





Artículo Original

Contribución de la Didáctica y Evaluación para la Construcción del Razonamiento Clínico en Estudiantes de Medicina

Contribution of Teaching and Assessment to the Development of Clinical Reasoning in Medical Students

 Genes, Silvia;  González, Mayra;  Navarro, Rodrigo;  Osorio, Fátima;  Ocampos, Sandra.

Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas | San Lorenzo, Paraguay.

Como referenciar éste artículo | How to reference this article:

Genes S, González M, Navarro R, Osorio F, Ocampos S. Contribución de la Didáctica y Evaluación para la Construcción del Razonamiento Clínico en Estudiantes de Medicina. *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción)*, Agosto - 2025; 58(2): 25-32.

RESUMEN

Introducción: El razonamiento clínico constituye una competencia central en la formación médica. La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción implementó una innovación curricular basada en competencias, generando la necesidad de evaluar cómo las estrategias didácticas y evaluativas contribuyen al desarrollo del razonamiento clínico. **Objetivo:** Comprender de qué manera las estrategias didácticas y evaluativas aplicadas durante el proceso formativo de la carrera de Medicina impactan en la construcción y desarrollo del razonamiento clínico, desde la perspectiva de estudiantes y docentes. **Material y método:** Estudio cualitativo con enfoque hermenéutico-emancipatorio. Se realizaron tres grupos focales: uno con docentes tutores del rotatorio clínico preprofesional supervisado y dos con estudiantes (mitad y final de carrera). Se efectuó análisis documental de programas académicos del ámbito de atención y recuperación de la salud. La información se analizó mediante categorización temática y triangulación metodológica. **Resultados:** Se identificó predominio de estrategias didácticas tradicionales en ciclos básicos y mayor implementación de metodologías activas en ciclos clínicos, aunque de forma poco estructurada. Las evaluaciones se centran principalmente en exámenes escritos de opción múltiple. Los estudiantes valoran positivamente las metodologías activas pero señalan falta de retroalimentación estructurada. Los docentes reconocen la importancia del aprendizaje basado en casos y simulación, pero enfrentan limitaciones de recursos y tiempo. **Discusión:** Existe discrepancia entre el discurso pedagógico propuesto y la práctica docente efectiva. Las barreras institucionales, la sobrecarga académica y la falta de estandarización en evaluaciones limitan el desarrollo del razonamiento clínico. **Conclusiones:** Las estrategias didácticas y evaluativas muestran una transición hacia metodologías activas, pero requieren mayor sistematización y estructura. Es necesario

Autor correspondiente: Silvia Genes. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas. San Lorenzo, Paraguay.
Email: silvia_genes@hotmail.com.

Editor responsable:  Prof. Dr. Hassel Jimmy Jiménez*,  Dra. Lourdes Talavera*.

*Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas. San Lorenzo, Paraguay.
Fecha de recepción el 24 de julio del 2025; aceptado el 21 de agosto del 2025.

fortalecer la retroalimentación formativa, diversificar las estrategias evaluativas y abordar las barreras institucionales para optimizar la formación del razonamiento clínico en estudiantes de medicina.

Palabras clave: Razonamiento clínico, educación médica, estrategias didácticas, evaluación educacional, competencias profesionales, currículo.

ABSTRACT

Introduction: Clinical reasoning is a core competency in medical education. The Faculty of Medical Sciences at the National University of Asunción implemented a competency-based curriculum innovation, creating the need to evaluate how teaching and assessment strategies contribute to the development of clinical reasoning. **Objective:** To understand how teaching and assessment strategies applied during the medical degree program impact the construction and development of clinical reasoning, from the perspective of students and teachers. **Material and method:** Qualitative study with a hermeneutic-emancipatory approach. Three focus groups were conducted: one with teachers who were tutors in the supervised pre-professional clinical rotation and two with students (midway and at the end of their studies). A documentary analysis of academic programs in the field of health care and recovery was carried out. The information was analyzed using thematic categorization and methodological triangulation. **Results:** A predominance of traditional teaching strategies was identified in basic cycles and greater implementation of active methodologies in clinical cycles, although in a somewhat unstructured manner. Assessments focus mainly on multiple-choice written exams. Students value active methodologies positively but point out a lack of structured feedback. Teachers recognize the importance of case-based learning and simulation, but face resource and time constraints. **Discussion:** There is a discrepancy between the proposed pedagogical discourse and effective teaching practice. Institutional barriers, academic overload, and lack of standardization in assessments limit the development of clinical reasoning. **Conclusions:** Teaching and assessment strategies show a transition toward active methodologies, but require greater systematization and structure. It is necessary to strengthen formative feedback, diversify assessment strategies, and address institutional barriers to optimize the development of clinical reasoning in medical students.

