

# EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN

## EL RETO ACTUAL EN LA CIENCIA DE LA ENFERMERÍA

Esmeralda Fuentes Fernández  
Reina Rosaura Canul Chi  
Raúl Humberto Enríquez Jiménez  
*Coordinadores*



LA BIBLIOTECA

**EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN  
EL RETO ACTUAL EN LA CIENCIA  
DE LA ENFERMERÍA**



# **EDUCACIÓN BASADA ENSIMULACIÓN EL RETO ACTUAL EN LA CIENCIA DE LA ENFERMERÍA**

ESMERALDA FUENTES FERNÁNDEZ  
REINA ROSAURA CANUL CHI  
RAÚL HUMBERTO ENRÍQUEZ JIMÉNEZ  
(Coordinadores)



LA BIBLIOTECA

Este libro en su totalidad fue arbitrado bajo el método “doble ciego” por especialistas en la materia.

**EDUCACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN  
EL RETO ACTUAL EN LA CIENCIA DE LA ENFERMERÍA**

*Esmeralda Fuentes Fernández*

*Reina Rosaura Canul Chi*

*Raúl Humberto Enriquez Jiménez*

*(Coordinadores)*

D.R. © Grupo Editorial Biblioteca, S.A. de C.V.

Manantiales 29 - 5

Colonia Chapultepec

C.P. 62450, Cuernavaca, Morelos.

Tel. 55-3233-6910

Email: [contacto@labiblioteca.com.mx](mailto:contacto@labiblioteca.com.mx)

Primera edición: diciembre, 2025

ISBN: 978-607-5927-78-7

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta, del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de los editores, en términos de lo así previsto por la Ley Federal de Derechos de Autor y, en su caso, por los tratados internacionales aplicables.

Impreso y encuadernado en México

*Printed and bound in Mexico*

# Índice

---

Capítulo 1	
Introducción a la Simulación Clínica . . . . .	7
Maricela Peña Hernández	
María Guadalupe Cordero	
Capítulo 2	
Tecnologías Aplicadas en la Simulación Clínica . . . . .	19
Adela Martínez Perry	
Miriam Lair Selt Suárez Hernández	
Capítulo 3	
Simulación Clínica y Educación Basada en Simulación (EBS) . . . .	31
Raúl Humberto Enríquez Jiménez	
Capítulo 4	
Educación Basada en Simulación y Competencias en Enfermería . .	41
José Juan López Cocotle	
Sabina Galindo Sánchez	
Capítulo 5	
Educación Basada en Simulación y Diseño de Escenarios en el Contexto Metodológico de Enfermería. . . . .	51
Esmeralda Fuentes Fernández	
Capítulo 6	
Aspectos Bioéticos en la Implementación de la Educación Basada en Simulación en Enfermería . . . . .	61
Norma Verónica Valencia Gutiérrez	
Arminda Sánchez Silva	
Capítulo 7	
Educación Basada en Simulación y Evaluación de Competencias en Enfermería . . . . .	69
Manuel Antonio López Cisneros	
Juan Yovani Telumbre Terrero	

Capítulo 8	
Integración de la Educación Basada en simulación en los programas de estudios de enfermería . . . . .	79
Reina Rosaura Canul Chi	
Capítulo 9	
Educación Basada en Simulación e Investigación en Enfermería . . . . .	89
Pedro González Angulo	
Jasmín Urania Camacho Martínez	
Capítulo 10	
Retos Actuales y Futuros de la Educación Basada en Simulación en el Contexto de Enfermería . . . . .	99
Dallany Trinidad Tun González	
Ligia María Rosado Alcocer	
Capítulo 11	
Experiencias Universitarias de la Educación Basada en Simulación . . . . .	109
Débora Cante Hernández	
Josué Arturo Medina Fernandez.	
Genesis Beatriz Chuc Angulo.	
Nadely Patricia Ramírez Ojeda.	
Guadalupe Mendicuti Alfaro.	
Virginia Hernández Ayala	
Sobre los coordinadores y autores. . . . .	119

# Capítulo 1

## Introducción a la Simulación Clínica

---

MARICELA PEÑA HERNÁNDEZ

MARÍA GUADALUPE CORDERO

### Introducción

Antiguamente, el proceso educativo con respecto a la enseñanza de las habilidades procedimentales se desarrollaba de manera tradicional y de manera directa con los pacientes, de tal manera que la simulación clínica surge como una necesidad y se ha consolidado como una estrategia educativa fundamental en la formación de profesionales de la salud, particularmente en el ámbito de la enfermería, al permitir la recreación de escenarios clínicos complejos en entornos controlados y seguros.

Esta metodología educativa de hoy tuvo sus orígenes en la segunda mitad del siglo XX, cuando el ingeniero Edwin A. Link desarrolló en 1929 el “Link Trainer”, también conocido como Blue Box, un simulador de vuelo diseñado para entrenar pilotos. A partir de la comprobación de su eficacia, otras disciplinas comenzaron a incorporar la simulación como herramienta formativa sobre todo en el área de la salud, debido a que su aplicación ha demostrado ser de gran relevancia, ya que permite desarrollar habilidades y destrezas en escenarios validados dentro del entorno académico, fortaleciendo la seguridad en el desempeño clínico tanto de estudiantes como de profesionales en contextos reales (Navarro et al., 2024).

Por otra parte, la historia de la simulación clínica en el área de enfermería, se remonta hacia 1911, con Martha Jenks Chase, quien era una

empresaria diseñadora de muñecas estadounidense, quien crea la primera muñeca (simulador) de enfermería llamada “Mrs. Chase”, con la finalidad de contribuir en la capacitación de las enfermeras en los hospitales, se considera uno de los primeros modelos en incorporar puntos de inyección en el brazo para la administración de medicamentos, la cual es una técnica fundamental en enfermería, también en su modelo, incorporo reservorios internos para procedimientos uretrales, vaginales y rectales, convirtiéndose en un referente para la enseñanza y el aprendizaje clínico en el contexto educativo en el área de enfermería y de las ciencias de la salud (Sánchez & Guamán, 2022).

Posteriormente, la creación de simuladores fue en aumento y en 1960, se fabrica, el primer simulador para resucitación conocido como “Rescue Annie”, cuyo origen remota hacia 1958, cuando Asmund S. Leardal, que también era un fabricante de muñecas, empieza el diseño y creación de un maniquí para resucitación boca a boca, a partir de la historia de una joven que fue rescatada del río Sena en París Francia, reconocida como la “Chica del Sena”. A partir de estos avances, en la actualidad existe una diversidad y tipos de simuladores, los cuales se relacionan de manera habitual más al desarrollo de habilidades técnicas, sin embargo el objetivo principal de estos ha sido contar con un modelo de entrenamiento que proteja la practica real a un paciente ante el riesgo de daño a su seguridad (Guerra et al., 2022).

La simulación clínica y el uso de simuladores ha continuado, aunque en las últimas dos décadas, la simulación clínica ha experimentado una transformación profunda, impulsada por la incorporación de tecnologías inmersivas como la realidad virtual (RV), la realidad aumentada (RA) y la realidad mixta (RM), las cuales han redefinido los métodos de enseñanza y evaluación de competencias clínicas, las cuales de cierta manera han desplazado el uso de los simuladores físicos (Cieslowski et al., 2023). Estas herramientas permiten experiencias altamente interactivas y realistas, favoreciendo la toma de decisiones en tiempo real, el desarrollo del razonamiento clínico y la comunicación efectiva en equipos multidisciplinares. Su flexibilidad y adaptabilidad las posicionan como estrategias pedagógicas de alto impacto, capaces de responder a las crecientes exigencias educativas y profesionales del sector salud (Rivera, 2024).

La evidencia actual respalda la eficacia de la simulación clínica en la mejora del rendimiento técnico, la satisfacción con el proceso de aprendizaje y la percepción de competencia profesional, consolidando su papel

como una estrategia educativa imprescindible en la formación en enfermería (Rincón et al., 2024; Vargas et al., 2024).

## Desarrollo

### *Orígenes de la simulación Clínica en la Educación Médica*

Desde sus inicios, la simulación clínica ha representado una estrategia innovadora en los procesos de enseñanza y aprendizaje en ciencias de la salud. Su historia, que inicia en el contexto de la aviación, fue el primer hito marcó el inicio de una evolución que trasladó principios clave de la simulación, como la seguridad, la retroalimentación inmediata y la práctica deliberada, al ámbito de la educación médica y de enfermería, adaptándose a través de los años y transformándose a enfoques más complejos, a nuevas necesidades formativas, al impulso y desarrollo de tecnologías cada vez más sofisticadas y a metodologías pedagógicas más efectivas que fortalecen y favorecen a los componentes curriculares en las profesiones de las ciencias de la salud (Martínez et al., 2021).

En sus inicios, la simulación clínica se fundamentaba en el uso de modelos estáticos, los cuales permitían la práctica de procedimientos básicos con la aplicación de inyección intramuscular y la reanimación cardiopulmonar (RCP), a pesar de que estos simuladores cumplían una función formativa en las etapas iniciales, su baja interactividad y realismo, demostró la necesidad de desarrollar tecnologías más avanzadas que pudieran replicar con mayor fidelidad las condiciones clínicas reales (Yugcha & Andino et al., 2024).

En este marco histórico durante la década de 1960 se introdujo el primer maniquí para la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar (RCP) básica con ventilación boca a boca, lo que representó un avance significativo en la formación en emergencias, paralelamente se desarrolló SimOne, considerado como el primer simulador realista en el campo de la anestesiología, al incorporar respuestas fisiológicas simuladas que permitían entrenar habilidades clínicas en un entorno controlado y seguro. (Muñoz & Sierra, 2024).

