Rev Colomb Cir. 2026;41:682-7
https://doi.org/10.30944/20117582.3022

ÉTICA Y EDUCACIÓN

Del razonamiento individual a la construcción colectiva: La argumentación clínica colaborativa y la promoción del aprendizaje en estudiantes de medicina

From individual reasoning to collective construction: Collaborative clinical argumentation and the promotion of learning in medical students

María Carolina Díaz-Rivera, MD, MEd[1], Giovanni García-Castro, MD, MSc, PhD[2]

1 Coordinación de Cirugía general y especialidades quirúrgicas, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.
2 Decanatura Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.

Resumen

Introducción. La educación médica actual exige el desarrollo de competencias clínicas y cognitivas en contextos reales. Durante un estudio sobre argumentación individual, emergió un hallazgo relevante: la argumentación colaborativa entre estudiantes.

Métodos. Estudio cualitativo con seis estudiantes de medicina que analizaron casos reales durante la rotación en cirugía general. Las discusiones fueron videograbadas y analizadas mediante la Teoría de Códigos de Legitimación (LCT), evaluando la autonomía argumentativa.

Resultados. Las argumentaciones más sólidas surgieron del diálogo grupal. La interacción permitió refutar, enriquecer y reformular ideas diagnósticas. Los niveles más altos de autonomía argumentativa ocurrieron en momentos colectivos, no individuales.

Conclusión. La argumentación colaborativa constituye una herramienta valiosa en la formación clínica. Se recomienda estructurar entornos pedagógicos que promuevan el trabajo en equipo, el debate fundamentado y la co-construcción del conocimiento clínico.

Palabras clave: educación médica; educación de pregrado en medicina; razonamiento clínico; pensamiento; lugar de trabajo; conducta cooperativa.

Fecha de recibido: 17/09/2025 - Fecha de aceptación: 17/01/2026 - Publicación en línea: 23/04/2026
Correspondencia: María Carolina Díaz-Rivera, Combia condominio El Chaquiro casa 7, Pereira, Colombia. CP 660002.
Teléfono: +57 3156701919. Dirección electrónica: m.diaz@utp.edu.co
Citar como: Díaz-Rivera MC, García-Castro G. Del razonamiento individual a la construcción colectiva: La argumentación clínica colaborativa y la promoción del aprendizaje en estudiantes de medicina. Rev Colomb Cir. 2026;41:682-7. https://doi.org/10.30944/20117582.3022

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. Current medical education demands the development of clinical and cognitive competencies in real-world contexts. During a study on individual argumentation, a significant finding emerged: collaborative argumentation among students.

Methods. A qualitative study involving six medical students who analyzed real cases during their general surgery rotation. The discussions were video-recorded and analyzed using Legitimation Code Theory (LCT), assessing argumentative autonomy.

Results. The most robust arguments emerged from group dialogue. This interaction allowed for the refutation, enrichment, and reformulation of diagnostic ideas. The highest levels of argumentative autonomy occurred during collective moments, rather than individual ones.

Conclusion. Collaborative argumentation constitutes a valuable tool in clinical training. It is recommended to structure pedagogical environments that promote teamwork, evidence-based debate, and the co-construction of clinical knowledge.

Keywords: medical education; undergraduate medical education; clinical reasoning; thinking; workplace; cooperative behavior.

Introducción

La educación médica actual exige el desarrollo de habilidades que trasciendan la memoria, la repetición y la transmisión de conocimientos de un docente a un discente. El juicio clínico, la toma de decisiones informadas y el trabajo interdisciplinario requieren estrategias didácticas que simulen el ejercicio profesional [1]. La argumentación clínica se ha definido como una competencia epistémica que permite justificar y legitimar decisiones con base en evidencia [2,3]. En un estudio cualitativo de tipo interpretativo realizado con estudiantes de medicina en rotación por el servicio de cirugía, se identificó que la toma de decisiones no era producto exclusivo del razonamiento individual, sino que emergía en contextos colaborativos de análisis [4].

Marco teórico: Argumentación y colaboración

Durante mucho tiempo, la lógica formal fue considerada la principal herramienta para el análisis y la enseñanza del razonamiento lógico. Sin embargo, con el tiempo se evidenció que esta no lograba capturar la complejidad y riqueza del lenguaje natural, lo que llevó a una reevaluación de su papel [5].