Keywords: Clinical reasoning, medical education, teaching strategies, educational assessment, professional competencies, curriculum.

Introducción

Durante las últimas décadas, la educación superior en América Latina ha experimentado transformaciones significativas hacia modelos educativos centrados en competencias ⁽¹⁾. La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción (FCM-UNA) inició en 2015 una innovadora reforma curricular que marcó un cambio de paradigma educativo, transitando de un modelo centrado en la transmisión de contenidos hacia uno

enfocado en el desarrollo de competencias ⁽²⁾. Esta transformación da respuesta a la necesidad de formar médicos no solo con sólidos conocimientos teóricos, sino también con habilidades prácticas y competencias profesionales que les permitan enfrentar los desafíos complejos de la medicina contemporánea.

El razonamiento clínico se posiciona como una competencia compleja y central dentro de este nuevo enfoque educativo. Su formación efectiva no solo garantiza un desempeño

clínico de excelencia, sino que también promueve una atención médica segura y de calidad ⁽³⁾. El razonamiento clínico constituye el núcleo de la práctica clínica, siendo descrito como el proceso mediante el cual un profesional de la salud recopila y analiza información clínica, evalúa la relevancia de la información disponible, formula un diagnóstico diferencial y determina un plan de tratamiento ⁽⁴⁾.

Con la finalización de la primera cohorte de médicos egresados bajo la malla curricular innovada, se han identificado diversas fortalezas, debilidades y desafíos emergentes ⁽⁵⁾. En este contexto, el presente estudio se centra en el análisis del razonamiento clínico como eje fundamental en la formación médica.

Los investigadores, además de ejercer funciones asistenciales como docentes de posgrado en diversas especialidades médicas, han identificado deficiencias en la construcción del razonamiento clínico en médicos residentes, quienes presentan dificultades para integrar conocimientos clínicos y habilidades técnicas incluso en escenarios de menor complejidad.

Los errores de diagnóstico tienden a ocurrir en enfermedades comunes y son una causa importante de daño evitable a los pacientes en todo el mundo ⁽⁶⁾. Se ha estimado que el diagnóstico es erróneo entre el 10 y el 15% de las veces ⁽⁷⁾, siendo la falta de capacidad de razonamiento clínico una causa importante de errores de diagnóstico que pueden resultar en dolor, tratamientos o procedimientos innecesarios y aumentar los costos de la atención médica ⁽⁸⁾.

El razonamiento clínico puede definirse como una habilidad, proceso o resultado en el cual los clínicos observan, recopilan e interpretan datos para diagnosticar y tratar a los pacientes ⁽⁹⁾. El razonamiento clínico implica operaciones cognitivas tanto conscientes como inconscientes que interactúan con factores contextuales como las circunstancias únicas del paciente y las características del

entorno práctico ⁽⁹⁾. El razonamiento clínico describe la aplicación del conocimiento para recopilar e integrar información de diversas fuentes para llegar a un diagnóstico y/o plan de manejo individualizado del paciente ⁽³⁾.

La construcción del razonamiento clínico implica una integración continua de conocimientos, habilidades y experiencias, lo que presenta un desafío tanto para los docentes como para los estudiantes. Desde la educación médica, el razonamiento clínico se plantea como un proceso que promueve la transferencia de un conocimiento abstracto a un conocimiento aplicado ⁽¹⁰⁾. Desde los inicios del siglo XXI, América Latina ha experimentado una notable transformación en la educación superior, caracterizada por el desplazamiento de un enfoque centrado en los contenidos hacia un currículo basado en competencias ⁽¹⁾.