Es importante destacar que los orígenes de la simulación en enfermería se remontan al año 1911, con la creación de *Mrs. Chase* por Martha Jenkins, considerado como el primer maniquí diseñado específicamente para la formación en cuidados básicos. Este desarrollo marcó un punto de

partida en la estructuración de la enseñanza de procedimientos propios de la práctica enfermera más adelante, durante las décadas de 1950 y 1960, su uso comenzó a expandirse en instituciones educativas, consolidándose como una herramienta pedagógica fundamental para el desarrollo de habilidades clínicas en el ámbito de la enfermería. (Guerra et al., 2022).

Un avance decisivo ocurrió en 1968, cuando el Dr. Michael Gordon, de la Universidad de Miami, presentó a Harvey, el primer simulador cardiopulmonar capaz de reproducir más de 50 enfermedades cardíacas mediante variaciones en sonidos cardíacos, pulsos, presión arterial y hallazgos auscultatorios. Este modelo se convirtió en un referente internacional por su fidelidad y su capacidad para mejorar el aprendizaje diagnóstico en cardiología, que hasta la actualidad continúa utilizándose en múltiples facultades de medicina alrededor del mundo (Gordon Center, 2025).

La década de 1990 representó un nuevo avance significativo en la evolución de la simulación clínica, con la introducción de maniqués computarizados como SimMan, que permitieron recrear escenarios clínicos de alta complejidad en entornos controlados incorporando dispositivos que integraban respuestas fisiológicas automatizadas, lo que facilitó el desarrollo del aprendizaje situado, la toma de decisiones en tiempo real y el fortalecimiento de la seguridad del paciente durante la formación profesional (Yugcha et al., 2024; Martín Calvo et al., 2025).

De manera simultánea, el uso de la simulación se expandió en áreas como el manejo de crisis, la comunicación en equipo y el liderazgo clínico, retomando principios que ya habían sido aplicados exitosamente en la aviación décadas atrás. No obstante, la simulación médica no es un concepto completamente moderno: desde tiempos antiguos, diversas culturas utilizaban modelos de arcilla y piedra para representar características clínicas de enfermedades, demostrando que el deseo de enseñar y aprender a través de la práctica ha estado presente a lo largo de la historia. (Tapia & Chavolla, 2021).

### *La Simulación Clínica en la Formación de Competencias en el Área de la Salud y en Enfermería*

La simulación clínica se ha fijado como una herramienta educativa indispensable en la formación de competencias en los profesionales del área de la salud, especialmente en el campo de la enfermería, ya que permite la recreación de escenarios clínicos en entornos controlados y seguros,

facilitando que estudiantes practiquen procedimientos, tomen decisiones y desarrollen habilidades cognitivas, técnicas y comunicativas sin poner en riesgo a pacientes reales. De este modo, la simulación favorece la integración de conocimientos teóricos con la experiencia práctica, constituyendo un puente esencial para la transferencia efectiva de aprendizajes al contexto clínico (Vargas Pozo et al., 2024; Rivas et al., 2021).

Conjuntamente la simulación clínica ha demostrado ser especialmente eficaz en la preparación de los estudiantes para la gestión segura de situaciones clínicas complejas y emergentes, lo que la convierte en una estrategia clave en la formación profesional en enfermería, ya que incluyen tanto destrezas técnicas como no técnicas, las cuales incluyen comunicación efectiva, liderazgo, toma de decisiones y trabajo interdisciplinario, logrando favorecer la práctica en estas áreas mediante escenarios que requieren interacción con otros profesionales o pacientes simulados, investigando no solo la destreza manual sino el desarrollo integral de habilidades sociales y cognitivas imprescindibles en la atención sanitaria (Yusef & Sanhueza, 2021; Flores-Fiallos, 2024; Rivas et al., 2021).

Al mismo tiempo este enfoque permite a los estudiantes experimentar y aprender de sus acciones en un entorno controlado, donde las consecuencias de errores no comprometen la seguridad del paciente real, facilitando la reflexión crítica, fortaleciendo la autoconfianza y promoviendo el crecimiento ético y profesional mediante un ciclo reiterativo de práctica y análisis (Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano, 2024; Revista Clínica de Enfermería, 2024).

Diversos estudios recientes evidencian que la simulación clínica contribuye significativamente al fortalecimiento del rendimiento técnico, al incremento de la autoestima, la satisfacción con el proceso de aprendizaje y la percepción de competencia profesional. Estos hallazgos consolidan su papel como una estrategia educativa imprescindible en la formación de profesionales de enfermería (Rincón et al., 2024; Vargas et al., 2024).

No obstante, la formación de competencias en el área de salud por simulación, puede presentar algunas desventajas como la falta de espacios o infraestructura adecuada, maniqués o simuladores para el desarrollo de procedimientos de cuidado al paciente, lo que probablemente sea una causa por el que las instituciones de educación superior no han logrado incluir a la simulación como un contenido transversal en el currículo de enfermería, sin embargo, el uso de la simulación en la formación de enfermería ha derivado en un alto grado de satisfacción entre los docentes

y estudiantes, planteando un modelo educativo innovador con enfoque constructivista para el desarrollo de competencias generales y específicas en el ámbito de la profesión (Sánchez y Guamán, 2022). A pesar de los valiosos aportes de la simulación clínica a la formación de profesionales de la salud, es crucial reconocer y abordar las limitaciones inherentes de esta herramienta ya que pueden arrojar luz sobre áreas de mejora y proporcionar perspectivas valiosas para futuras investigaciones y prácticas educativas (Flores, 2024).

Si bien, la evidencia actual sugiere que los simuladores clínicos son eficaces en la adquisición de competencias, la mejora de la comunicación interpersonal permite incrementar la calidad de la atención médica en cualquier procedimiento con resultados positivos al paciente (Pérez et al., 2021). A lo anterior se agrega que, la formación tradicional de profesionales de enfermería se ha basado en entrenamientos prácticos de estudiantes, donde interactúan con pacientes en ambientes clínicos reales, cuyo guía y conductor del aprendizaje ha sido el tutor clínico, por eso el interés del cuerpo docente de enfermería por un aprendizaje centrado en el estudiante evoluciona hacia nuevos cambios de estrategias metodológicas, que configuran este nuevo modelo de aprendizaje práctico, centrado en construcción de competencias del estudiante mediante escenarios simulados (Sánchez et al., 2023).

### *Evolución de la Simulación Clínica en el Área de la Salud y en Enfermería*

En las últimas dos décadas, la simulación clínica ha dejado de ser un recurso complementario para convertirse en un eje central en la formación de profesionales de la salud, dando lugar a una transformación marcada por la incorporación de la tecnología inmersivas como la realidad virtual (RV), la realidad aumentada (RA) y la realidad mixta (RM), las cuales han redefinido profundamente la manera en que se enseñan y evalúan las competencias clínicas en el área de la salud y de enfermería. En contraste de los modelos tradicionales basados en maniquíes o escenarios estáticos, estas tecnologías permiten experiencias altamente interactivas que reproducen contextos clínicos complejos con un elevado nivel de realismo.

Este enfoque no solo fortalece la adquisición de habilidades técnicas, sino que también promueve el desarrollo del razonamiento clínico, la toma de decisiones en tiempo real y la comunicación efectiva entre equipos multidisciplinares. Además, al ser herramientas flexibles y adaptables

a diversos contextos formativos, constituyen una estrategia pedagógica de alto impacto en la educación médica y de enfermería (Smith & Peng, 2021; Cieslowski et al., 2023).

La realidad virtual ofrece una experiencia completamente inmersiva que transforma los sentidos del usuario, haciéndole percibir que se encuentra en un entorno distinto al físico real, mediante visores montados en la cabeza y controladores táctiles conectados a una consola o computadora, el usuario puede interactuar con objetos digitales y pacientes simulados. Esta tecnología facilita recrear escenarios clínicos complejos en entornos controlados, lo que potencia la toma de decisiones clínicas, la autoconfianza y la adquisición de habilidades técnicas sin riesgo para el paciente (Cieslowski et al., 2023; Guadiana et al., 2024).

Por su parte, la realidad aumentada se caracteriza por superponer información digital sobre el entorno físico real, manteniéndolo como base estructural de la simulación, esta convergencia tecnológica enriquece la experiencia formativa, al permitir la interacción simultánea con componentes físicos y digitales promoviendo un aprendizaje más dinámico y contextualizado. Un ejemplo destacado de esta integración es el Holo-Patient, desarrollado por GIGXR, que crea hologramas hiperrealistas de pacientes estandarizados para la enseñanza de la evaluación y el manejo clínico. Esta herramienta permite a los estudiantes observar, diagnosticar y tratar diversas condiciones clínicas en escenarios adaptables, promoviendo la empatía y reduciendo sesgos implícitos en la atención sanitaria (Frost et al., 2025).

La realidad mixta (RM) representa un hito tecnológico en la evolución de los entornos de aprendizaje, al combinar de manera armónica componentes del mundo físico con elementos generados digitalmente. A diferencia de la realidad aumentada o virtual, la RM integra ambas dimensiones, permitiendo que el usuario interactúe con objetos y escenarios reales y virtuales de forma simultánea y dinámica. Esta capacidad de fusionar lo tangible con lo digital elimina de manera efectiva las barreras entre lo real y lo simulado, generando experiencias inmersivas que amplifican la percepción sensorial y cognitiva de quien aprende. En este contexto, las aplicaciones de RM en el ámbito de la educación en salud se han consolidado como herramientas de alto impacto, ya que ofrecen entornos de práctica seguros, controlados y adaptables a distintos niveles de complejidad clínica (IU, 2024).