Este cambio de perspectiva fue fundamental para impulsar investigaciones enfocadas en la argumentación [6]. Surgieron entonces teorías modernas que promueven la lógica informal, el lenguaje natural y la argumentación dialógica, entendiendo la argumentación como una actividad de desarrollo cognitivo y social que implica evaluación, juicio y crítica por parte de otros individuos y que requiere un entorno propicio para la discusión y el debate [7].

Este enfoque no es ajeno a las ciencias, donde la argumentación se entiende como una actividad de tipo cognitivo-social, desarrollada por científicos encargados de evaluar, articular y analizar información con el fin de llegar a conclusiones de carácter científico. En el ámbito médico, esta idea se traduce en que la argumentación o el razonamiento clínico consisten en el proceso cognitivo-lingüístico para atender un problema médico mediante la evaluación y el análisis de la información médica y expresar los resultados en un lenguaje específico a la comunidad interesada.

La argumentación en ciencias clínicas, al tener un fuerte componente social, se desarrolla en entornos en los que constantemente interactúan individuos con diferente contexto social, niveles jerárquicos y grados de formación médica, al igual

que conocimientos clínicos y tiempo de experiencia variable. Estas diferencias se enriquecen con características personales únicas: algunos con mayor creatividad, otros con mayor empatía, algunos más analíticos, etc., que, en conjunto, al momento de analizar un caso clínico, podrían mejorar la capacidad de diagnóstico, formulación de análisis y planes de trabajo en la práctica clínica. En este contexto, la argumentación colaborativa se concibe como un intercambio dialógico en el que se negocia el significado, se generan refutaciones y se fortalece el pensamiento crítico [7].

Cuando los estudiantes trabajan en grupo, estos elementos se construyen colectivamente, generando argumentos más robustos y mejor justificados. Por su parte, Kuhn enfatiza la argumentación como habilidad cognitiva que permite evaluar y comparar puntos de vista, esencial en entornos donde las decisiones deben ser justificadas [8].

Métodos

Tipo de estudio y población

El estudio fue desarrollado bajo el paradigma cualitativo comprensivo. Se trabajó con seis estudiantes de octavo semestre de medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira, en Pereira, Colombia.

Manejo de la información

Los estudiantes abordaron tres casos clínicos reales en el servicio de urgencias. Se registraron sus discusiones mediante videograbación y se analizaron con base en la Teoría de Códigos de Legitimación, particularmente en la dimensión de autonomía posicional (estructura del argumento) y relacional (enfoque conceptual) [9,10]. Se aplicaron dispositivos de traducción para clasificar la calidad argumentativa.

Análisis de los datos

Durante la revisión de las grabaciones se observó cómo los estudiantes discutían los conceptos y tomaban información de sus compañeros para construir su propia idea, por lo que se decidió graficar la interacción entre los estudiantes y así comprender la complejidad del razonamiento que conduce a un diagnóstico.

Resultados

Hallazgo emergente: La argumentación se construye en grupo

Aunque el análisis inicial tenía como objetivo caracterizar el desempeño individual, se identificó un hallazgo relevante: las construcciones argumentativas más sólidas surgían del diálogo colaborativo entre los estudiantes. La justificación de un diagnóstico era continuamente contrastada, enriquecida o reformulada gracias a los aportes de otros miembros del grupo.

En la Figura 1, cada círculo de color diferente representa a un estudiante; por cada intervención en la que se hacía referencia a un compañero, se trazó una línea conectora del color correspondiente. La línea roja indica al estudiante que emitió el diagnóstico correcto. Estas gráficas registran la dinámica de interacción entre los participantes: aunque solo uno formula el diagnóstico final, es evidente cómo las intervenciones y los argumentos de los demás contribuyen significativamente a su construcción. Este tipo de discusión evidencia una forma de aprendizaje colaborativo que favorece el desarrollo compartido del conocimiento [11,12].

Los gráficos elaborados para el análisis argumentativo con base en la teoría de códigos de legitimación (LCT) de Karl Maton (Figura 2) evidenciaron que los niveles más altos de autonomía argumentativa (posicional y relacional) no se daban en intervenciones aisladas, sino en momentos de interacción colectiva. Además, los estudiantes manifestaron en los *debriefings* que la interacción con sus pares les permitía clarificar sus ideas y cuestionar sus propios prejuicios diagnósticos.