La literatura recomienda el uso de metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas para el desarrollo efectivo del razonamiento clínico. El aprendizaje basado en problemas fomenta el desarrollo de habilidades de razonamiento clínico, diagnóstico y toma de decisiones, fundamentales para la práctica médica ⁽¹¹⁾. Al conectar los conocimientos teóricos con problemas prácticos, el aprendizaje basado en problemas promueve un aprendizaje más profundo y duradero ⁽¹²⁾.

La simulación clínica permite a los estudiantes practicar repetidamente habilidades y toma de decisiones en un entorno seguro y controlado, sin riesgo para los pacientes, facilitando la identificación de errores y su corrección ⁽¹³⁾. La simulación clínica puede simular una amplia variedad de situaciones clínicas, exponiendo a los estudiantes a diferentes patologías, presentaciones clínicas y niveles de complejidad, ayudándoles a desarrollar un pensamiento crítico más amplio y adaptable ⁽¹⁴⁾.

Objetivo: Comprender de qué manera las estrategias didácticas y evaluativas aplicadas durante el proceso formativo de la carrera

de Medicina de la FCM-UNA impactan en la construcción y desarrollo del razonamiento clínico, desde la perspectiva de estudiantes y docentes.

Materiales y Métodos

Diseño del estudio: Investigación cualitativa con enfoque hermenéutico-emancipatorio. La hermenéutica, como teoría de la interpretación, permite analizar cómo los actores clave experimentan y reflexionan sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje del razonamiento clínico.

Participantes: Se utilizó muestreo no probabilístico e intencional, buscando individuos cuyas experiencias y conocimientos sean especialmente relevantes para los objetivos de la investigación. Los criterios de selección incluyeron:

- **Docentes:** Tutores del Rotatorio Clínico Preprofesional Supervisado de asignaturas troncales (Medicina Interna, Pediatría, Cirugía y Ginecoobstetricia) con mínimo un año de experiencia en supervisión y evaluación de estudiantes.
- **Estudiantes grupo 1:** Que completaron la fase 1 del plan de estudios (sexto semestre), denominada "Comprensión y Dominio de los Fundamentos Biomédico-Clínicos con Enfoque Psicosocial", con asistencia regular conforme al reglamento académico.
- **Estudiantes grupo 2:** Cursando la etapa final del Rotatorio Clínico Preprofesional Supervisado (duodécimo semestre), habiendo aprobado las asignaturas troncales del plan de estudios.

Recolección de datos: Se realizaron tres grupos focales con duración de 1-2 horas cada uno, facilitados por un moderador externo entrenado para fomentar un ambiente abierto de discusión. Las sesiones fueron grabadas mediante plataforma Google Meet y transcritas automáticamente usando Tactiq, posteriormente verificadas por los

investigadores para garantizar la fidelidad de la información.

Se realizó análisis documental estructurado de programas académicos del ámbito de atención y recuperación de la salud de la carrera de Medicina. El procedimiento para acceder a estos documentos se realizó mediante solicitud formal a la Dirección Académica, garantizando el uso de fuentes actualizadas y validadas.

Análisis de datos: Se aplicó categorización temática en tres niveles de análisis. En el primer nivel, las transcripciones fueron interpretadas y contextualizadas por los investigadores, transformadas en citas y sometidas a codificación sistemática aplicando criterios de pertinencia. Se utilizaron cuatro categorías principales: estrategias didácticas, estrategias evaluativas, desarrollo de habilidades clínicas, y procesos metacognitivos y factores moduladores del aprendizaje.

En el segundo nivel, la información fue examinada aplicando criterios de convergencia, divergencia y emergencia, permitiendo identificar patrones comunes, diferencias significativas y elementos novedosos en los discursos de los participantes. En el tercer nivel, se realizó triangulación metodológica contrastando hallazgos de grupos focales, análisis documental y literatura científica para alcanzar saturación de información.