Aunado a lo anterior, la simulación clínica en la educación de enfermería tiene muchas ventajas: adquisición de conocimientos, el desarrollo de autoconfianza, incentivo de trabajo en equipo, aumento de habilidades de pensamiento crítico, retroalimentación inmediata sobre lo realizado, experiencia de aprendizaje interactivo y articulación de la teoría con la práctica clínica, por lo que, los avances en la simulación van de manera creciente, en muchos hospitales y universidades está siendo incorporada como una metodología para la validación de procedimientos, mejorar la atención del paciente con la disminución del error y la integración en los planes de estudios para los procesos de evaluación institucional e integrando nuevas formas de potencializar su propia metodología mediante el uso tecnológico (Amaro et al., 2020).

## Conclusiones

La simulación clínica se ha establecido como un pilar esencial en la educación de profesionales de la salud, al ofreciendo un entorno seguro y controlado donde los estudiantes pueden desarrollar y perfeccionar habilidades técnicas, cognitivas y comunicativas sin poner en riesgo la seguridad del paciente, demostrando ser una metodología eficaz en la preparación para la gestión de situaciones clínicas complejas y emergentes en el área de la salud y en enfermería,, promoviendo la integración de competencias transversales como el trabajo en equipo, el liderazgo y la toma de decisiones en tiempo real. Por ende, este enfoque permite a los estudiantes enfrentar situaciones comunes y complejas ayudándoles a experimentar las consecuencias de sus errores sin comprometer la seguridad del paciente, lo que les permite reflexionar críticamente sobre su desempeño, favoreciendo así un proceso de enseñanza-aprendizaje más profundo, significativo y éticamente responsable.

## Referencias

AMARO, L., Hernández, P., Hernández, A. y Hernández L. (2020). La simulación clínica en la adquisición de conocimientos en estudiantes de la Licenciatura de Enfermería. Artículo de investigación. *Rev. Enfermería Universitaria*, 16(4), 402-413. <https://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v16n4/2395-8421-eu-16-04-402.pdf>

- FLORES Fiallos, S. L. (2024). Simulación clínica en la formación de profesionales de la salud: explorando beneficios y desafíos. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 5(2), 116–129. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.124>
- GUERRA, C., Carrasco, P. y García, N. (2022). El rol de la simulación en el aprendizaje de habilidades procedimentales en estudiantes de enfermería: historia y desafíos. Artículo de revisión. *Revista médica de Chile*, 150(2), 216-221. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872022000200216](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872022000200216)
- HS. (2024). Integrating Holographic Healthcare Training Across Levels And Courses. [Página web]. Healthy Simulation. <https://www.gigxr.com/holohuman/>
- IU. (2024). Heartworks AR. [Página web]. Intelligent Ultrasound. <https://www.intelligentultrasound.com/heartworks/>
- MARTÍN Calvo, V., Zapatero de Castilla, M., Cano Latorre, A., Vela Gasca, M. I., & Morales Salazar, I. (2025). Simulación clínica en la formación del personal de Enfermería: herramienta clave para una práctica segura y competente. *Ocronos*, 8(6), 486. <https://revistamedica.com/simulacion-clinica-formacion-personal-enfermeria>
- MARTÍNEZ Arce, A., Araujo Blesa, M., Tovar Reinoso, A., Rodríguez Gómez, P., Vélez Vélez, E., & García-Carpintero Blas, E. (2021). Integración de la metodología docente de la simulación clínica en el currículum del grado de enfermería. *Enfermería Docente*, (114), 17-22. <https://ciberindex.com/c/ed/11417ed>
- MUÑOZ, G. y Elías, R. (2024). La simulación clínica en la enseñanza de la cardiología: Revisión Sistemática. Artículo de revisión. *Revista Andina de Educación*, 8 (1). <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/4815/5145>
- MUÑOZ, G. y Sierra, R. (2024). La simulación clínica en la educación médica moderna: revisión de revisiones. Artículo de revisión. 19(1), 102-116. <https://doi.org/10.37135/ee.04.22.08>
- NAVARRO, D., Guerra, J. y Calles, M. (2024). Uso de simuladores en la educación médica. Artículo de revisión. *Archivos de medicina, salud y educación médica*, 3(2). <https://doi.org/10.29059/amsem.v3i2.83>
- NIH. (s.f). La señora Chase y sus descendientes: una visión histórica de la simulación. [Página web]. National Library of Medicine. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20879616/>

- PÉREZ, R., Canalizo, J., Pérez, E. y Sierra, M. (2021). Simulación en México: La experiencia en Care for the box. Universidad Nacional Autónoma de México, 9. <https://www.fmposgrado.unam.mx/wp-content/uploads/Simulacion.-Innovacion-en-el-aprendizaje-medico-de-posgrado.pdf#page=33>
- RIBEIRA, R. (2024). Introducción a la formación médica en Simx VR. [Página web]. Laerdal Medical. <https://www.simxvr.com/blog/2025-getting-started-simx-vr-medical-training/>
- SÁNCHEZ Alquina, D. A., & Guamán Yupangui, L. P. (2022). La simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje para la formación en enfermería. *Revista Conecta Libertad ISSN 2661-6904*, 6(2), 85-95. <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/289>
- SÁNCHEZ, D. y Guamán, L. (2022). La simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje para la formación en enfermería. Artículo de revisión. *Revista Conecta Libertad*, 6(2), 85-95. <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/289>
- SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, José Rolando, Calderón Calderón, María Soledad, Vargas Díaz, Aleida Antonia, Espino Ruíz, Danaris Anáy, Castillo de Lemus, Rosa Margarita, & González Williams, Yolanda María. (2023). Experiencia formativa de académicos en dos universidades latinas en diplomado de simulación clínica en enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 39. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192023000100023&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192023000100023&lng=es&tlng=es)
- SMITH, C. y Peng, Y. (2021). La evolución y el papel de la simulación en la enseñanza de la medicina. Artículo de revisión. *Revista oficial de la fundación para la seguridad del paciente de anestesia*, 4 (2), 53-88. <https://www.apsf.org/es/article/la-evolucion-y-el-papel-de-la-simulacion-en-la-ensenanza-de-la-medicina/>
- TAPIA, J. y Chavolla, R. (2021). Simulación. Innovación en el aprendizaje médico de posgrado. Universidad Nacional Autónoma de México, 17. <https://www.fmposgrado.unam.mx/wp-content/uploads/Simulacion.-Innovacion-en-el-aprendizaje-medico-de-posgrado.pdf#page=33>
- YUGCHA, G., Cando, N., Rivera, M. y Vargas, C. (2024). Utilidad de las prácticas de simulación clínica en los estudiantes de enfermería. Artículo de revisión. *Reincisol.*, 3(5), 640-672. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(5\)640-672](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(5)640-672)

YUSEF, V., Sanhueza, G. y Seguel, F. (2021). Importancia de la simulación clínica en el desarrollo personal y desempeño del estudiante de enfermería. Artículo de revisión. *Ciencia y enfermería*, 27(39). [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532021000100232&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532021000100232&script=sci_arttext)



# Capítulo 2

## Tecnologías Aplicadas en la Simulación Clínica

---

ADELA MARTÍNEZ PERRY

MIRIAM LAIR SELT SUÁREZ HERNÁNDEZ

### Introducción

En el contexto actual de la educación en ciencias de la salud, la adopción de nuevas metodologías innovadoras y tecnológicas emergentes han transformado la manera en que se desarrollan las competencias profesionales, el uso de herramientas como la simulación clínica, la realidad virtual y aumentada, así como enfoques basados en el aprendizaje colaborativo y la resolución de problemas, representan avances significativos que mejoran no solo la adquisición de conocimientos sino también la aplicación práctica y la toma de decisiones, contribuyendo a la mejora continua de la calidad y seguridad en la atención sanitaria. Esta práctica favorece el aprendizaje experiencial, la toma de decisiones fundamentadas y el desarrollo de habilidades técnicas y no técnicas, especialmente en disciplinas como la enfermería, donde la precisión, la empatía y la capacidad de respuesta son esenciales para la atención de calidad, al poder ofrecer entornos controlados que replican situaciones reales sin comprometer la seguridad del paciente, a partir de simuladores físicos y virtuales, es posible entrenar habilidades técnicas cognitivas y actitudinales, favoreciendo el aprendizaje activo, la toma de decisiones y el pensamiento crítico (Pinnargote et al., 2024).

Los simuladores clínicos se clasifican entre otros criterios por el nivel de fidelidad, los de baja fidelidad son los más accesibles y económicos son

ideales para el entrenamiento en habilidades técnicas básicas, cumplen una función importante en las etapas iniciales del aprendizaje. En contraste a los simuladores de alta fidelidad donde se incorporan tecnologías avanzadas que permite la réplica escenarios críticos con realismo fisiológico y emocional. Esta capacidad de respuesta dinámica facilita el desarrollo de competencias clínicas avanzadas, como la toma decisiones bajo presión, el trabajo en equipo y la resolución de problemas (Tapia Urgilez et al., 2025)

La formación de profesionales en el área de la salud, especialmente en enfermería, ha sido transformada por la implementación de tecnologías avanzadas que mejoran la enseñanza práctica, destacando en gran medida a los simuladores que se reconocen como herramientas fundamentales para el aprendizaje de habilidades clínicas, ya que permiten que los estudiantes practiquen procedimientos sin poner en riesgo a los pacientes, sin embargo en términos metodológicos la simulación clínica conlleva una mayor integración de componentes, en donde la relevancia de la simulación clínica y los avances tecnológicos se vieron conjugados en la creciente necesidad de educar a los futuros profesionales de la salud, incluyendo la profesión de enfermería, mediante técnicas innovadoras que les permitieran adquirir las competencias necesarias sin comprometer la seguridad de los pacientes, especialmente después de los desafíos globales presentados por la pandemia del COVID-19 (Flores , 2024).