Discusión

Durante el ejercicio clínico es frecuente la interacción entre personas con diferentes grados de formación y responsabilidad frente al paciente. En

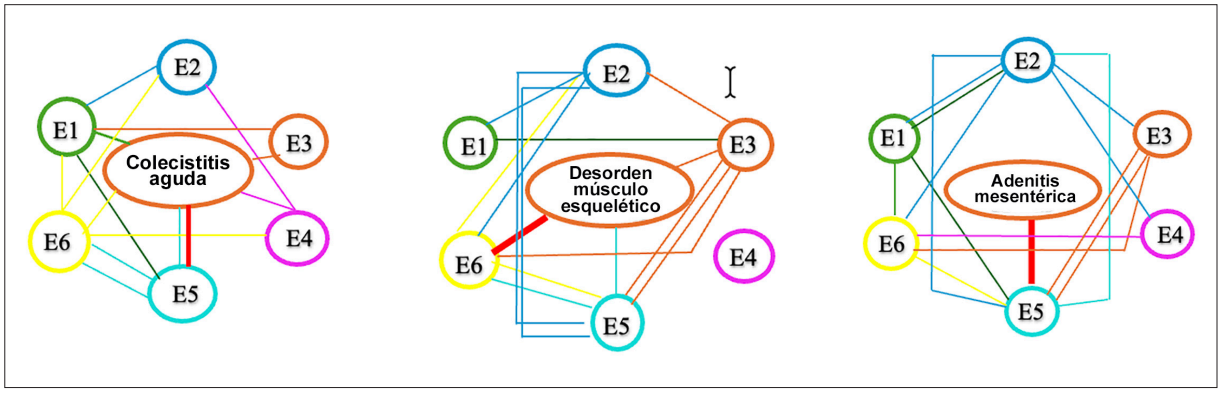


Figura 1. Esquematización de la interacción argumentativa de los estudiantes para obtener una conclusión.
Fuente: elaboración propia.

