

REVISIÓN

Clinical Simulation as an Effective Methodology in Training Medical Professionals for Patient Safety: Systematic Review

Simulación Clínica como metodología efectiva en la formación de profesionales médicos en pro de la seguridad del paciente: revisión sistemática

Yadir López Peña¹  

¹Universidad San Gregorio de Portoviejo. Carrera de Medicina. Portoviejo, Ecuador.

Citar como: López Peña Y. Clinical Simulation as an Effective Methodology in Training Medical Professionals for Patient Safety: Systematic Review. Salud, Ciencia y Tecnología. 2025; 5:1538. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251538>

Enviado: 22-08-2024

Revisado: 12-11-2024

Aceptado: 24-02-2025

Publicado: 25-02-2025

Editor: Prof. Dr. William Castillo-González 

Autor para la correspondencia: Yadir López Peña 

ABSTRACT

Introduction: medical errors and damage to the patient's health and integrity are rarely done intentionally. The beginnings of simulation in the training of medical professionals date back to the use of bodies to carry out practices in subjects such as Anatomy. Still, it was not until the 90s that the methodology began to be used for training in patient safety. This article aims to examine the theoretical references of clinical simulation and its contributions to safeguarding the patient in the training of medical professionals.

Method: exploratory systematic review methodology by asking scientific questions. A search was carried out in the updated scientific literature in the information sources Google Academic and PubMed, and keywords in Spanish and English were used.

Results: after removing duplicates, 19 articles from 9 countries from the last 10 years were considered for analysis. Articles that did not meet the inclusion criteria were excluded. Currently, clinical simulation in medical education as an innovative teaching strategy is essential to teaching clinical practice safely, with the objective of reducing errors in healthcare performance thanks to different simulation scenarios. It is a methodology that allows you to experience actual health events to practice, learn, evaluate, test, or understand human behavior, offering a safe space for constant improvement.

Conclusions: integrating simulation into the medical training curriculum should be a priority for academic institutions.

Keywords: Clinical Simulation; Medical Training; Patient Safety.

RESUMEN

Introducción: los errores médicos y daños a la salud e integridad del paciente rara vez se realizan de manera intencionada. Los inicios de la simulación en la formación de profesionales médicos se remontan al uso de los cuerpos para realizar prácticas en materias como Anatomía, pero no es hasta los años 90 que se comenzó a utilizar la metodología para el entrenamiento en la seguridad del paciente. El objetivo del presente es examinar los referentes teóricos de la simulación clínica y sus aportes para salvaguardar al paciente en la formación de profesionales médicos.

Método: metodología de revisión sistemática exploratoria mediante el planteamiento de preguntas científicas. Se realizó una búsqueda en la literatura científica actualizada en las fuentes de información Google Académico y PubMed; se emplearon palabras clave en español e inglés.

Resultados: se consideraron para el análisis 19 artículos de 9 países de los últimos 10 años tras la eliminación de los duplicados. Se excluyeron artículos que no cumplieran con los criterios de inclusión. En la actualidad, la simulación clínica en la educación médica como estrategia de enseñanza innovadora es fundamental para

enseñar una práctica clínica de manera segura, donde el objetivo es disminuir los errores en la actuación asistencial, gracias a diferentes escenarios de simulación. Es una metodología que permite experimentar eventos de salud reales para practicar, aprender, evaluar, probar o comprender el comportamiento humano, ofreciendo un espacio seguro para la mejora constante.

Conclusiones: la integración de la simulación en el currículo de formación médica debe ser una prioridad para las instituciones académicas.

Palabras clave: Simulación Clínica; Formación Médica; Seguridad Del Paciente.

INTRODUCCIÓN

Los errores médicos y daños a la salud e integridad del paciente rara vez se realizan de manera intencionada; sin embargo, es cada vez más frecuente el número de pacientes que alegan inquietudes relacionadas con la práctica de estudiantes de medicina en sus estadias hospitalarias. Si bien es cierto que los profesionales de la salud deben potenciar sus competencias clínicas con la práctica, cada día es menos frecuente la formación en escenarios completamente reales. Es por ello que el aprendizaje en áreas y situaciones simuladas prepara al aprendiz para que su primer contacto con el paciente sea lo más eficiente posible.