Desde su origen, se reconoce que la simulación clínica en el contexto educativo, ha tenido una larga trayectoria, iniciando con modelos rudimentarios y practicas básicas orientadas a mejorar las habilidades técnicas, se ha venido transformando hasta el momento actual en donde los avances más significativos se han producido en las últimas dos décadas con la creación de simuladores de alta fidelidad que replican de manera precisa situaciones clínicas complejas y la evolución metodológica de la propia simulación clínica (Muñoz & Elías, 2025).

La integración de tecnologías inmersivas en la educación en salud, y particularmente en el ámbito de la enfermería, ha demostrado ser altamente efectiva para mejorar la retención del conocimiento, la toma de decisiones clínicas, la autoconfianza y la preparación ante escenarios de alta complejidad. De igual forma, estas herramientas permiten la repetición de procedimientos múltiples veces sin riesgo para el paciente, lo que fortalece el aprendizaje activo y promueve la seguridad en la práctica profesional (Escandell & Pérez, 2024).

Ante la creciente complejidad de la atención médica y el avance de la especialización clínica, la simulación se proyecta como una metodología en constante evolución, capaz de responder a las nuevas exigencias educativas y profesionales, la incorporación progresiva de tecnologías virtuales ha permitido el desarrollo de simuladores que integran funciones de diagnóstico, ejecución de procedimientos clínicos y recreación de escenarios asistenciales, fortaleciendo el aprendizaje activo y la preparación para situaciones reales (Sate et al., 2025).

Dicho lo anterior, los simuladores clínicos no solo permiten a los estudiantes desarrollar competencias técnicas, sino que también fortalecen habilidades esenciales como la toma de decisiones, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo, siendo estas capacidades y habilidades fundamentales en entornos clínicos reales, donde la coordinación interdisciplinaria y la respuesta rápida son determinantes para la seguridad del paciente, de tal forma que la simulación se ha integrado progresivamente en los planes educativos de las ciencias de la salud, especialmente en enfermería, ofreciendo escenarios clínicos controlados que permiten el aprendizaje sin los riesgos asociados a la práctica directa con pacientes reales (Anderson & Robb, 2021; Pastuña et al., 2023).

## Desarrollo

### *Tipos de simuladores en la formación de Enfermería*

La simulación educativa se ha consolidado como una potente herramienta esencial en la formación y aprendizaje de profesionales en enfermería, mediante el uso de tecnologías innovadoras como los simuladores, los cuales se clasifican en categorías de baja, mediana y alta fidelidad, así como en simuladores híbridos o mixtos, según el nivel de realismo y respuesta fisiológica que ofrecen. Esta estrategia educativa se fundamenta en teorías del aprendizaje experiencial, como la propuesta por Kolb (1984), que destaca la importancia de la experiencia directa en el proceso de adquisición de conocimientos. Por ello gracias a la simulación, los estudiantes pueden enfrentarse a escenarios clínicos que podrían no presentarse durante la práctica real, lo que favorece el desarrollo de competencias clave como la toma de decisiones, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo (Bardach & McCarter, 2020).

Los simuladores de baja fidelidad representan el nivel más elemental en la jerarquía tecnológica de la simulación, son representado por modelos anatómicos estáticos, pantallas bidireccionales, utilizados principalmente para la práctica de procedimientos técnicos y habilidades psicomotoras básicas, como la administración de inyecciones, toma de signos vitales o canalización de venas periféricas (Tormo et al., 2023). Estos dispositivos favorecen el aprendizaje repetitivo y la familiarización con el instrumental clínico permitiendo al estudiante a ir a su propio ritmo, siendo una herramienta efectiva para los primeros niveles de formación, pese a su simplicidad, resultan esenciales para consolidar la confianza y precisión manual de los estudiantes antes de enfrentarse a simuladores más complejos o a escenarios clínicos reales (Berdida et al., 2023).

Por su parte, los simuladores de fidelidad media incorporan un mayor grado de realismo mediante sistemas que permiten el registro de respuestas fisiológicas básicas, movimientos limitados y retroalimentación auditiva o visual. Son utilizados para entrenar habilidades clínicas intermedias como la auscultación, la ventilación pulmonar, la interpretación de signos vitales y la respuesta ante situaciones críticas controladas, ya que estos dispositivos facilitan la integración del razonamiento clínico con la práctica técnica, promoviendo el pensamiento crítico y el trabajo en equipo, elementos esenciales en la práctica profesional contemporánea (Kim et al., 2022).

Los simuladores de alta fidelidad son dispositivos de cuerpo completo controlados por sistemas computarizados, capaces de reproducir respuestas fisiológicas humanas con alto grado de realismo. Estos simuladores integran retroalimentación auditiva, visual y táctil, así como movimientos limitados que permiten simular condiciones clínicas complejas en tiempo real. Según la Red de Simulación en Salud (s.f.), esta tecnología permite a los estudiantes de enfermería practicar habilidades clínicas en entornos seguros, lo que contribuye significativamente al fortalecimiento de su confianza y competencia profesional, Su uso está orientado al entrenamiento en situaciones críticas como paro cardiorrespiratorio, choque hipovolémico, parto complicado o manejo del paciente politraumatizado. Además, su integración con sistemas audiovisuales permite la grabación y análisis posterior de las acciones realizadas, favoreciendo el aprendizaje reflexivo mediante el Debriefing estructurado (Al-Ghareeb et al., 2023).

En los últimos años, el desarrollo de tecnologías inmersivas ha impulsado la aparición de simuladores virtuales, de realidad aumentada (RA),

realidad virtual (RV) y realidad mixta (RM) estos permiten crear entornos tridimensionales interactivos donde el estudiante puede explorar, diagnosticar y tomar decisiones clínicas en tiempo real. La inmersión cognitiva y emocional que ofrecen estas tecnologías favorece experiencias de aprendizaje altamente personalizadas y adaptables a distintos niveles de complejidad clínica (Aebersold & Tschannen, 2021).

Finalmente, los simuladores híbridos o mixtos es el resultado la interactividad de la realidad virtual e integran componentes físicos, combinando maniqués anatómicos con tecnologías digitales de visualización y retroalimentación. Este enfoque permite una experiencia de aprendizaje más completa, al unir la práctica manual con la interpretación de variables clínicas virtuales. Los simuladores híbridos son ampliamente utilizados en programas de enfermería avanzada y en escenarios de evaluación de competencias clínicas como el Objective Structured Clinical Examination (OSCE), la implementación requiere una planificación pedagógica rigurosa y la capacitación docente en metodologías de simulación, para asegurar la coherencia entre los objetivos de aprendizaje, el nivel de fidelidad del simulador y la evaluación de competencias (Lioce et al., 2020).

### *Ventajas y Desventajas de los Simuladores de Bajo costo y Alta Tecnología*

Los simuladores de bajo costo, por su accesibilidad, permiten que un mayor número de estudiantes puedan participar en la formación práctica. Aunque son ideales para la enseñanza de habilidades clínicas básicas especialmente en contextos educativos con recursos limitados, sin embargo, presentan limitaciones significativas para la simulación de situaciones complejas, como emergencias médicas o intervenciones críticas, debido a su incapacidad para reproducir respuestas fisiológicas complejas y dinámicas del paciente real (Durante et al., 2021). A pesar de estas limitaciones, los simuladores de baja fidelidad constituyen una herramienta muy valiosa en programas educativos con restricciones presupuestales al brindar una plataforma efectiva para el desarrollo inicial de habilidades prácticas (González & Pérez, 2023).

Aunque los simuladores de baja fidelidad facilitan la práctica de procedimientos y destrezas clínicas esenciales, no son capaces de replicar el comportamiento fisiológico crítico indispensable en escenarios médicos complejos y urgencias, por ende, su aplicación debe orientarse principalmente a la adquisición y perfeccionamiento de competencias básicas,

siendo complementada con simuladores de mayor fidelidad para entrenamientos avanzados (Ramírez & Torres, 2022, p. 387).

Por otra parte, los simuladores de alta fidelidad ofrecen una experiencia de aprendizaje inmersiva y realista, lo que permite a los estudiantes enfrentar situaciones críticas sin comprometer la seguridad del paciente, esta tecnología ha demostrado ser eficaz en áreas especializadas como cuidados intensivos, anestesiología y emergencias, mejorando el juicio clínico, la comunicación, el liderazgo y el trabajo en equipo y que a pesar de los múltiples beneficios que ofrecen estos simuladores en la formación clínica, la implementación de estos enfrenta desafíos importantes, como el alto costo de adquisición y mantenimiento especialmente en contextos con recursos limitados, ya que requieren de infraestructura especializada, espacios físicos adecuados, sistemas de conectividad y equipamiento complementarios, lo que incrementa aún más los gastos operativos (Mas-Ubillús et al., 2023).

Por otro lado, otro desafío es la necesidad de personal capacitado debido a que el manejo de estos simuladores demanda conocimientos específicos y habilidades pedagógicas para diseñar escenarios clínicos efectivos y realizar sesiones de Debriefing de calidad. Asimismo, algunos estudiantes perciben que los casos simulados con simuladores de alta fidelidad, aunque realistas, pueden presentar limitaciones en cuanto a duración y profundidad, lo que afecta la transferencia del aprendizaje a situaciones clínicas reales y finalmente, el uso intensivo de tecnología puede generar una dependencia excesiva, desplazando el desarrollo de habilidades interpersonales y el razonamiento clínico basado en la experiencia directa, dichas limitaciones evidencian la importancia de una planificación estratégica que combine distintos niveles de simulación para optimizar el proceso formativo. (Flores, 2024; Sánchez et al., 2023).

