

Percepción de los estudiantes de medicina sobre el uso de simuladores clínicos en su formación práctica

Perception of medical students on the use of clinical simulators in their practical training

Brandon Gustavo Castillo Beas, Olivia Mayte Cruz González, Eliseo Jesús Trejo Sánchez,
Dr. Raúl de León Escobedo, Dra. Josefina Altamira García*

Resumen

La simulación clínica se ha consolidado como una estrategia innovadora en la educación médica, al permitir la adquisición de habilidades en entornos seguros y controlados antes del contacto con pacientes reales. El objetivo del presente estudio fue analizar la percepción de los estudiantes sobre el uso de simuladores clínicos y su impacto en la confianza durante la realización de procedimientos. Se llevó a cabo un estudio transversal, descriptivo y observacional en 146 estudiantes de la Facultad de Medicina de Tampico “Dr. Alberto Romo Caballero”, seleccionados mediante muestreo no probabilístico intencional estratificado. Se utilizó un cuestionario estructurado con escala tipo Likert (1–5), adaptado y validado ($\alpha=0.92$). El análisis estadístico se realizó con SPSS v25, empleando estadística descriptiva, correlación de Pearson y regresión lineal múltiple. Los resultados evidenciaron una percepción global positiva (media >4.16), destacando que los simuladores clínicos favorecen la integración teórico-práctica y el desarrollo del razonamiento clínico. Se identificó una asociación significativa entre las dimensiones de realismo, utilidad, razonamiento clínico e integración curricular con la confianza clínica ($p<0.05$). El modelo de regresión fue significativo ($p<0.001$) y explicó el 79% de la varianza, siendo los principales predictores la seguridad post-práctica ($B=0.69$) y la integración teoría-práctica ($B=0.38$). En conclusión, la simulación clínica representa una herramienta educativa altamente efectiva que fortalece la confianza, mejora la toma de decisiones y contribuye a una formación médica más segura y competente.

Palabras clave: simulación clínica; educación médica; confianza clínica; razonamiento clínico; aprendizaje experiencial

Correspondencia: raul.deleon@docentes.uat.edu.mx

Fecha de recepción: 08/julio/2025 | **Fecha de aceptación:** 02/octubre/2025 | **Fecha de publicación:** 26/marzo/2026

*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

Abstract

Clinical simulation has been consolidated as an innovative strategy in medical education, as it allows the acquisition of skills in safe and controlled environments before direct contact with real patients. The objective of this study was to analyze students' perceptions of the use of clinical simulators and their impact on confidence during the performance of procedures. A cross-sectional, descriptive, and observational study was conducted with 146 students from the Faculty of Medicine of Tampico “Dr. Alberto Romo Caballero”, selected through stratified non-probabilistic intentional sampling. A structured questionnaire with a Likert scale (1–5) was used, adapted and validated ($\alpha = 0.92$). Statistical analysis was performed using SPSS v25, applying descriptive statistics, Pearson correlation, and multiple linear regression. The results showed an overall positive perception (mean > 4.16), highlighting that clinical simulators promote theoretical-practical integration and the development of clinical reasoning. A significant association was identified between the dimensions of realism, usefulness, clinical reasoning, and curricular integration with clinical confidence ($p < 0.05$). The regression model was significant ($p < 0.001$) and explained 79% of the variance, with the main predictors being post-practice confidence ($B = 0.69$) and theory-practice integration ($B = 0.38$). In conclusion, clinical simulation represents a highly effective educational tool that strengthens confidence, improves decision-making, and contributes to safer and more competent medical training.

Keywords: clinical simulation; medical education; clinical confidence; clinical reasoning; experiential learning





Percepción de los estudiantes de medicina sobre el uso de simuladores clínicos en su formación práctica

Autores: Dr. Raúl de León Escobedo, Dra. Josefina Altamira García
Castillo Beas Brandon Gustavo, Cruz Gonzalez Olivia Mayte, Trejo Sánchez Eliseo Jesús
Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero"
Universidad Autónoma de Tamaulipas

INTRODUCCIÓN

El desarrollo tecnológico ha favorecido la formación práctica en el área de la salud, al crear entornos controlados y seguros, que permitan adquirir conocimientos antes del contacto directo al paciente. En este ámbito, se comprenden desde el uso de simuladores físicos de alta fidelidad, hasta herramientas de realidad virtual/aumentada, elementos los cuales facilitan el aprendizaje experiencial y reducen riesgos, contribuyendo a mejorar la seguridad, confianza, y calidad asistencial.

Como métodos de valoración, destaca la importancia de la percepción de efectividad, utilidad, razonamiento clínico e integración curricular como factores determinantes para consolidar la confianza clínica. Analizar las percepciones de los estudiantes resulta un factor clave para optimizar los programas educativos y fortalecer la formación de futuros médicos con vocación.

OBJETIVO

Objetivo General: Analizar la percepción del uso de simuladores clínicos y su impacto en la confianza durante la realización de procedimientos clínicos.