Los inicios de la simulación en la formación de profesionales médicos se remontan al uso de los cuerpos para realizar prácticas en materias como Anatomía, pero no es hasta el siglo XX donde comienza la simulación moderna utilizando maniqués para la práctica de la Reanimación Cardiopulmonar (RCP), seguido de los cuales se desarrollaron los simuladores propiamente dichos, pudiendo ser programados para funciones fisiológicas básicas y responder a algunos fármacos,⁽¹⁾ “pero no es hasta la reflexión «*to err is human*» y las contribuciones de David Gaba, de los años 90, donde se comenzó a utilizar la metodología para el entrenamiento en la seguridad del paciente y la gestión de crisis”.⁽²⁾

La simulación clínica (SC) ofrece una oportunidad única para que los estudiantes desarrollen habilidades de comunicación y gestión de crisis, aspectos que son difíciles de enseñar mediante métodos tradicionales. A medida que las tecnologías de simulación avanzan, su integración en los programas educativos se vuelve aún más vital. Es difícil prescindir de la SC en materias como la Práctica Clínica, la Medicina Interna, Cirugía, por solo mencionar algunas, ya que esta metodología se puede aplicar de manera efectiva en materias no solo del área clínica, sino también en la enseñanza de las ciencias básicas. Debemos recalcar que en ninguna circunstancia la (SC) suplirá la práctica clínica real.

La sociedad actual hace exigencia de profesionales médicos que brinden atención de calidad, donde hay cero tolerancias al error médico, tanto por aspectos bioéticos como como legales, en este sentido, la SC permite al estudiante de las ciencias de la salud realizar prácticas seguras, poder analizar errores cometidos durante la simulación, tomar correctivos necesarios a través de retroalimentación. Esto, a su vez, permitirá que cuando el estudiante se enfrente a un caso real lo pueda solventar con las competencias adquiridas. Por todo lo anterior nos hemos planteado como objetivo examinar los referentes teóricos de la SC y sus aportes para salvaguardar al paciente en la formación de profesionales médicos.

MÉTODO

En la presente investigación se empleó la metodología de revisión sistemática exploratoria desde la perspectiva de Fernández y otros ⁽⁴⁾ con el fin de sintetizar la información sobre la simulación clínica y la seguridad del paciente de la formación médica, nos hemos planteado las siguientes preguntas que permitirán guiar la investigación: ¿Qué es la simulación clínica y la seguridad del paciente? ¿Cuál es la metodología de la simulación clínica? ¿Cuáles son los beneficios de la simulación clínica en la formación médica?

Con este propósito se realizó una búsqueda en la literatura de lo publicado en el periodo comprendido entre 2014 a 2024. Las fuentes de información empleadas fueron Google Académico y PubMed. Se utilizaron como palabras clave: “simulación clínica”, “formación médica”, “seguridad del paciente”; en inglés: “clinical simulation”, “medical training”, “patient safety”. Los criterios de inclusión tomados en consideración fueron que los trabajos se encontraran dentro del periodo de tiempo declarado (10 años), en idioma español e inglés, se tomaron artículos originales y revisiones sistemáticas, se excluyeron trabajos de tesis, artículos en otros idiomas y de un tiempo de publicados mayor a 10 años. Fueron recuperados 391 artículos. Tras la eliminación de duplicados, restaron 298. Los criterios de inclusión abarcaron los artículos del periodo definido, que respondieran a las palabras clave seleccionadas en español e inglés y de revistas en PubMed, priorizando los de origen latinoamericano por la similitud en contexto. Se seleccionaron un total de 19 artículos por su relevancia y correspondencia con el tema analizado. El diagrama de flujo de selección se muestra en la figura 1.