Aunado a lo anterior, el desarrollo tecnológico de los simuladores aplicados a la formación en enfermería ha experimentado un crecimiento sustancial en las últimas décadas, consolidándose como una herramienta esencial para el fortalecimiento de las competencias clínicas. Los simuladores de baja fidelidad, que incluyen maniqués estáticos y modelos anatómicos de baja tecnología, han evolucionado en diseño y funcionalidad, permitiendo la práctica segura de procedimientos básicos como la valoración de signos vitales y la administración de medicamentos, con un costo accesible y alta disponibilidad en entornos educativos (González et al., 2020; Cant & Cooper, 2022).

En contraposición, los simuladores de alta fidelidad han integrado tecnologías avanzadas como sensores biométricos, sistemas de retroalimentación en tiempo real y software de respuesta fisiológica, posibilitando escenarios clínicos inmersivos que reproducen con precisión dinámicas complejas de atención, tales como emergencias y cuidados críticos, esto favorece el aprendizaje experiencial, el razonamiento clínico y la toma de decisiones bajo presión (Rognoni et al.,2024; INACSL Standards Committee, 2023).

De manera complementaria, la incorporación de tecnologías emergentes como la realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA) ha potenciado el aprendizaje inmersivo, facilitando la comprensión tridimensional de la anatomía y la práctica segura de procedimientos clínicos, estas herramientas, junto con la simulación interdisciplinaria, fortalecen habilidades de comunicación, liderazgo y trabajo en equipo, aspectos clave para promover una atención integral, segura y humanizada, que en conjunto, estas tecnologías consolidan un modelo de enseñanza innovadora orientada al desarrollo de profesionales de enfermería competentes, reflexivos y comprometidos con la seguridad y bienestar del paciente (Vega & Martínez, 2022).

## Conclusiones

La simulación clínica es una estrategia educativa fundamental en la formación de profesionales de enfermería, permitiendo el desarrollo integral de competencias prácticas, cognitivas y actitudinales en un entorno seguro y controlado, destaca el uso de simuladores de baja fidelidad, ya que son esenciales para la adquisición y perfeccionamiento de habilidades técnicas básicas, mientras que los simuladores de alta fidelidad ofrecen experiencias inmersivas que facilitan el entrenamiento en escenarios clínicos complejos y de alta presión, favoreciendo el razonamiento clínico, la toma de decisiones y el trabajo interdisciplinario, por otra parte, la integración de simuladores con distintos niveles de fidelidad se ha consolidado como una estrategia pedagógica eficaz, ya que permite equilibrar el acceso a la tecnología, el realismo de las experiencias clínicas y la profundidad del aprendizaje, sin embargo, su implementación enfrenta desafíos significativos, como los elevados costos, la necesidad de infraestructura especializada y la capacitación técnica del personal docente. Además, la incorporación de tecnologías inmersivas como la realidad virtual (RV) y la realidad

umentada (RA) ha transformado la formación clínica al ofrecer entornos de aprendizaje más dinámicos, personalizados y adaptables a diversos contextos, pero con riesgo de dejar a un lado las habilidades transversales de comunicación interpersonal y otras, sin embargo, proporcionan un marco riguroso para el diseño, implementación y evaluación de experiencias simuladas, garantizando calidad, seguridad y pertinencia educativa en cada etapa del proceso formativo.

## Referencias

- AL-GHAREEB, A., McKenna, L., & Cooper, S. (2023). High-fidelity simulation in nursing education: Current trends and future directions. *Clinical Simulation in Nursing*, 74, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2023.01.002>
- ANDERSON, C. A., & Robb, D. (2021). Simulation-based education in nursing: A comprehensive review of the literature. *Journal of Nursing Education*. Recuperado de <https://www.healio.com/nursing/journals/jne>
- BERDIDA, D. J. E., Elero, F. S. L., Donato, M. F. T., Dungo, M. K. S., Dunque, N. I. O., Dy, K. J. E., Elarmo, R. A. G. F., Espineli, J. M. B., & Espineli, V. J. G. (2023). Uso de simuladores de bajo costo por parte de estudiantes de enfermería filipinos durante la pandemia de COVID-19: Un análisis sumativo de contenido de videos de YouTube. *Investigación en Educación Médica*, 12(48), 23521. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2023.48.23521>
- DURANTE Montiel, I., Barona Núñez, A. V., & Hernández Gutiérrez, L. S. (2021). La simulación y su contribución al sistema de salud. *Revista de Simulación en Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, UNAM*. Recuperado de <https://revsimulacion.facmed.unam.mx/index.php/rscsfm/article/download/37/17/115>
- FLORES Fiallos, S. L. (2024). Simulación clínica en la formación de profesionales de la salud: explorando beneficios y desafíos. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 5(2), 116–129. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.124>
- HANSHAW, S. L., & Dickerson, S. S. (2020). High-fidelity simulation evaluation studies in nursing education: A review of the literature.

- Nurse Education in Practice, 48, 102818. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102818>
- INACSL Standards Committee. (2023). Estándares actuales para diseño e implementación de simulación clínica. <https://www.inacsl.org/healthcare-simulation-standards-of-best-practice>
- KIM, J., Park, J. H., & Shin, S. (2022). Effectiveness of medium-fidelity simulation for nursing education: A systematic review. *BMC Nursing*, 21, 87. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12909-016-0672-7>
- LIOCE, L., Lopreiato, J. O., Downing, D., Chang, T. P., Robertson, J. M., Anderson, M., & Diaz, D. A. (2020). *Healthcare Simulation Dictionary* (2nd ed.). Agency for Healthcare Research and Quality. <https://doi.org/10.23970/simulationv2>
- MAS-UBILLÚS, G., Tafur-Bances, K., García-Caballero, A. V., Hidalgo-Arroyo, E. G., Saavedra-Vidangos, K. A., Ayala-Díaz, P. G., Muñoz-Aguirre, J. P., & Sarzo-Miranda, P. (2023). Simulación de alta fidelidad como herramienta para lograr aprendizaje significativo en alumnos de medicina de pregrado de una universidad privada. Universidad Peruana Cayetano Heredia. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/13422>
- MICHEL Cía, Jorge Gustavo, Moreno Gálvez, Ximena, Herrera-Aliaga, Eduardo Alexis, Sánchez, Carolina, & Vargas Vilela, Miriam. (2023). Valoración de estudiantes de enfermería sobre la simulación clínica en tres universidades latinoamericanas. *Revista Cubana de Enfermería*, 39,. Epub 01 de noviembre de 2023. Recuperado en 21 de octubre de 2025, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192023000100045&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192023000100045&lng=es&tlng=es).
- MUÑOZ Gualán, G. G., & Sierra, R. E. (2025). La simulación clínica en la educación médica moderna: revisión de revisiones. *Revista Eugenio Espejo*, 19(1), 102–116. <https://doi.org/10.37135/ee.04.22.08>
- NAVARRO García, D. A., Guerra Cárdenas, J. E., & Calles Santoyo, M. E. (2025). Uso de simuladores en la educación médica. *ARCHIVOS DE MEDICINA, SALUD Y EDUCACIÓN MÉDICA*, 3(2). <https://doi.org/10.29059/amsem.v3i2.83>
- PASTUÑA-DOICELA, R., Segovia-Hernández, R., Alvarado-Alvarado, A., & Núñez-Garcés, A. (2023). Simulación clínica virtual en enfermería en tiempos de pandemia: Percepción de estudiantes. *Investiga-*

- ción En Educación Médica, 12(48), 52-63. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2023.48.23521>
- PINARGOTE-CHANCAY, Rosa-del-Rocío, Farfán Vélez, Leonella Carolina, Reyes-Reyes, Estela Yadira, & Pinargote García, Cecilia Pamela. (2024). Simulación clínica como herramienta pedagógica en el aprendizaje de habilidades prácticas en enfermería. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 8(16), 166-177. Epub 05 de diciembre de 2024. <https://doi.org/10.35381/s.v.v8i16.4241>
- ROGNONI Amrein, G., Benet Bertran, P., Castro Salomó, A., Gomar Sancho, C., Villalonga Vadell, R., & Zorrilla Riveiro, J. (2024). Clinical simulation in medical education: Advantages and disadvantages of learning at the patient's side and in a simulated environment. *Medical Clinics of North America: Perspectives*, 100, 100459. <https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2024.100459>
- SÁNCHEZ Maldonado, H. A., Canseco Ramírez, C. V., Correa Solís, E., Sánchez Maldonado, L. O., & Gallardo-Casas, C. Ángel. (2023). Limitaciones de la Implementación de la Simulación Clínica como Estrategia Pedagógica en la Enseñanza de la Enfermería. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 6785-6797. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7438](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7438)
- SATE, M. R., González, M. E., Mezacapo, C. G., Salgado, P. A., & Rodríguez, G. E. (2025). Realidad virtual y simulación clínica en la formación de enfermería: impacto en la educación y el desarrollo de habilidades clínicas. *Latam: Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(3), 1-23. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10301339>
- TAPIA Urgilez, E. V., Vasquez Mayancela, T. A., Castillo Rodriguez, L. M., Chimborazo Bermeo, M. A., & Pinos Calle, M. E. (2025). Percepción de estudiantes de enfermería sobre simuladores clínicos y su influencia en el aprendizaje. *VIVE. Revista de Investigación en Salud*, 8(23), 818-830. <http://www.scielo.org.bo/pdf/vrs/v8n23/2664-3243-vrs-8-23-818.pdf>
- TORMO-CALANDÍN, C., Ruiz López, J., Casaña Mohedo, J., Casal Angulo, C., Adánez Martínez, G., García Bermejo, P., Sinisterra Aquilino, J., Prats Martínez, V., & Martínez Gimeno, A. (2023). Aprendizaje de las habilidades psicomotoras en simulación clínica: Metodología docente y resultados preliminares. <https://labordoc.ilo.org/discovery/>

fulldisplay/cdi\_upv\_dspace\_oai\_riunet\_upv\_es\_10251\_200721/41I-  
LO\_INST:41ILO\_V1