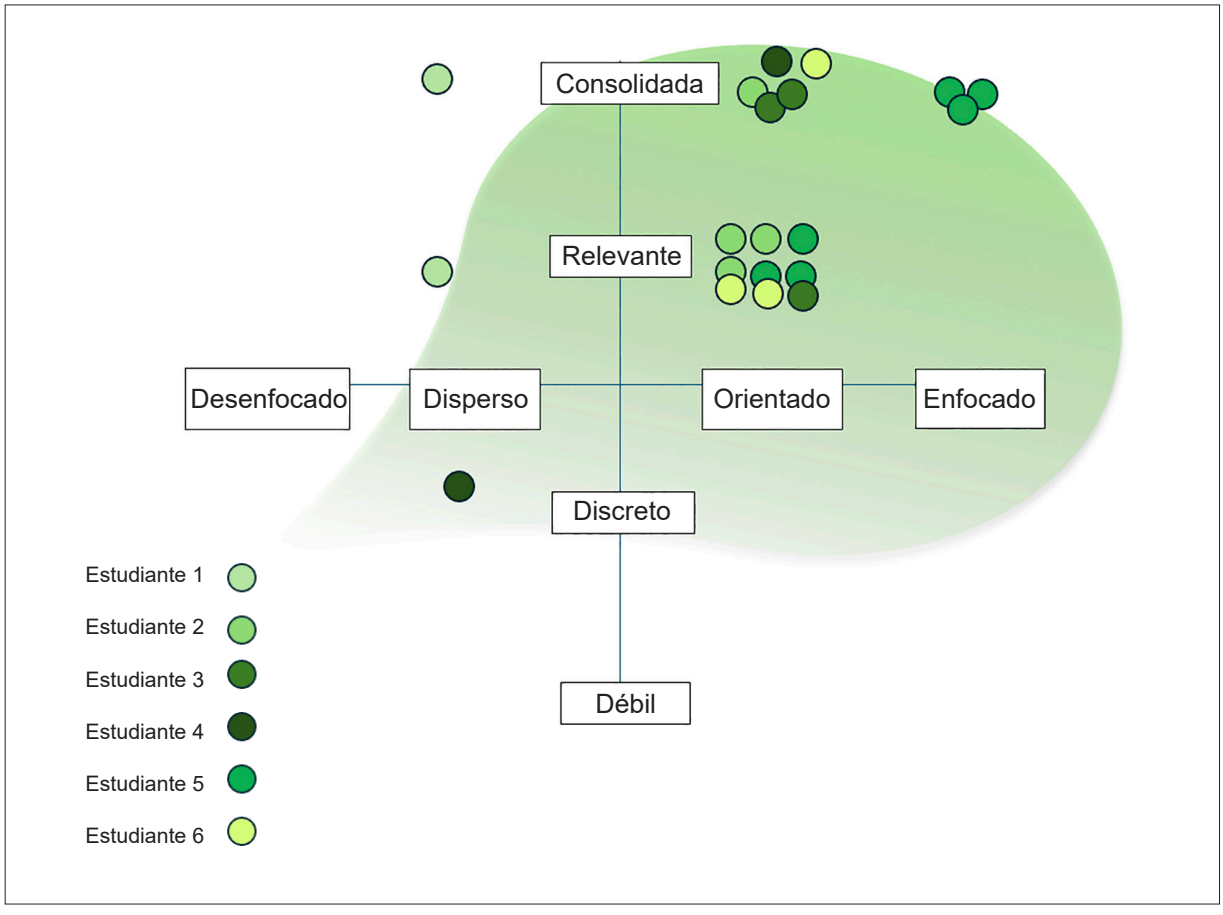


Figura 2. Ejemplo de las gráficas utilizadas para plasmar la argumentación clínica con base en *Legitimation Code Theory* (LCT) [13].
Fuente: elaboración propia.

este trabajo se pudo observar que la interacción promovida explícitamente entre médicos en formación responsables de analizar un caso clínico en el lugar de trabajo permite la interacción de puntos de vista influidos, no solo por el conocimiento científico o disciplinar sino también por características y habilidades individuales, como la empatía, la compasión, la capacidad de síntesis y de análisis etc., lo que resultó en una argumentación clínica más compleja y diagnósticos más acertados gracias a los intercambios dialógicos estructurados. Este hallazgo permite sostener que el razonamiento clínico, lejos de ser un proceso exclusivamente individual, se configura como una práctica social que se potencia en la interacción con otros; la argumentación colaborativa se construye al ser promovida de forma explícita en la formación clínica permitiendo el aprendizaje en grupos de trabajo.

No se trata simplemente de que los estudiantes discutan casos, sino de que existan condiciones pedagógicas y didácticas estructuradas que fomenten el intercambio razonado, el debate y la discusión: casos clínicos bien seleccionados, roles definidos y docentes facilitadores del debate. Además, al tratarse de casos reales con historias clínicas y de vida, y desenlaces no simulados, en el lugar donde se desarrolla la práctica profesional, que es el nicho natural de trabajo del médico, se promueve que el estudiante se enfrente con dilemas diagnósticos con implicaciones reales para el paciente, con influencia emocional y cognitiva, lo que favorecerá un aprendizaje científico profundo relacionado con la resolución de problemas. Esto consolida un escenario óptimo para el desarrollo de habilidades argumentativas avanzadas.

Este hallazgo es coherente con lo propuesto en la literatura, que propone la argumentación como una actividad cognitiva y social que conduce a la construcción del conocimiento científico. Autores como Lave & Wenger sostienen que el aprendizaje ocurre dentro de comunidades de práctica, donde los individuos aprenden al participar activamente en tareas significativas junto con otros [14-16].

Es por esto que consideramos que, la formación de grupos de trabajo conformados por personas con experiencia clínica variada y diferentes grados de formación académica, además de la comprensión y la potenciación de las características personales –como la capacidad de análisis, la creatividad, la empatía o la compasión, entre otros–, de forma no aleatoria sino compuestos estratégicamente para la enseñanza y la atención médica, podría ser un campo de estudio futuro en busca de confirmar lo antes expuesto [9,14]. Esta estrategia podría impactar la atención de los pacientes, mejorando no solo el aspecto clínico y humano, sino también generando un impacto económico en el sistema de salud.

El uso de la teoría de los códigos de legitimación en su dimensión de autonomía, a pesar de ser propia de la sociología, es una herramienta útil en la evaluación y el seguimiento de la estructura de la argumentación clínica y de la argumentación colaborativa.

Conclusiones

El trabajo desarrollado permite concluir que la argumentación clínica en escenarios reales en el lugar de trabajo es una actividad que tiene mejores resultados cuando se propicia un proceso colaborativo dirigido y explícitamente estructurado. Los niveles más altos de complejidad y estructura argumentativa predominaron durante las interacciones y discusiones de todos los integrantes del grupo. Este hallazgo no solo respalda el uso de grupos de trabajo en la enseñanza de la medicina, sino que sugiere la necesidad de diseñar entornos de aprendizaje que promuevan deliberadamente la argumentación colaborativa. En consecuencia, se recomienda que las facultades de medicina estructuren actividades que integren casos clínicos reales, promoviendo el trabajo en equipo, el debate con base en evidencia y la evaluación de procesos argumentativos grupales. Así se fortalecerá la formación de médicos con pensamiento crítico, comunicativos y preparados para el trabajo interdisciplinario.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Los estudiantes y los pacientes firmaron consentimientos informados, los cuales reposan en el archivo de la investigación.