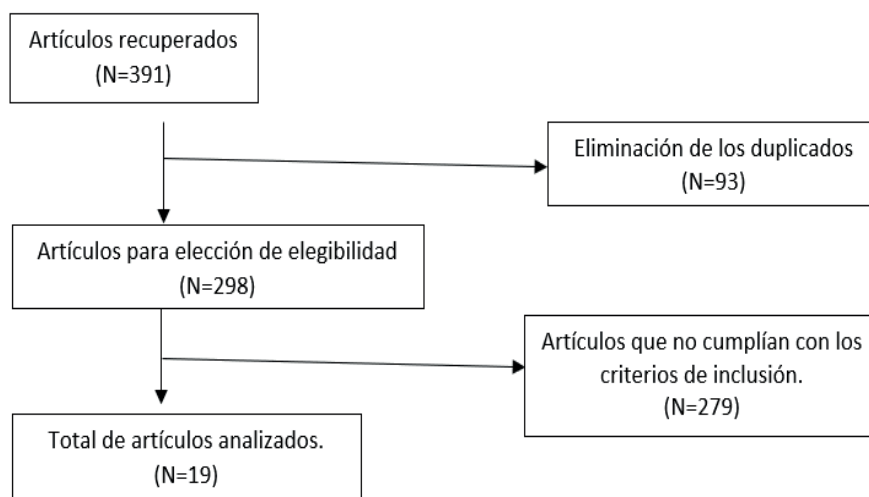


Figura 1. Proceso de selección de artículos.

RESULTADOS

Características de los trabajos seleccionados

Del total de artículos recuperados, el 4,85 % se consideró relevante para el estudio (19 trabajos de los últimos 10 años).

La tabla 1 muestra la productividad por países en cuanto a los 19 trabajos seleccionados. Se identifican 9 países con producciones científicas en el área de interés, entre los que se destacan México (N = 5), España (N = 4) y Colombia (N = 3) como los de mayor alcance, seguidos de Ecuador (N=2), por último, Bolivia, Chile, Paraguay, Canadá y Arabia Saudita (N=1), los cuales nos permitieron realizar un análisis sistemático y responder las preguntas de investigación propuestas.

Tabla 1. Productividad por países	
Países	Cantidad de trabajos
Bolivia	N = 1
España	N = 4
Colombia	N = 3
México	N = 5
Chile	N = 1
Arabia Saudita	N = 1
Ecuador	N = 2
Paraguay	N = 1
Canadá	N = 1

Una descripción más detallada de los artículos seleccionados se muestra en la tabla 2, donde están representados los autores, el año de publicación y una síntesis de la temática abordada en cada trabajo.

Tabla 2. Descripción de la muestra seleccionada que constituye la base del estudio	
Autores	Temática principal
Botello Jaimes, J. J. ⁽¹¹⁾	La simulación clínica en la formación médica.
Broch Porcar & Castellanos-Ortega, Á. ⁽¹⁹⁾	Seguridad del paciente.
Camacho-Zúñiga et al. ⁽³⁾	Impacto de la simulación clínica en el nivel de confianza para evaluar pacientes.
Dávila-Cervantes, A. ⁽⁴⁾	Simulación en educación médica.
Díaz-Guio & Cimadevilla-Calvo, B. ⁽¹²⁾	Educación basada en simulación: Debriefing, sus fundamentos, bondades y dificultades.
Díaz-Salas, L. ⁽¹⁴⁾	Impacto de la simulación clínica en la evaluación y metodología de aprendizaje.
Duarte Caballero et al. ⁽¹⁶⁾	Simulación clínica en pediatría: Percepciones de docentes y estudiantes.

Elshama, S. S. ⁽⁵⁾	How to apply Simulation-Based Learning in Medical Education?
Flores Fiallos, S. L. ⁽⁶⁾	Simulación clínica en la formación de profesionales de la salud: Explorando beneficios y desafíos.
Jerez Castañeda, J. ⁽⁹⁾	Simulación clínica, enseñanza de calidad y seguridad en ciencias de la salud.
León-Castelao, E., & Maestre, J. M. ⁽¹⁰⁾	Prebriefing en simulación clínica: Análisis del concepto y terminología en castellano.
Maestre, J. M., & Rudolph, J. W. ⁽¹⁷⁾	Teorías y estilos de debriefing como herramienta de evaluación formativa en salud.
Palma-Guerra et al., ⁽¹³⁾	Relación entre formación docente en metodología de simulación clínica y satisfacción en estudiantes de pregrado.
Puleo Puleo et al., ⁽¹⁵⁾	Satisfacción de estudiantes de Medicina en Hospital Simulado.
Rognoni Amrein et al., ⁽²⁾	La simulación clínica en la educación médica. Ventajas e inconvenientes del aprendizaje al lado del paciente.
Serna Corredor y otros ⁽¹⁾	La simulación en la educación médica.
Valencia Castro ⁽¹⁷⁾	La simulación clínica como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes.
Villca Roso, S. ⁽⁸⁾	Simulación clínica y seguridad de los pacientes en la educación médica.
Westermeier ⁽²⁰⁾	Simulación clínica como estrategia educativa para el desarrollo del razonamiento clínico.