VEGA, M., & Solera Porras, I. (2024). Realidad Virtual Y Aumentada Como Herramienta Para La Formación En Enfermería Iberoamericana. Revisión Sistemática. *Ciencia Y Reflexión*, 3(2), 145–157. <https://doi.org/10.70747/cr.v3i2.17>



# Capítulo 3

## Simulación Clínica y Educación Basada en Simulación (EBS)

---

RAÚL HUMBERTO ENRÍQUEZ JIMÉNEZ

### Introducción

La simulación clínica ha adquirido un papel protagónico y estratégico en la formación de profesionales de la salud, siendo particularmente fundamental en el área de enfermería. Esta metodología permite el entrenamiento esencial de habilidades técnicas y competencias no técnicas en un entorno de práctica intrínsecamente seguro. A nivel mundial, la Educación Basada en Simulación (EBS) se ha expandido consistentemente en programas académicos de pregrado y posgrado, demostrando su viabilidad incluso en contextos con recursos limitados. La evidencia científica subraya que la efectividad de los programas de simulación radica en el diseño pedagógico, el cual requiere la formulación de objetivos bien definidos, el establecimiento de criterios de evaluación claros para medir el progreso y, crucialmente, la priorización de la seguridad psicológica del participante durante las sesiones, especialmente en el proceso de debriefing (Somerville et al., 2023).

En el contexto mexicano, diversas instituciones de educación superior y centros especializados han integrado la simulación clínica en asignaturas prácticas. El enfoque adoptado se alinea con la educación basada en competencias, la implementación de sistemas de evaluación estandarizados y la conducción de sesiones de debriefing estructuradas. Las investiga-

ciones en el país indican percepciones generalmente favorables por parte del estudiantado y documentan un uso creciente de la simulación clínica para abordar temas de alta complejidad clínica y riesgo, tales como la seguridad en la administración de medicamentos, la respuesta coordinada ante eventos adversos y la atención en situaciones de urgencia (Garza Hernández et al., 2023).

La simulación clínica cumple un triple rol esencial en el desarrollo profesional de enfermería. Primero, permite la práctica segura de procedimientos y la toma de decisiones de alto riesgo en un entorno totalmente controlado, minimizando el peligro para los pacientes reales. Segundo, fortalece habilidades interpersonales y de gestión cruciales, incluyendo la comunicación efectiva, el liderazgo clínico, la gestión de recursos y el trabajo en equipo. Finalmente, promueve activamente la seguridad del paciente al entrenar al equipo en respuestas coordinadas y fomentar la alineación con protocolos clínicos estandarizados, lo cual es fundamental para mitigar errores y mejorar los resultados asistenciales (Fey et al., 2022). Cuando se diseña rigurosamente con base en objetivos educativos medibles y se evalúa con criterios definidos, la EBS se posiciona como una herramienta central para el aprendizaje significativo y la mejora continua de procesos clínicos (Watts et al., 2021).

Además de sus beneficios pedagógicos y técnicos, la EBS ofrece una plataforma única para abordar los aspectos éticos y emocionales de la práctica profesional. Los escenarios simulados pueden incorporar estratégicamente dilemas éticos, conflictos interpersonales, manejo de la incertidumbre o situaciones de duelo, brindando a los futuros profesionales la oportunidad de reflexionar críticamente sobre sus valores, emociones y respuestas comportamentales. Esta dimensión humanista de la simulación contribuye directamente a formar profesionales más empáticos, reflexivos y mejor preparados para afrontar la complejidad clínica y la incertidumbre inherente a la atención sanitaria (Forero Villalobos et al., 2025).

La implementación efectiva de la simulación requiere una planificación rigurosa que considere la infraestructura adecuada, el equipamiento tecnológico, el personal docente y técnico debidamente capacitado, y una asignación de tiempo curricular apropiada. Es importante destacar que, en instituciones con recursos limitados, la clave no reside en la sofisticación tecnológica, pues se ha demostrado que es posible desarrollar programas exitosos mediante el uso estratégico de simuladores de baja fidelidad, la telesimulación y la colaboración interinstitucional (Yasser et

al., 2023); la calidad del diseño pedagógico es el factor determinante del éxito. Por último, la simulación clínica se ha consolidado como un componente estratégico para la acreditación y la mejora continua de la calidad en los programas de educación en salud. Organismos internacionales, como el International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning (INACSL) y la Society for Simulation in Healthcare (SSH), han establecido estándares de buenas prácticas que orientan el diseño, la implementación y la evaluación de las experiencias simuladas, promoviendo la calidad, seguridad y equidad en el uso de esta poderosa herramienta educativa (INACSL Standards Committee et al., 2021).

## Desarrollo

### *De la simulación clínica a la educación basada en simulación*

Durante las décadas de 1990 y 2000, la creación de centros de simulación y la expansión del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOE) consolidaron la simulación como parte del currículo formal en diversas profesiones de la salud. A partir de entonces, la simulación se institucionalizó como herramienta esencial en la enseñanza de competencias clínicas, incorporándose progresivamente a los programas de pregrado y posgrado bajo modelos de educación experiencial inspirados en la teoría del aprendizaje del adulto. Este proceso fue favorecido por el desarrollo de maniqués con diferentes niveles de fidelidad, que permitieron recrear escenarios altamente realistas, reforzando tanto la adquisición de habilidades técnicas como la toma de decisiones en contextos complejos (Liu et al., 2023).

En la última década, este campo ha evolucionado hacia una visión programática que concibe la simulación no como una técnica aislada, sino como una estrategia de enseñanza integrada a lo largo del currículo, en donde la Educación Basada en Simulación (EBS), articula los principios del diseño instruccional, la evaluación formativa y la progresión de competencias, promoviendo aprendizajes significativos y sostenibles, las instituciones formadoras han adoptado los Estándares de Mejores Prácticas en Simulación en Salud, que ofrecen lineamientos internacionales en torno a la planificación, ejecución y evaluación fundamentada de actividades simuladas, con énfasis en el debriefing reflexivo y la equidad educativa (INACSL, 2023).

Paralelamente, la integración tecnológica como la telesimulación y las tecnologías inmersivas como la realidad virtual (VR), aumentada (AR) y mixta (MR) han generado un cambio decisivo en la enseñanza de las ciencias de la salud con apoyo de la EBS. Estas herramientas rompen las barreras físicas del aula y favorecen la práctica segura desde entornos virtuales interactivos. La implementación de programas híbridos de telesimulación ha permitido mantener estándares de calidad educativa incluso en contextos de limitaciones logísticas, fortaleciendo competencias clínicas, comunicativas y éticas a distancia. A su vez, tecnologías como la VR y la AR ofrecen escenarios sorprendentemente realistas que potencian el aprendizaje inmersivo, mejoran la memoria procedimental y estimulan la empatía al recrear experiencias emocionalmente significativas (Díaz et al., 2025)

El valor formativo de estas tecnologías se fundamenta en el Modelo Cognitivo Afectivo del Aprendizaje Inmersivo (CAMIL). Este modelo sostiene que el aprendizaje profundo se produce cuando los aspectos emocionales, como el compromiso y la reflexión personal, se combinan con los procesos cognitivos, favoreciendo así la consolidación y aplicación del conocimiento adquirido. Este marco teórico respalda el uso de entornos virtuales interactivos como espacios óptimos para desarrollar habilidades clínicas complejas, pensamiento crítico y autorregulación emocional. En este sentido, la EBS contemporánea traza un puente entre el conocimiento teórico y la práctica real, constituyéndose en una pedagogía activa, colaborativa e inclusiva (Fiallos & Cabrera, 2024).

Más allá del componente tecnológico, la EBS enfatiza la dimensión reflexiva del aprendizaje a través de la retroalimentación estructurada. Como afirma Larrain (2024), el *debriefing* con propósito formativo transforma la simulación en una oportunidad de análisis crítico, permitiendo al estudiante identificar su razonamiento clínico, reconocer errores y consolidar la autoconfianza profesional. Las evaluaciones programáticas basadas en simulación han demostrado mayor eficacia en el desarrollo de competencias complejas y en la toma de decisiones seguras, reforzando así la cultura de calidad y seguridad del paciente. Actualmente, la EBS se consolida como una estrategia transformadora que articula innovación, rigor pedagógico y humanización. Al integrar dimensiones cognitivas, emocionales y sociales del aprendizaje, la simulación clínica no solo prepara al estudiante para ejecutar procedimientos, sino también para enfrentar situaciones éticamente desafiantes, promover la comunicación efectiva y fortalecer el trabajo interprofesional. Con ello, la educación en

salud avanza hacia una formación más integral y equitativa, orientada al desarrollo del juicio clínico reflexivo y al ejercicio responsable del cuidado paciente (Gamboa & Espinosa, 2025).