Conflictos de interés: Los autores declararon no tener conflictos de interés.

Uso de Inteligencia Artificial: En este estudio se utilizó la inteligencia artificial para la búsqueda de algunos sinónimos con el fin de mejorar la redacción del manuscrito.

Fuentes de financiación: Este trabajo fue financiado con recursos propios de los autores.

Contribución de los autores:

- Diseño y concepción del estudio: María Carolina Díaz-Rivera, Giovanni García-Castro.
- Adquisición de datos: María Carolina Díaz-Rivera, Giovanni García-Castro.
- Análisis e interpretación de datos: María Carolina Díaz-Rivera, Giovanni García-Castro.
- Redacción del manuscrito: María Carolina Díaz-Rivera, Giovanni García-Castro.
- Revisión crítica: María Carolina Díaz-Rivera, Giovanni García-Castro.

Referencias

1 Carrillo-Guerrero L. Argumentación y argumento. Signa: Revista de la Asociación Española de Semiótica. 2007;16:289-320. https://doi.org/10.5944/signa.vol16.2007.6159

2 García-Castro G, Ruiz-Ortega FJ. Clinical reasoning and medical education: Scoping review. *Educación Médica*. 2021;*22:*106-10. https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.11.015

3 Ruiz-Ortega FJ, Márquez-Bargalló C, Tamayo-Alzate OE. Cambio en las concepciones de los docentes sobre la argumentación y su desarrollo en clase de ciencias. Enseñanza Cienc. 2014;32:53-70. https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.985

4 Galvis-Marín JC, Guaca-Gonzalez YM, Díaz-Rivera MC, Garcia-Castro G. Advances in health sciences: Clinical education and public health research. Repositorio institucional; Universidad Tecnológica de Pereira; 2024. Disponible en: https://doi.org/10.22517/9789587229837

5 Stott A. Developing knower legitimation among disadvantaged learners during a science fair project planning intervention. Eurasia J Math Sci Technol Educ. 2024;20:em2547. https://doi.org/10.29333/ejmste/15669

6 Archila PA. La investigación en argumentación y sus implicaciones en la formación inicial de profesores de ciencias. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. 2012;9:361-75. https://doi.org/10498/14864

7 Vygotsky LS. Mind in society: The development of higher psychological processes. Cole M, Jolm-Steiner V, Scribner S, Souberman E, eds. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1978. https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4

8 Kuhn D. The skills of argument. Cambridge: Cambridge University Press; 1991. https://doi.org/10.1017/CBO9780511571350

9 Toulmin SE. The uses of argument. Cambridge: Cambridge University Press; 1958. https://doi.org/10.1017/CBO9780511840005

10 Mercer N. Words and minds: How we use language to think together. London: Routledge; 2000. https://doi.org/10.4324/9780203464984

11 Sibtain A, Asad KFM, Hafsa M, Habib KA, Imran S, Farooq G, et al. From practice to proficiency: Evaluation of a novel workplace-based assessment (WBA) in a postgraduate chemical pathology residency program in Pakistan. EJIFCC. 2024;35:111-9.

12 Maton K. Knowledge and knowers: Towards a realist sociology of education. London: Routledge; 2013. https://doi.org/10.4324/9780203885734

13 Maton K. Taking autonomy tours: A key to integrative knowledge-building, LCT Centre Occasional. 2018;Paper 1:1-35.

14 Lave J, Wenger E. Situated learning: Legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press; 1991. https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355

15 Prakash J, Chatterjee K, Srivastava K, Chauhan VS, Sharma R. Workplace-based assessment: A review of available tools and their relevance. Ind Psychiatry J. 2020;29:200-4. https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_225_20

16 Lora-Aguirre A, Benavides-Largo S, Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV. Fortaleciendo la experticia adaptativa en la educación quirúrgica: Un enfoque integral y estratégico. Rev Colomb Cir. 2024;39:691-701. https://doi.org/10.30944/20117582.2477