A continuación, en la figura 2, se muestra la productividad científica por año, donde se evidencia cómo esta temática representa un interés creciente en la comunidad científica con un predominio de las publicaciones en el último año, probablemente condicionado por las estrategias docentes basadas en SC implementadas durante la pandemia del COVID-19 y manteniéndose hasta la actualidad.



Figura 2. Productividad científica por año

La tabla 2 muestra la descripción de los temas y autores por año, siendo representativo los relacionados con la metodología en SC, los beneficios de su aplicación en la educación superior, así como lo concerniente a la calidad de la atención y seguridad del paciente. Citado frecuentemente el artículo “Impacto de la simulación clínica en el nivel de confianza para evaluar pacientes” de Camacho-Zúñiga y otros⁽³⁾ por la confluencia del tema con nuestro trabajo, así mismo el trabajo de Dávila-Cervantes⁽⁴⁾ “Simulación en Educación Médica”, considerado un referente en SC. Lo propuesto por Elshama⁽⁵⁾ en su trabajo “How to apply Simulation-Based Learning in Medical Education?” y Flores Fiallos⁽⁶⁾ en “Simulación clínica en la formación de profesionales de la salud: “Explorando beneficios y desafíos” fue clave para la realización de este trabajo por la pertinencia en el tema, a pesar de que ambos estudios se realizan en otro continente y se aplican a contextos socioeconómicos muy divergentes al nuestro.

DISCUSIÓN

Simulación clínica y seguridad del paciente

Con la implementación de la estrategia “Alianza mundial para la seguridad del paciente” en el 2004, las instituciones de salud han centrado sus esfuerzos en proponer y ejecutar acciones para garantizar una mayor calidad de los servicios y disminuir el daño en los pacientes, lo que ha repercutido en la formación de los futuros trabajadores de la salud, cada vez se limita más la estadía y práctica preprofesional en ambientes hospitalarios, es donde la SC como estrategia educativa cobra mayor relevancia a fin de apropiar y reforzar las competencias en los estudiantes.⁽⁸⁾ El avance de la simulación en medicina ha sido impulsado por elementos como la bioética con el fin de velar por la protección de la seguridad y los derechos de los pacientes, el aseguramiento de la calidad en la educación médica, y el progreso tecnológico generando simuladores de aplicabilidad en la clínica.⁽¹⁾

La necesidad de crear una cultura de seguridad para el paciente y de brindar calidad en la atención, han favorecido el desarrollo acelerado de la simulación en la Educación Médica a nivel mundial.⁽⁴⁾ En la actualidad la SC en la educación médica como estrategia de enseñanza innovadora es fundamental para enseñar una práctica clínica de manera segura, donde el objetivo es disminuir los errores en la actuación asistencial, gracias a diferentes escenarios de simulación.⁽⁸⁾ “Además, el uso de la simulación en la educación médica se basa en muchos objetivos nobles y normas éticas; proporciona los mejores estándares para la atención y la seguridad del paciente, la autonomía del paciente y la justicia social”.⁽⁵⁾

El Instituto Nacional de Medicina de Estados Unidos de América reveló saldos aterradores sobre las muertes que sucedían al año por errores médicos, siendo 98 000 más que por otras enfermedades de alta prevalencia,⁽³⁾ por ello, es necesario desarrollar métodos efectivos de educación médica, identificar los puntos débiles y fortalecerlos. La educación no puede ser únicamente teórica; debe ser practicada por los estudiantes durante su periodo de formación. Es importante entender cómo la SC brinda a los estudiantes la oportunidad de reflexionar en distintos momentos de su aprendizaje: antes, durante la acción y después; con el objetivo de razonar, deliberar y emitir juicios con fines y objetivos claros para autorregular su aprendizaje,⁽³⁾ y de este modo disminuir el riesgo en la práctica con el paciente real. Para Jerez Castañeda,⁽⁹⁾ la Enseñanza Basada en Simulación (EBS) permite utilizar el error hasta las últimas consecuencias sin repercusión ética y legal, permitiendo aprender de este sin causar daño.