### *Similitudes y diferencias entre simulación clínica y EBS*

La evolución de la simulación clínica hacia la Educación Basada en Simulación (EBS) representa un cambio sustancial en la concepción, el diseño y la implementación de las experiencias formativas en salud. Si bien ambas comparten el uso de escenarios clínicos simulados, la EBS se distingue fundamentalmente por su enfoque programático, longitudinal y alineado con el logro progresivo de las competencias profesionales. En este sentido, la simulación clínica tradicional se enfocaba en actividades puntuales, como prácticas de sutura o estaciones aisladas del Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO), mientras que la EBS articula dichas experiencias a lo largo del currículo, con una progresión clara de complejidad y criterios de logro explícitos (Heeneman et al., 2021).

Una diferencia clave radica en el propósito pedagógico. La simulación clínica solía responder a la disponibilidad de recursos o a necesidades inmediatas de práctica, mientras que la EBS se diseña en función de resultados de aprendizaje previamente definidos. Esta alineación constructiva permite seleccionar modalidades de simulación que se ajusten a la carga cognitiva del estudiante, a la logística institucional y al costo-efectividad, aplicando el principio de “tanta fidelidad como sea necesaria” (Watts et al., 2021). Por ejemplo, para entrenar habilidades comunicativas, puede utilizarse un paciente estandarizado; para procedimientos críticos, un maniquí de alta fidelidad; y para escenarios complejos, tecnologías inmersivas como la Realidad Virtual (VR) o la telesimulación (Liu et al., 2023).

Esta exigencia de un diseño basado en resultados profundiza la profesionalización del rol docente. El facilitador de EBS no solo guía la ejecución técnica, sino que diseña el entorno de aprendizaje, observa el desempeño y conduce el debriefing con base en modelos estructurados como PEARLS o GAS (Hoegh-Larsen et al., 2023). Esta estandarización del proceso reflexivo garantiza la calidad y la coherencia pedagógica, evitando que la retroalimentación dependa únicamente del estilo personal del instructor (Decker et al., 2025).

Finalmente, en términos de evaluación, la EBS adopta un enfoque programático que combina estratégicamente múltiples evidencias de bajo peso —como rúbricas, desempeño en escenarios y portafolios— con

evaluaciones de alto peso (como el ECOE), para sustentar decisiones de avance y alimentar la retroalimentación anticipada (feedforward) del estudiante. Esta estrategia transforma la evaluación en un sistema de apoyo al aprendizaje, caracterizado por la transparencia, la equidad y las oportunidades de remediación (Van der Vleuten et al., 2024).

### *Estructura de la Educación Basada en Simulación*

La Educación Basada en Simulación (EBS) se fundamenta en una arquitectura pedagógica rigurosa que integra objetivos explícitos, actividades alineadas y criterios de evaluación coherentes. Esta estructura evita el tecnocentrismo y orienta la simulación hacia el logro de competencias profesionales, en consonancia con estándares establecidos por organismos internacionales (INACSL Standards Committee et al., 2021).

El diseño de cada experiencia simulada se organiza en tres fases esenciales y secuenciales: el briefing, el escenario y el debriefing, las cuales integran las condiciones del aprendizaje, incluyendo expectativas, roles, objetivos y normas de interacción, para garantizar la seguridad psicológica, emocional, de acuerdo al caso clínico, las guías contemporáneas recomiendan estrategias específicas para crear un clima inclusivo y equitativo y una condición necesaria para el aprendizaje profundo (Somerville et al., 2023).

Dentro de la estructura general, la EBS, se encuentra constituida por 4 etapas: Prebriefing, Briefing, Escenario y Debriefing. El prebriefing es reconocida como la etapa previa al desarrollo de la simulación clínica e incluye las reglas de participación y los recursos materiales a utilizar, por otro parte el briefing, que es la segunda etapa, se reconoce como la introducción al escenario, donde se contextualiza al estudiante y en conjunto con el prebriefing, consideran el involucramiento del estudiante como un compromiso para aceptar la realidad y mantener la confidencialidad, el escenario, se reconoce como la experiencia concreta sobre la que se deberá llevar a cabo el desarrollo del caso clínico, propiciando la reflexión y el análisis de la participación de acuerdo a los objetivos y resultados esperados a nivel instruccional y el debriefing como cuarta etapa se reconoce como punto central de retroalimentación, es la etapa que tiene mayor tiempo de duración ( Martínez & Muñoz, 2025).

Enfatizando el debriefing como el corazón pedagógico de la EBS, en esta fase, el facilitador guía la reflexión sobre las acciones realizadas, los razonamientos clínicos, la comunicación y el trabajo en equipo, así tam-

bién, la retroalimentación debe ser específica, oportuna y anclada en criterios previamente definidos, incorporando el concepto de feedforward para orientar la práctica futura, en enfermería, este proceso permite un análisis profundo de las decisiones sobre priorización de cuidados, manejo de recursos y la relación terapéutica con el paciente. (Decker et al., 2025).

Por último, la documentación rigurosa de los escenarios, las rúbricas y las retroalimentaciones es una función transversal de la EBS. Este registro garantiza la trazabilidad del proceso formativo, lo cual es especialmente relevante en contextos de acreditación, certificación y evaluación institucional. Además, la documentación facilita la mejora continua al permitir identificar patrones de desempeño, necesidades de apoyo específicas y oportunidades para la innovación curricular (Yasser et al., 2023).

### *Evaluación en la Educación Basada en Simulación.*

La evaluación de la EBS requiere la aplicación de modelos que permitan valorar tanto el proceso de enseñanza como el desarrollo de las competencias técnicas, cognitivas y actitudinales. Diversos enfoques han sido propuestos, cada uno con características particulares que responden a distintos objetivos formativos.

Uno de los modelos más utilizados es la Pirámide de Miller, la cual estructura la evaluación de competencias clínicas en cuatro niveles progresivos: sabe (conocimiento teórico), sabe cómo (aplicación del conocimiento), muestra cómo (demostración en simulación) y hace (ejecución en la práctica real). Este modelo permite una progresión lógica desde el aprendizaje conceptual hasta la práctica profesional, siendo esencial para diseñar actividades simuladas que se alineen con los objetivos curriculares (Velásquez y Guevara, 2020).

Otro modelo ampliamente reconocido es el de Kirkpatrick, adaptado al contexto de la simulación clínica. Este enfoque evalúa el impacto del aprendizaje en cuatro niveles: reacción (satisfacción del participante), aprendizaje (adquisición de conocimientos y habilidades), comportamiento (transferencia a la práctica) y resultados (efectos en la atención al paciente). Su aplicación permite valorar no solo el desempeño técnico, sino también el impacto institucional y clínico de la formación simulada (Ferrero y Díaz-Guio, 2021).

Asimismo, la evaluación basada en desempeño, mediante herramientas como las estaciones de Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOE)

y listas de verificación, permite medir habilidades específicas en escenarios simulados con criterios estandarizados. Estas herramientas ofrecen objetividad y reproducibilidad, siendo útiles para evaluar tanto habilidades técnicas como competencias comunicativas y éticas

Finalmente, el debriefing estructurado, si bien no constituye un modelo de evaluación sumativa formal, es una herramienta clave de evaluación formativa que promueve el aprendizaje reflexivo (Soto-Aguilera et al.,2025).

## Conclusiones

La Educación Basada en Simulación representa una evolución necesaria y estratégica de la simulación clínica tradicional hacia modelos pedagógicos centrados en la competencia, la seguridad y la calidad del aprendizaje. En el contexto de la formación en enfermería, la EBS permite integrar experiencias simuladas de manera longitudinal, alineadas con objetivos curriculares, estándares internacionales y necesidades clínicas reales. Esta integración fortalece el pensamiento crítico, la toma de decisiones, el trabajo colaborativo y la capacidad de respuesta ante situaciones complejas.

La EBS no solo optimiza los resultados académicos, sino que promueve una cultura de mejora continua sustentada en la evaluación programática, la retroalimentación estructurada y el análisis reflexivo del desempeño. Su implementación efectiva requiere liderazgo institucional, formación docente especializada y políticas educativas que garanticen la estandarización, la equidad y la efectividad de la simulación como medio para el aprendizaje profesional seguro y basado en evidencias.

En suma, la EBS constituye una herramienta pedagógica robusta, adaptable y centrada en el estudiante, que responde a los desafíos contemporáneos de la educación en salud. Su consolidación exige una visión sistémica que articule diseño curricular, evaluación formativa, innovación tecnológica y compromiso ético con la calidad de la atención.