Objetivos Específicos: 1) Determinar la integración curricular de los simuladores clínicos en el plan de estudios y su asociación con la confianza percibida por los estudiantes. 2) Determinar el impacto de la percepción de mejora en el razonamiento clínico sobre la confianza para realizar procedimientos.

METODOLOGÍA

Diseño: Estudio transversal, descriptivo y observacional realizado en la Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero" a estudiantes con experiencia práctica en simuladores clínicos.

Instrumento: Cuestionario estructurado con escala tipo Likert (1-5) adaptado del instrumento "Percepción de estudiantes de pregrado de Medicina de talleres de simulación" (Villagrán et al, 2018).

Muestra: 146 estudiantes seleccionados por muestreo no probabilístico intencional estratificado. Criterio principal: experiencia previa con simuladores clínicos.

Recolección de datos: septiembre-octubre 2025.

Análisis: Datos procesados en SPSS v25 mediante estadística descriptiva, correlación de Pearson y regresión lineal múltiple para identificar el impacto de las percepciones (efectividad, utilidad, razonamiento e integración curricular) sobre la confianza clínica. Nivel de significancia $p < 0.05$.

RESULTADOS

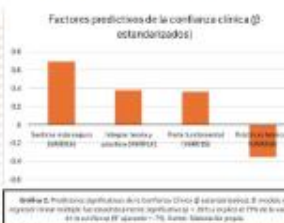
Se validó el instrumento sobre 14 ítems sobre (146 estudiantes), el resultado obtenido en Alfa de Cronbach es 0.92 mostrando consistencia y fiabilidad.

La percepción de los estudiantes fue positiva. Se obtuvo un promedio por encima de 4.16. Resultados destacados (Gráfica 1) fueron "Los talleres deberían ser un componente obligatorio" (Media = 4.82, DE = 0.45), "La simulación prepara mejor que la experiencia clínica exclusiva" (Media = 4.73, DE = 0.45).



La medición de la escala de correlación de Pearson concluye que las dimensiones de Realismo, Utilidad, Razonamiento Clínico e Integración Teórico-Práctica están relacionadas estadísticamente ($p < 0.05$) con la Confianza clínica.

El modelo de regresión lineal múltiple (Gráfica 2) fue significativo ($p < .001$) explicó el 79% de la varianza R^2 ajustado = .79). Los factores que mejor predicen el aumento de confianza son "Sentirse más seguro" ($B = .69$) e "Integrar teoría y práctica" ($B = .38$).



CONCLUSIONES

Los resultados de la percepción de los estudiantes sobre el uso de simuladores clínicos confirman que son una herramienta educativa efectiva para la integración teórica-práctica. El modelo de regresión lineal mostró que la seguridad post-práctica e integración teórico-práctica son los principales factores que aumentan la confianza y mejoran la toma de decisiones en los estudiantes de Medicina.

BIBLIOGRAFÍA

Aguel, M. (2024). Assessing the Impact of Simulation-Based Learning on Student Satisfaction and Self-Confidence in Critical Care Medicine. *Critical Care Research and Practice*, 2024, 630205. <https://doi.org/10.1155/2024/630205>

Carl, R. P., & Cooper, S. J. (2017). The value of simulation-based learning in pre-licensure nurse education: A state-of-the-art review and meta-analysis. *Nurse Education in Practice*, 27, 45-52. <https://doi.org/10.1016/j.nep.2017.08.012>

Cho, H.-J., & Chong, K.-S. (2025). Effects of community nursing simulation education on nursing core competencies, clinical judgment, and clinical performance of nursing college students. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 10(5), 92. <https://doi.org/10.30998/ejihpe.v10i5.3316>

Fernández, C., Liu, S., & Reardon, E. B. (2013). Evaluation of simulation in undergraduate nurse education: An integrative review. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(10), 640-649. <https://doi.org/10.1016/j.cnsn.2012.11.001>

Koukoulidou, K., Tsakoligou, A., Kourtidou, L., Papatheodorou, F. V., Sifaki, C., Fratzani, A., & Panagiotou, A. (2021). Simulation in clinical nursing education. *Acta Informatica Medica*, 29(1), 15-20. <https://doi.org/10.4455/aim.2021.29.15.20>

Majna, R. M., Mijangos, M. J., Urbán, R. H., et al. (2025). Percepción de la educación basada en simulación entre estudiantes de enfermería y obstetricia en Toluca: Un estudio cualitativo. *Advances in Simulation*, 10, 9. <https://doi.org/10.1186/s13023-025-00335-4>

Villagrán, J., Tejeda, H., Chantún, J., Usher, T., Ruess, M., Yanez, J., Adurra, P., Linares, T., Nizar, C., Strain, M., Urbán, J., Paz, C., Valfarica, C., Sosa, H., Solís, N., Fuentes-López, E., Padilla, G., Corral, M., & Riquelme, A. (2018). Percepción de estudiantes de pregrado de Medicina de talleres de simulación de procedimientos médico-quirúrgicos. *Revista Médica de Chile*, 146(5), 705-710. <https://doi.org/10.5330/rmc-2018-0507>