cierre para identificar dudas no resueltas. Estas medidas pueden evaluarse mediante indicadores como porcentaje de estudiantes que participa, número de dudas registradas, cumplimiento de roles, entrega de retroalimentación y percepción de claridad de la actividad.
- Mensaje para llevar a casa: La innovación pedagógica en educación médica no consiste en abandonar la clase magistral, sino en integrarla estratégicamente con metodologías activas, retroalimentación concreta y seguridad psicológica para favorecer una participación estudiantil auténtica.

Financiación: No ha habido financiación.

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Contribuciones de los autores: MFAR: Concepción de la idea de investigación, diseño del estudio, elaboración inicial del cuestionario, revisión bibliográfica, redacción del marco teórico y preparación del primer borrador del manuscrito. ES: Tutoría académica, revisión técnica y de contenido del instrumento, codificación y depuración de la base, análisis estadístico, interpretación metodológica de los resultados y revisión crítica del manuscrito. Ambos autores revisaron y aprobaron la versión final.

6. Referencias.

1. Arango M, Muñoz V, Guzmán Á, et al. Nuevas generaciones, nuevos retos: innovando la educación en medicina de urgencias a través de la tecnología. *Educ Med.* **2024**, 25, 100921. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2024.100921>.
2. Velasco S, García R, Pacios L, et al. Gincana para el estudio de la cardiología: un viaje lúdico hacia el aprendizaje significativo en el grado en Medicina. *Educ Med.* **2025**, 26, 100994. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2024.100994>.
3. de la Riva S, Peyser P, Cevilán S, et al. Programa Kay como estrategia para favorecer la implementación del cambio de paradigma en la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. *Educ Med.* **2025**, 26, 101063. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2025.101063>.
4. Tripodoro V, Specos M, Mutto E, et al. Consenso Delphi sobre la formación de grado en medicina paliativa (EDUPAL-Ar). *Educ Med.* **2024**, 25, 100903. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2024.100903>.
5. Tárraga P, Moreno J. Transversalidad docente para la carrera de Medicina: asignatura de Patología del aparato digestivo, un ejemplo a seguir. *Educ Med.* **2023**, 24, 100836. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100836>.
6. Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM), Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Documento de consenso: por un nuevo marco para la formación médica en los estudios de grado, 2025. *Educ Med.* **2025**, 26, 101049. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2025.101049>.
7. Pereira R, Silva A. Crítica a metodología tradicional expositiva. En: Anais do I Congresso Nacional de Educação (CONEDU). Campina Grande: *Realize Editora*. **2014**.

- https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2014/Modalidade_1datahora_11_07_2014_11_50_54_idinscrito_4259_d6633dafa975ab2fa2bddbaf956c49b8.pdf
8. Arrue M, Zarandona J. El debate en el aula universitaria: construyendo alternativas para desarrollar competencias en estudiantes de ciencias de la salud. *Educ Med*. 2021, 22, 428-32. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.10.016>.
 9. Hernández J, Molina L, González D, et al. Características e impactos del aprendizaje entre pares en estudios universitarios en ciencias de la salud: una revisión sistemática. *Rev Clin Esp*. 2022, 222, 44-53. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2021.02.005>.
 10. Schwerdt G, Wuppermann A. Is traditional teaching really all that bad? A within-student between-subject approach. *Econ Educ Rev*. 2011, 30, 365-79. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.11.005>.
 11. Mishra D, Singh S, Khan A, et al. Comparison of didactic lectures and activity-based learning for teaching first-professional MBBS students in the subject of anatomy. *Cureus*. 2023, 15, e51106. <https://doi.org/10.7759/cureus.51106>.
 12. Rodríguez H, Mostacero A, Small L, et al. Clases expositivas y aprendizaje activo: ¿una dicotomía o una complementariedad en la educación universitaria? *Arandu UTIC*. 2025, 12, 2872-95. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i2.1114>.
 13. Martín M, Díaz E, del Barrio L. Metodología docente y evaluación por competencias: una experiencia en la materia Dirección de Producción. *Investig Eur Dir Econ Empres*. 2012, 18, 237-47. <https://doi.org/10.1016/j.iedee.2012.05.003>.
 14. Heck A, Cross C, Tatum V, et al. Active learning among health professions' educators: perceptions, barriers, and use. *Med Sci Educ*. 2023, 33, 719-27. <https://doi.org/10.1007/s40670-023-01793-0>.
 15. Syeda S, D'Costa M, Swarnadas G, et al. Active learning strategies: faculty use and their perceived barriers. *J Health Allied Sci NU*. 2025, 15, 461-9. [https://doi.org/10.25259/JHS-2024-8-28-R1-\(1540\)](https://doi.org/10.25259/JHS-2024-8-28-R1-(1540)).
 16. Vera F, Morales M, Villanueva G. Aprendizaje activo versus enseñanza tradicional: estudio de caso con estudiantes de grado de un Tecnológico mexicano. *Transformar*. 2022, 3, 4-15. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/62>
 17. Thomas B, Tiarks G, Al-Eyd G, et al. Keeping lectures alive in undergraduate medical education: current status, evolution, and future goals. *Cureus*. 2025, 17, e87784. <https://doi.org/10.7759/cureus.87784>.
 18. Flórez N, Quintero S. Preferencias de metodologías de aprendizaje a partir de modelos de elección. *Estud Pedagog*. 2022, 48, 213-30. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052022000100213>.
 19. Monge C, Villalobos C, Bastos N, et al. Preferencias de los estudiantes de primer año del curso de Procesos Biológicos 1 por metodologías activas o tradicionales en las carreras de salud de la Universidad Latina de Costa Rica. *Rev Gaudeamus Ulatina*. 2025, 2, 1-19. <https://revistas.ulatina.ac.cr/index.php/gaudeamus/article/view/729>
 20. Solaz J, Del Campo Ó, Sanjosé V. Estudio exploratorio de las preferencias de metodología de enseñanza de las ciencias en estudiantes de secundaria: el caso de un centro de educación secundaria. *Periód Tchê Quím*. 2016, 13, 33-45. https://10.52571/PTQ.v13.n26.2016.33_Periodico26_pgs_33_45.pdf
 21. Rodríguez H, Pirul J, Robles J, et al. Análisis de los estilos de aprendizaje en alumnos de Medicina de la Universidad de Chile. *Educ Med*. 2018, 19, 2-8. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.11.004>.
 22. Heng W, Ho M, Mah X, et al. Exploring pre-clinical medical students' perception of and participation in active learning: a mixed-methods transnational study. *Med Educ*. 2025, 59, 6. <https://doi.org/10.1111/medu.15611>.
 23. Malta K, Glickman C, Hunter K, et al. Comparing the impact of online and in-person active learning in preclinical medical education. *BMC Med Educ*. 2025, 25, 329. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06846-z>.
 24. Spaic D, Bukumiric Z, Rajovic N, et al. The flipped classroom in medical education: systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res*. 2025, 27, e60757. <https://doi.org/10.2196/60757>.