Metodología de la simulación clínica

La SC es una metodología que permite a las personas experimentar eventos de salud reales para practicar, aprender, evaluar, probar o comprender el comportamiento humano, por lo que ha existido un interés creciente hacia la SC en la formación médica en el pregrado y posgrado.⁽¹⁰⁾ El uso de la SC en la formación médica requiere de una preparación formal del docente en esta área con rigor universitario; un modelo de enseñanza tradicional integrando las competencias, cambiando el paradigma de enseñanza por aprendizaje y el de castigar el error por el de aprender de este.⁽¹¹⁾

La SC es una mediación docente entre el aula de clase y el entorno de la práctica clínica que permite la autorreflexión, individual y en equipos; ofrece la posibilidad de develar modelos mentales personales y compartidos, mediante técnicas dialécticas como el debriefing.⁽¹²⁾ Sería ideal avanzar en la transversalidad del docente “facilitador” no sólo en SC, sino en todo el proceso enseñanza-aprendizaje, se lograría generando oportunidades de entrenamiento con estrategias didácticas, logrando coherencia de facilitación en todo el proceso formativo, desde la teoría hasta la experiencia clínica, promoviendo una mayor participación y responsabilidad en la gestión de aprendizaje en los estudiantes.⁽¹³⁾

La simulación dentro del aprendizaje se ha comportado de forma dinámica, evolucionando con los años, y está cada vez más presente en los ambientes formativos, convirtiéndose en una herramienta versátil en el proceso aprendizaje-evaluación, incitando al cambio de paradigma en el espacio, tiempo y los métodos de enseñanza. También se aplican conocimientos previos y adquiridos en la teoría, al reforzar procedimientos para adquirir habilidades y destrezas con valores, como el respeto a la condición del paciente, quien no es tratado como instrumento de aprendizaje.⁽¹⁴⁾

Dentro de la metodología de la SC, el estudiante tiene la posibilidad de realizar de forma efectiva, controlada y segura una práctica que favorezca el desarrollo de las competencias adquiridas durante su formación académica para su posterior aplicación en la vida profesional.⁽¹⁵⁾ Esta constituye un método de enseñanza y aprendizaje efectivo para desarrollar en los estudiantes un conjunto de competencias necesarias para alcanzar los objetivos del perfil de egreso. Su propósito es ofrecer al estudiante una práctica similar a la realidad en las diferentes áreas o escenarios docente-asistenciales.⁽¹³⁾ Sobre las competencias desarrolladas durante el Aprendizaje Basado en Simulación (ABS), Duarte Caballero y otros⁽¹⁶⁾ señalan que “existe amplia evidencia sobre su utilidad en el desarrollo de competencias genéricas y específicas en distintas especialidades y niveles formativos” y hacen referencia a algunas de ellas como son las habilidades técnicas, capacidad diagnóstica, juicio clínico y actitudes profesionales en áreas como la cirugía y otras.

El éxito de la simulación depende de que exista una alta fidelidad física en la cual se logren desarrollar habilidades manuales, una alta fidelidad conceptual en la cual se desarrolle el razonamiento clínico y la habilidad para solucionar problemas, y por último, la alta fidelidad emocional o vivencial en la cual se favorece la retención de información mediante el manejo de procesos complejos que involucran conocimientos o emociones.⁽⁴⁾

Los tipos de simulación más utilizados en la actualidad como estrategia de aprendizaje son: el paciente estandarizado, el simulador humano, el paciente híbrido, los simuladores virtuales y los simuladores de habilidades; estos favorecen el análisis crítico posterior a la realización de la práctica. Habitualmente se recrean situaciones reales complejas y se observa el dominio de las habilidades adquiridas por los participantes. Por otra parte, son disímiles las clasificaciones de los simuladores en concepto de fidelidad, refiriéndose al grado de realismo de sus modelos, pudiéndose clasificar en baja, media y alta fidelidad.⁽⁴⁾