Criterios de validación: Se siguieron los criterios de Guba y Lincoln: credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmación⁽¹⁵⁾. La credibilidad se garantizó mediante grabaciones y transcripciones verificadas, triangulación metodológica y revisión constante del proceso.

Aspectos éticos: Se obtuvo consentimiento informado de todos los participantes, garantizando confidencialidad y anonimato.

Resultados

Caracterización de los participantes

Se realizaron tres grupos focales con un total de 16 participantes: 5 docentes y 11 estudiantes. Los docentes representaron las cuatro especialidades troncales (Medicina Interna, Cirugía General, Ginecología y Pediatría), con experiencia docente promedio de 3.2 años. Los estudiantes se distribuyeron en 6 de mitad de carrera y 5 de final de carrera, con edades entre 20-26 años.

Estrategias Didácticas

Clases magistrales: Los estudiantes reconocieron la importancia de las clases magistrales en la transmisión de conocimientos teóricos, especialmente en ciencias básicas, pero expresaron preocupaciones sobre su formato y aplicación. Una limitación frecuentemente mencionada fue la extensión excesiva de algunas clases que se tornan monótonas y poco productivas. Los docentes manifestaron preferencia por combinar teoría y práctica, enfocándose en aspectos prácticos y algoritmos clínicos específicos en lugar de centrarse exclusivamente en contenidos teóricos.

Aprendizaje basado en problemas y casos clínicos: Tanto estudiantes como docentes valoraron positivamente estas metodologías por fomentar investigación, autoaprendizaje y pensamiento crítico. Los estudiantes destacaron que el aprendizaje basado en problemas les permite discriminar información relevante y aplicar conocimiento teórico a la práctica, ayudándoles a desarrollar criterio clínico.

Simulación clínica: Los docentes manifestaron que la alta cantidad de estudiantes y escasa disponibilidad de pacientes ha llevado a que la simulación gane protagonismo en las estrategias didácticas. La medicina está transitando hacia un enfoque más humanitario, utilizando simulación para evitar procedimientos invasivos innecesarios en pacientes reales.

Estrategias Evaluativas

Predominio de evaluaciones tradicionales:

El análisis documental reveló marcada predominancia de exámenes escritos con preguntas de opción múltiple en todas las asignaturas analizadas. Los estudiantes perciben estas pruebas como limitadas para evaluar razonamiento clínico, expresando que evalúan principalmente memorización en lugar de aplicación práctica del conocimiento.

Evaluaciones prácticas: Los estudiantes valoraron las evaluaciones prácticas como las más representativas de la realidad clínica, ya que evidencian no solo el conocimiento teórico sino también la habilidad para tomar decisiones. Sin embargo, señalaron que el ECOE, aunque reconocido como método válido, suele aplicarse sin retroalimentación detallada.

Falta de retroalimentación: Los estudiantes expresaron que la retroalimentación suele limitarse a una nota numérica sin explicaciones detalladas sobre su desempeño o estrategias específicas para mejorar. Los docentes reconocen la importancia de brindar retroalimentación detallada pero señalan limitaciones de tiempo y recursos debido a la cantidad elevada de estudiantes por grupo.

Desarrollo de Habilidades Clínicas

Análisis crítico: Los estudiantes señalaron que el uso de casos clínicos favorece la capacidad de diferenciar información relevante y desarrollar criterio propio. La experiencia directa con pacientes permite integrar conocimientos de diversos módulos y desarrollar una visión integral del paciente en su contexto social.

Comunicación con pacientes: Los estudiantes consideran fundamental la interacción con pacientes para mejorar sus habilidades comunicativas, pero señalan falta de orientación específica en este aspecto. La enseñanza de esta habilidad depende en gran medida de la voluntad del docente del servicio.

Procesos Metacognitivos y Factores Moduladores

Autorreflexión: Los estudiantes manifestaron carencia de instancias formales que promuevan autorreflexión durante su formación. La metacognición es relevante para el razonamiento clínico efectivo, requiriendo no solo de habilidades y conocimiento médico, sino también de la capacidad de reflexionar sobre los propios procesos de pensamiento y ajustarlos según sea necesario ⁽¹⁶⁾.