25. Abreu J, Castelo M. Simulación clínica en la formación en Medicina Intensiva: evidencia, modelos europeos y oportunidades para Portugal. *Revista Española de Educación Médica*. 2025, 6, 6. <https://doi.org/10.6018/edumed.657461>
26. Avila J, Vergara I, Teutor B. Percepción del aprendizaje significativo tras la implementación de simulaciones interactivas en la enseñanza de la Fisiología. *Revista Española de Educación Médica*, 2026, 7, 4. <https://doi.org/10.6018/edumed.714401>
27. Losey C, Leppink J, Rojo E, et al. Aprendizaje durante un programa de formación en simulación: una replicación conceptual. *Revista Española de Educación Médica*. 2023, 5, 1. <https://doi.org/10.6018/edumed.586761>
28. Cuesta A, Aguilera Á, Fernández D, et al. Integración de recursos digitales y aprendizaje basado en el laboratorio en la formación universitaria en fisioterapia: un estudio transversal repetido. *Revista Española de Educación Médica*. 2026, 7, 3. <https://doi.org/10.6018/edumed.706661>
29. García J, González A. Rendimiento académico y satisfacción estudiantil bajo dos enfoques docentes en neuroanatomía entre estudiantes de Medicina: un estudio cuasiexperimental de diferencias en diferencias. *Revista Española de Educación Médica*. 2026, 7, 4. <https://doi.org/10.6018/edumed.716781>
30. García-Estañ J. Uso de la Inteligencia Artificial en la clase invertida. *Revista Española de Educación Médica*. 2026, 7, 4. <https://doi.org/10.6018/edumed.717221>
31. McClintock A, Kim S, Chung E. Bridging the gap between educator and learner: the role of psychological safety in medical education. *Pediatrics*. 2022, 149, e2021055028. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-055028>.
32. McClintock A, Fainstad T, Blau K, et al. Psychological safety in medical education: a scoping review and synthesis of the literature. *Med Teach*. 2023, 45, 1290-9. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2216863>.
33. Thomas C, Gupta S. International medical students' experiences of psychological safety in feedback episodes: a focused ethnographic study. *BMC Med Educ*. 2024, 24, 1101. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06077-8>.
34. Kassab S, Hamdy H, Mamede S, et al. Influence of tutor interventions and group process on medical students' engagement in problem-based learning. *Med Educ*. 2024, 58, 1315-23. <https://doi.org/10.1111/medu.15387>.
35. McGaghie W, Draycott T, Dunn W, et al. Evaluating the impact of simulation on translational patient outcomes. *Simul Healthc*. 2011, 6, S42-S47. <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e318222fde9>
36. Chen F, Lui A, Martinelli S. A systematic review of the effectiveness of flipped classrooms in medical education. *Med Educ*. 2017, 51, 585-597. <https://doi.org/10.1111/medu.13272>