León-Castelao & Maestre,⁽¹⁰⁾ apoyados en el Diccionario de la Sociedad Internacional de Simulación, declaran términos los cuales en la práctica se corresponden con etapas del ejercicio de simulación. Utiliza el término prebriefing como la sesión de orientación realizada antes del inicio de una actividad de simulación en la que se dan instrucciones preparatorias a los participantes, briefing como la actividad que precede al inicio de un ejercicio de simulación, en este se le brinda información al estudiante sobre el escenario de simulación, antecedentes, signos vitales, instrucciones; introducción o momento simulado, refiriéndose al ejercicio propiamente dicho en el cual el estudiante se pone en contacto con el simulador y debriefing, entendido como una conversación entre 2 o más personas que revisan un episodio real o simulado, analizan y reflexionan sobre el trabajo realizado, las habilidades psicomotrices y estados emocionales para mejorar o mantener su rendimiento en el futuro. Duarte Caballero y otros,⁽¹⁶⁾ describe el debriefing como el corazón de la experiencia, ya que permite articular la experiencia vivida con la teoría y analizar el desempeño en aras de la mejora,⁽¹⁷⁾ reconocen al debriefing como una estrategia efectiva para evaluación formativa. A través del feedback (retroalimentación) muestra al participante la diferencia entre el rendimiento clínico esperado y el observado, ya sea negativo o positivo, colaborando de esta manera a elaborar nuevos modelos mentales necesarios para el desarrollo profesional.

Es primordial que el diseño de los escenarios de simulación sea lo más realista posible con el fin de crear experiencias de aprendizaje relevantes para los participantes. Botello Jaimes ⁽¹¹⁾ y Valencia Castro y otros⁽¹⁸⁾ coinciden en que los escenarios de SC han demostrado su efectividad para la adquisición de competencias, acercando a los estudiantes a una práctica clínica real, especialmente en las carreras de la salud.

Es imperante lograr la efectividad de metodología en SC; para ello es indispensable la preparación previa al ejercicio por las partes involucradas, contribuyendo de esta manera a elevar la calidad de la actividad simulada. Coincidiendo con Flores Fiallos,⁽⁶⁾ la simulación clínica efectiva se consigue cuando el estudiante adquiere competencias que van más allá del “saber” y el “saber cómo”, es el “hacer” como último nivel en la pirámide de Miller quien permite al futuro profesional aplicar los conocimientos aprendidos extrapolados a un contexto real en la vida profesional.

Beneficios de la simulación clínica en la formación médica

En las últimas dos décadas, ha habido una revolución en la manera en que enseñamos al nivel superior, la forma en que aprenden los estudiantes en su vida adulta, que representa el mayor porcentaje de estudiantes universitarios. Esto ha obligado a mover el piso de la formación tradicional, apuntando a métodos innovadores, donde la SC, con todas sus bondades, ha ganado terreno. Elshama ⁽⁵⁾ señala que “El aprendizaje basado en simulación se considera la mejor herramienta de enseñanza y evaluación alternativa capaz de generar cambios en la educación, la formación, la mejora de la calidad y la evaluación del rendimiento de los estudiantes de medicina”.

Para Rognoni Amrein y otros,⁽²⁾ la incorporación de la SC como herramienta innovadora debe ser analizada de manera constante y darle el lugar que se merece por todo lo que representa en el aprendizaje, así como en una atención médica de calidad. La SC en la educación médica es efectiva en el desarrollo de competencias profesionales en aras de la seguridad del paciente, es un complemento deseable para una práctica segura y efectiva que permite desarrollar habilidades, conocimientos y actitudes.⁽⁸⁾ La SC se considera un método altamente efectivo para el desarrollo de competencias profesionales en el ámbito de la medicina intensiva, con un impacto directo en la seguridad del paciente.⁽¹⁹⁾

“Un entorno de aprendizaje simulado no solo busca la integración de conocimientos y desarrollo de habilidades y destrezas, sino también la adquisición de confianza y seguridad para una práctica integral al favorecer el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes, a la vez que protege a los pacientes de riesgos innecesarios”.⁽²⁰⁾ Flores Fiallos⁽⁶⁾ respalda los beneficios de la SC en la resolución de problemas y el abordaje adecuado a pacientes en diversos contextos. Destaca la efectividad de esta metodología cuando se sigue una secuencia pedagógica que primero refuerza los conocimientos teóricos para la posterior aplicación práctica a través de la simulación. Muestra el beneficio de la SC permitiendo a los estudiantes practicar en entornos que imitan escenarios realistas, fomenta la participación activa lo que contribuye a la adquisición de

conocimientos y habilidades esenciales, ofrece la oportunidad de practicar en diferentes niveles de dificultad, desde procedimientos simples hasta casos clínicos complejos, ofreciendo un espacio seguro para la mejora constante, genera un alto grado de satisfacción entre docentes y estudiantes, permite la adquisición de competencias en diferentes niveles de la pirámide de Miller, desde el “saber” hasta el “hacer”, proporciona una visión clara del rendimiento esperado y facilitan la reflexión a través de un debriefing estructurado, permitiendo corregir errores y servir como referencia para eventos futuros.