Barreras institucionales: Se identificaron múltiples obstáculos estructurales: falta de conectividad a internet en espacios académicos, elevado número de estudiantes por docente, baja remuneración docente que afecta la dedicación y permanencia, y limitado acceso a bibliografía actualizada.

Discusión

La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción ha logrado implementar la innovación curricular orientada a competencias desde la integración curricular con varios obstáculos desde el inicio que se encuentra en evaluación permanente ⁽⁵⁾.

Los hallazgos revelan una tensión evidente entre el discurso propuesto en la nueva malla curricular basada en competencias y las prácticas pedagógicas tradicionales que aún prevalecen, especialmente en los ciclos básicos de la formación médica. Aunque se valoran las metodologías activas, particularmente en ciclos clínicos, su implementación es poco estructurada y depende significativamente de la predisposición individual de cada docente.

La predominancia de evaluaciones tradicionales, particularmente exámenes escritos de opción múltiple, constituye una limitación significativa para la valoración integral del razonamiento clínico. Estas pruebas evalúan principalmente conocimiento factual sin alcanzar niveles superiores de competencia clínica.

La literatura especializada enfatiza que el razonamiento clínico requiere evaluación de procesos cognitivos complejos que incluyen la integración de conocimientos, interpretación de datos clínicos, formulación de hipótesis diagnósticas y toma de decisiones en contextos de incertidumbre. La implementación de estrategias evaluativas más diversificadas, incluyendo pruebas de concordancia de scripts y evaluaciones basadas en casos, podría proporcionar una valoración más auténtica de las competencias clínicas ⁽¹⁷⁾.

La falta de retroalimentación estructurada constituye una barrera fundamental para el desarrollo del razonamiento clínico. La retroalimentación efectiva debe ser específica, oportuna, relevante y orientada a la mejora del aprendizaje ⁽¹⁸⁾. Los hallazgos coinciden con estudios previos que identifican la retroalimentación como elemento fundamental para el desarrollo de competencias clínicas y la autorregulación del aprendizaje ^(19,20).

Los procesos metacognitivos resultan fundamentales para el desarrollo del razonamiento clínico, permitiendo a los estudiantes evaluar y autorregular su aprendizaje mediante la toma de conciencia sobre sus propios procesos de pensamiento ⁽⁴⁾. La metacognición permite identificar y corregir sesgos cognitivos, aspecto especialmente relevante considerando que los errores diagnósticos frecuentemente se atribuyen a fallas en el razonamiento clínico.

La implementación de herramientas como portafolios reflexivos, sesiones de retroalimentación estructurada y técnicas de reflexión guiada podría contribuir significativamente al desarrollo de habilidades metacognitivas ⁽²¹⁾.

Conclusión

Las estrategias didácticas y evaluativas en la FCM-UNA muestran una transición hacia metodologías activas, particularmente en ciclos clínicos, pero requieren mayor sistematización y estructura para optimizar el desarrollo del razonamiento clínico.

La predominancia de evaluaciones tradicionales limita la valoración integral del razonamiento clínico. Es necesario diversificar estrategias evaluativas incorporando herramientas que permitan evaluar procesos cognitivos complejos.

Las barreras institucionales constituyen obstáculos significativos que requieren atención prioritaria: mejora de la relación estudiante-docente, actualización de recursos tecnológicos, garantía de conectividad a internet y reconocimiento adecuado del rol docente.

La formación del razonamiento clínico debe iniciarse desde los primeros años del trayecto formativo, permitiendo construcción progresiva, coherente e integrada de esta competencia fundamental mediante la implementación sistemática de casos clínicos, simulación y metodologías activas desde el ciclo básico.

Contribución de los autores: Todos los autores participaron en la redacción de este manuscrito y dieron su aprobación para su publicación.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Fuente de Financiación: Propia.