La simulación clínica es una metodología efectiva en la formación médica, ya que permite desarrollar habilidades en un entorno seguro sin comprometer la seguridad del paciente. Beltrán y Vega⁽²¹⁾ destacan que la gamificación mediante casos clínicos mejora la retención de conocimientos y el entrenamiento en situaciones críticas, mientras que Richard⁽²²⁾ menciona la importancia de metodologías innovadoras, como la simulación, para fortalecer la toma de decisiones y reducir errores médicos. En conjunto, estos enfoques optimizan la educación médica y contribuyen a una atención más segura y eficiente.

CONCLUSIONES

La simulación clínica se posiciona como una metodología efectiva en la formación de profesionales médicos, contribuyendo significativamente a mejorar la seguridad del paciente. La evidencia sugiere que el uso de escenarios simulados permite a los estudiantes adquirir y perfeccionar habilidades clínicas en un entorno controlado, lo que reduce la incidencia de errores en la práctica real.

La metodología de la SC ha evolucionado en las últimas décadas, pero su éxito depende de las competencias del docente facilitador para la creación de escenarios realistas y variados, además del uso efectivo de los diferentes tipos de simuladores, permitiendo al estudiante el desarrollo de competencias tanto genéricas como específicas a diferentes niveles formativos.

Promueve el desarrollo de competencias esenciales, como el trabajo en equipo, la toma de decisiones bajo presión y la comunicación efectiva, elementos cruciales para la atención segura y de calidad. Por lo tanto, la integración de la simulación en el currículo de formación médica debe ser una prioridad para las instituciones académicas comprometidas con la excelencia en el cuidado de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Serna Corredor DS, Martínez Sánchez LM. La simulación en la educación médica, una alternativa para facilitar el aprendizaje. Arch Med Manizales. 19 de noviembre de 2018;18(2):447-54. <https://doi.org/10.30554/archmed.18.2.2624.2018>
2. Rognoni Amrein G, Benet Bertran P, Castro Salomó A, Gomar Sancho C, Villalonga Vadell R, Zorrilla Riveiro J. La simulación clínica en la educación médica. Ventajas e inconvenientes del aprendizaje al lado del paciente y en entorno simulado. Med Clínica Práctica. octubre de 2024;7(4):100459. <https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2024.100459>
3. Camacho-Zúñiga EM, Galván-Estrada M, Chávez-De La Rosa D, Arylei Estrada Y, González-Mejía VZ. Impacto de la simulación clínica en el nivel de confianza para evaluar pacientes en estudiantes de Medicina. Rev Latinoam Simul Clínica. 2019;1(3):129-33. <https://doi.org/10.35366/RSC193C>
4. Dávila-Cervantes A. Simulación en Educación Médica. Investig En Educ Médica. 1 de abril de 2014;3(10):100-5. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(14\)72733-4](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(14)72733-4)
5. Elshama SS. How to apply Simulation-Based Learning in Medical Education? 23 de febrero de 2020 [citado 20 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://zenodo.org/record/3685233> <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3685233>
6. Flores Fiallos SL. Simulación clínica en la formación de profesionales de la salud: explorando beneficios y desafíos. Rev Científica Salud Desarro Hum. 9 de mayo de 2024;5(2):116-29. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.124>
7. Fernández-Sánchez H, King K, Enríquez-Hernández CB. Revisiones Sistemáticas Exploratorias como metodología para la síntesis del conocimiento científico. Enferm Univ [Internet]. 14 de febrero de 2020 [citado 21 de febrero de 2025];17(1). Disponible en: <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2020.1.697>
8. Villca Roso S. Simulación clínica y seguridad de los pacientes en la educación médica. Rev Cienc Tecnol E Innov. 9 de julio de 2019;16(18):75-88. <https://doi.org/10.56469/rcti.v16i18.143>