Referencias Bibliográficas

1. Casanova Romero I, Canquiz Rincón L, Paredes Chacín Í, Inciarte González A. Visión general del enfoque por competencias en Latinoamérica. *Rev Cienc Soc.* 2018;24(4):114-25.
2. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas. Proyecto de innovación curricular. Asunción: FCM-UNA; 2015.
3. Cooper N, Frain J. Introduction to clinical reasoning. In:

- Cooper N, Frain J, editors. ABC of clinical reasoning. 2nd ed. Chichester: John Wiley & Sons Ltd; 2023. p.1-6.
4. Eva KW. What every teacher needs to know about clinical reasoning. *Med Educ.* 2005;39(1):98-106. doi:10.1111/j.1365-2929.2004.01972.x.
5. Ocampos Benedetti S, Vuyk I, Ortiz Galeano I. Al término de la primera implementación de la malla curricular innovada 2015: cohorte de médicos egresados (2017-2023). Historia, fortalezas, debilidades y nuevos desafíos. *An Fac Cienc Méd.* 2023;56(1):85-102. doi:10.18004/anales/2023.056.01.85.
6. Graber ML, Franklin N, Gordon R. Diagnostic error in internal medicine. *Arch Intern Med.* 2005;165(13):1493-9. doi:10.1001/archinte.165.13.1493.
7. Graber ML. The incidence of diagnostic error in medicine. *BMJ Qual Saf.* 2013;22(Suppl 2):ii21-7. doi:10.1136/bmjqs-2012-001615.
8. Tehrani ASS, Lee HW, Mathews SC, Shore A, Makary MA, Pronovost PJ, et al. 25-year summary of US malpractice claims for diagnostic errors 1986-2010: an analysis from the National Practitioner Data Bank. *BMJ Qual Saf.* 2013;22(8):672-80.
9. Daniel M, Rencic J, Durning SJ, Holmboe E, Santen SA, Lang V, et al. Clinical reasoning assessment methods: a scoping review and practical guidance. *Acad Med.* 2019;94(6):902-12. doi:10.1097/ACM.0000000000002618.
10. Dougnac A, Santelices L, Chávez A. Tutoría y razonamiento clínico: sus desafíos pedagógicos. Santiago: Ediciones Universidad Finis Terrae; 2016.
11. Trullàs JC, Blay C, Sarri E, Pujol R. Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: a scoping review. *BMC Med Educ.* 2022;22(1):104. doi:10.1186/s12909-022-03154-8.
12. Lermenda C. Aprendizaje basado en problemas (ABP): una experiencia pedagógica en medicina. *Rev Estud Exper Educ.* 2016;6(11):127-43.
13. Cook DA, Hatala R, Brydges R, Zendejas B, Szostek JH, Wang AT, et al. Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2011;306(9):978-88. doi:10.1001/jama.2011.1234.
14. Lopreiato JO. Healthcare Simulation Dictionary. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2016. AHRQ Publication No. 16(17)-0043.
15. Guba EG, Lincoln YS. Naturalistic inquiry. Beverly Hills: SAGE Publications; 1985.
16. Mamede S, Schmidt HG. The structure of reflective practice in medicine. *Med Educ.* 2004;38(12):1302-8. doi:10.1111/j.1365-2929.2004.01917.x.
17. Charlin B, Roy L, Brailovsky C, Goulet F, van der Vleuten C. The script concordance test: a tool to assess the reflective clinician. *Teach Learn Med.* 2000;12(4):189-95. doi:10.1207/S15328015TLM1204_5.
18. Archer J. State of the science in health professional

education:effectivefeedback.MedEduc.2010;44(1):101-8. doi:10.1111/j.1365-2923.2009.03546.x.

19. Ende J. Feedback in clinical medical education. JAMA . 1983;250(6):777-81.
20. Ryznar E, Levine RB. Twelve tips for mindful teaching and learning in medical education. Med Teach. 2022;44(3):249-56. doi:10.1080/0142159X.2021.1901869.
21. Mann K, Gordon J, MacLeod A. Reflection and reflective practice in health professions education: a systematic review. Adv Health Sci Educ. 2009;14(4):595-621. doi:10.1007/s10459-007-9090-2.