9. Jerez Castañeda J. SIMULACION CLINICA, ENSEÑANZA DE CALIDAD Y SEGURIDAD EN CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UEES. Investigatio. 27 de marzo de 2024;21(1):1-5. <https://doi.org/10.31095/investigatio.2024.21.1>
10. León-Castelao E, Maestre JM. Prebriefing en simulación clínica: análisis del concepto y terminología en castellano. Educ Médica. julio de 2019;20(4):238-48. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.12.011>
11. Botello Jaimes JJ. La simulación clínica en la formación médica de la universidad de Manizales (Colombia). Arch Med Manizales. 20 de junio de 2018;18(1):9-12. <https://doi.org/10.30554/archmed.18.1.2621.2018>
12. Díaz-Guio DA, Cimadevilla-Calvo B. Educación basada en simulación: *debriefing*, sus fundamentos, bondades y dificultades. Rev Latinoam Simul Clínica. 2019;1(2):95-103. <https://doi.org/10.35366/RSC192F>
13. Palma-Guerra C, Cifuentes-Leal MJ, Espoz-Lara P, Vega-Retamal C, Jaramillo-Larson MD. Relación entre formación docente en metodología de simulación clínica y satisfacción usuaria en estudiantes de pregrado de carreras de salud. Rev Latinoam Simul Clínica. 2020;2(3):131-8. <https://doi.org/10.35366/97902>
14. Díaz-Salas L. Impacto de la simulación clínica en la evaluación y metodología de aprendizaje. Inf Téc. 24 de noviembre de 2021;86(1):136-46. <https://doi.org/10.23850/22565035.3752>
15. Puleo Puleo D, Garcia Rojas E, Serrano Rivera MA. Satisfacción de estudiantes de Medicina con un Hospital Simulado en Universidad del Valle de México. Horiz Sanit. 10 de noviembre de 2016;15(3):135. <https://doi.org/10.19136/hs.a15n3.1241>
16. Duarte Caballero MB, Ríos González CM, González E, Villalba JC, Jiménez HJ. Simulación clínica en pediatría: percepciones de docentes y estudiantes en una Universidad paraguaya. Un estudio cualitativo. Pediatría Asunción. 31 de agosto de 2024;51(2):82-8. <https://doi.org/10.31698/ped.51022024003>
17. Maestre JM, Rudolph JW. Teorías y estilos de debriefing: el método con buen juicio como herramienta de evaluación formativa en salud. Rev Esp Cardiol. abril de 2015;68(4):282-5. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2014.05.018>
18. Valencia Castro JL, Tapia Vallejo S, Olivares Olivares SL. La simulación clínica como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de medicina. Investig En Educ Médica. 6 de enero de 2019;8(29):13-22. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.08.003>
19. Broch Porcar MJ, Castellanos-Ortega Á. Seguridad del paciente, ¿qué aportan la simulación clínica y la innovación docente? Med Intensiva. abril de 2024;50210569124001141. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2024.03.017>
20. Westermeier Castillo G, Monroy Uarac M, Barría Pailaquilén M. Simulación clínica como estrategia educativa para el desarrollo del razonamiento clínico en estudiantes de kinesiología. Investig En Educ Médica. 1 de abril de 2024;13(50):122-30. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2024.50.23573>
21. Beltrán M, Vega D. Gamification as an active learning strategy through clinical cases: impact on medical training. J Adv Educ Sci Humanit. 2024;2(1):34-39. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14602327>
22. Richard E. Rol de la investigación en la formación en Ciencias de la Salud. Rev Gregoriana Cienc Salud. 2024;1(1):6-9. <https://doi.org/10.36097/rgcs.v1i1.3097>

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Yadir López Peña.

Curación de datos: Yadir López Peña.

Análisis formal: Yadir López Peña.

Adquisición de fondos: Yadir López Peña.

Investigación: Yadir López Peña.

Metodología: Yadir López Peña.

Administración del proyecto: Yadir López Peña.

Recursos: Yadir López Peña.

Software: Yadir López Peña.

Supervisión: Yadir López Peña.

Validación: Yadir López Peña.

Visualización: Yadir López Peña.

Redacción - borrador original: Yadir López Peña.

Redacción - revisión y edición: Yadir López Peña.