## Referencias

CONGENIE, K., Hill, L., Hutchings, T., Goodhart, K., Shah, S., & Scott, A. (2023). Learning from latent safety threats identified during simu-

- lation. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 49(12), 716–723. <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2023.08.003>
- DECKER, S., Sapp, A., Bibin, L., Chidume, T., Crawford, S. B., Fayyaz, J., ... Szydlowski, J. (2025). Healthcare Simulation Standards of Best Practice: The Debriefing Process. *Clinical Simulation in Nursing*, 105, 101775. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2025.101775>
- DIGREGORIO, H., Todd, A., Blackwell, B., Brennan, B. A., Repsha, C., Shelton, C. M., ... Yeager, C. (2025). Healthcare Simulation Standards of Best Practice: Facilitation. *Clinical Simulation in Nursing*, 105, 101776. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2025.101776>
- DÍAZ-GUIO, D. A., Herrera, D., Lara-Espinoza, C., Acuña, O., & Infante-Villagrán, V. (2025). Desarrollo de un simulador de debriefing educativo con tecnologías de realidad virtual e inteligencia artificial. *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*, 7(2), 76–80. <https://doi.org/10.35366/121090>
- FAY, M. K., Roussin, C. J., Rudolph, J. W., Morse, K. J., Palaganas, J. C., & Szyld, D. (2022). Teaching, coaching, or debriefing With Good Judgment: A roadmap across the SimZones. *Advances in Simulation*, 7(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41077-022-00235-y>
- FERRERO, F., & Díaz-Guio, D. A. (2021). Educación basada en simulación: Polemizando bases teóricas de la formación docente. *Simulación Clínica*, 3(1), 35–39. <https://doi.org/10.35366/99867>
- FORERO Villalobos, J., Soublette Sánchez, A., Húmeres Flores, P., Castillo Valderrama, K., Ruiz Vidal, E., Navarro Torres, R., Palma Vidal, N., Krebs Brahm, R., & Armijo Rivera, S. (2025). Reflexiones y recomendaciones sobre simulaciones de licenciatura o grado con escenarios éticos como pilar de la formación en profesionales de salud. *Revista de Bioética y Derecho*, (63), 48-70. <https://doi.org/10.1344/rbd2025.63.47816>
- HEENEMAN, S., Oudkerk Pool, A., et al. (2021). Ottawa 2020 consensus statement for programmatic assessment. *Medical Teacher*, 43(10), 1167–1180. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2021.1957088>
- HØEGH-LARSEN, A. M., Ravik, M., Reiersen, I. Å., Husebø, S. I. E., & Gonzalez, M. T. (2023). PEARLS debriefing compared to standard debriefing: A quasi-experimental study. *Clinical Simulation in Nursing*, 74, 38–48. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2022.09.003>
- INACSL Standards Committee, Miller, C., Deckers, C., Jones, M., Wells-Beede, E., & McGee, E. (2021). Healthcare Simulation Stan-

- dards of Best Practice: Outcomes and Objectives. *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.013>
- LIU, K., Zhang, W., Li, S., & Wang, Y. (2023). Effectiveness of virtual reality in nursing education: Meta-analysis. *BMC Medical Education*, 23, 574. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04662-x>
- MARTÍNEZ Espinosa, G., & Muñoz-Santanach, D. (2025). Actividades basadas en simulación: ¿Cómo empezar? *Anales de Pediatría*, 103(4), Artículo 503957. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2025.503957>
- ROSSLER, K., Molloy, M., Pastva, A., Brown, M., & Xavier, N. (2021). Healthcare Simulation Standards of Best Practice: Simulation-Enhanced Interprofessional Education. *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 66–72. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.015>
- SOMERVILLE, S. G., Flynn, L., Gordon, C., et al. (2023). Twelve tips for the prebrief to promote psychological safety. *Medical Teacher*, 45(10), 1178–1185. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2214305>
- SOTO-AGUILERA, C. A., Trejo-Mejía, J. A., Ortiz Montalvo, A., Cerritos, A., Alpuche-Hernández, A., & Sepúlveda Vildósola, A. (2025). Metodología de una evaluación práctica formativa con un ECOE integrador en la Licenciatura de Médico Cirujano. *Investigación en Educación Médica*, 14(56). <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2025.56.25697>
- VAN der Vleuten, C., Heeneman, S., & Schuwirth, L. (2024). Programmatic assessment for learning. *Medical Teacher*, 46(11), 1121–1130. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2409936>
- VELÁSQUEZ Huerta, R. A., & Guevara Vásquez, W. N. (2020). Aplicación del modelo de la Pirámide de Miller para la evaluación del aprendizaje por competencias en la educación superior. *Instituto Latinoamericano de Altos Estudios*. <https://libroselectronicos.ilae.edu.co/index.php/ilae/catalog/book/218>
- WATTS, P. I., McDermott, D. S., Alinier, G., ... Sando, C. R. (2021). Healthcare Simulation Standards of Best Practice: Outcomes and Objectives. *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.013>
- YASSER, N. B. M., Tan, A. J. Q., Harder, N., Ashokka, B., Chua, W. L., & Liaw, S. Y. (2023). Telesimulation in Healthcare Education: A Scoping Review. *Nurse Education Today*, 126, 105805. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105805>

# Capítulo 4

## Educación Basada en Simulación y Competencias en Enfermería

---

JOSÉ JUAN LÓPEZ COCOTLE  
SABINA GALINDO SÁNCHEZ

### Introducción

En estas últimas décadas, la educación de las ciencias de la salud ha experimentado una evolución significativa, incorporando nuevas metodologías que tienen por objetivo el aprendizaje integral más reflexivo y centrado en la práctica. Entre estas innovadoras estrategias, la educación basada en simulación se ha establecido como una herramienta eficaz y pertinente para la formación de los recursos humanos de enfermería (Moreno et al., 2024).

Esta técnica reproduce escenarios clínicos en ambientes controlados para que el estudiante desarrolle habilidades técnicas, cognitivas y actitudinales. Por lo tanto, la simulación se ha vuelto un recurso educativo de especial interés en la formación integral de personal sanitario (Lee et al., 2019). Este enfoque resulta en un proceso de aprendizaje activo que permite la reflexión para consolidar el juicio clínico, la toma de decisiones y la resolución de problemas son fortalecidos en contextos reales (Salgado & Forero, 2024). De este modo, el estudiante relaciona el conocimiento teórico con la práctica clínica de una manera totalmente fluida.

La educación basada en simulación, integrada en el aprendizaje de enfermería, puede ubicar a los estudiantes de práctica clínica a un escenario lo más cercano a lo real. Con elevado interés y motivación, el estudiante desarrolla competencias disciplinares alineadas con los modelos de salud

actuales, logrando además la adquisición de habilidades interpersonales como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la empatía (Guerra et al., 2022).

Se ha reconocido que la formación basada en competencias requiere de una metodología que facilite la integración de conocimientos disciplinarios al ser aplicados en contextos dinámicos y complejos. Así, la simulación no solo mejora el desempeño clínico, sino que también promueve el autocontrol del aprendizaje, la autoconfianza y la capacidad de análisis (Lapinski et al., 2021).

Es fundamental comprender que la educación basada en simulación (EBS) ha adquirido una relevancia creciente en el ámbito educativo, especialmente en disciplinas donde el componente práctico y el contacto con situaciones reales resultan esenciales. Particularmente en la formación en enfermería, esta estrategia permite reproducir escenarios clínicos complejos mediante el uso de tecnología y técnicas pedagógicas estructuradas, lo cual favorece el aprendizaje significativo (Illesca et al., 2019).

Aunado a ello, la EBS proporciona un entorno seguro en el que los estudiantes pueden realizar procedimientos, tomar decisiones clínicas y asumir roles profesionales sin riesgo alguno para los pacientes (Blanco et al., 2023). Dicha característica resulta especialmente valiosa en la enseñanza de enfermería, donde el error humano puede tener consecuencias críticas. Al simular estos contextos clínicos, se facilita la adquisición progresiva de habilidades necesarias para la práctica profesional (Moreno et al., 2024).

Por otro lado, el diseño de experiencias de simulación debe estar guiado por principios educativos sólidos que incluyan objetivos claros, retroalimentación estructurada y oportunidades de reflexión. La inclusión del proceso de debriefing, posterior a la experiencia simulada, resulta esencial para fomentar el pensamiento crítico y consolidar el aprendizaje (Guevara et al., 2024). A través de este espacio, los participantes pueden analizar su desempeño, identificar áreas de mejora y relacionar la experiencia con la teoría (Salgado & Forero, 2024).

La implementación de la simulación en el currículo requiere la capacitación del personal docente, la planificación cuidadosa de los escenarios clínicos y una relación coherente con los contenidos teóricos. El docente asume un rol facilitador que orienta al estudiante en el proceso de aprendizaje autónomo y colaborativo, promoviendo el desarrollo de competencias complejas (Vassallo et al., 2023).

Cabe señalar que el uso de simulación responde a las exigencias contemporáneas de los sistemas de salud, los cuales demandan profesionales capaces de actuar con precisión, ética y eficacia ante situaciones diversas (Lapinski et al., 2021). En respuesta, las instituciones educativas de educación superior han adoptado esta estrategia para la formación académica en enfermería en ambientes que simulan la realidad clínica y promueven la práctica deliberada (Ayala et al., 2019).

Se ha demostrado que la EBS mejora los conocimientos y habilidades a largo plazo, en comparación con métodos tradicionales centrados únicamente en la exposición teórica. Esto se debe a que el aprendizaje activo, contextualizado y emocionalmente significativo tiene un mayor impacto en la memoria y en la transferencia de competencias al entorno clínico real (Busquets et al., 2023).

Conjuntamente, el uso de simulación contribuye a la reducción del estrés y la ansiedad que experimentan los estudiantes durante su inserción en campos clínicos reales. Al haber experimentado previamente situaciones similares en un entorno controlado, los futuros profesionales desarrollan mayor seguridad, confianza y capacidad de respuesta ante eventos imprevistos (Uribe & Hidalgo, 2024).

En este sentido, abordar la EBS en enfermería permite dirigir los esfuerzos de docentes e instituciones educativas para generar las estrategias pertinentes que lograr su implementación y con ello fortalecer la formación de los estudiantes y una exitosa inserción en el campo clínico.

## Desarrollo

### *Competencias disciplinares en la educación basada en simulación.*

El enfoque por competencias ha transformado la manera en que se concibe la formación profesional en enfermería, en este modelo el objetivo no se limita a la adquisición de conocimientos, sino que implica el desarrollo de capacidades integradas que permitan al individuo actuar de manera efectiva en contextos reales. Por consiguiente, las competencias disciplinares se refieren al conjunto de saberes, habilidades, actitudes y valores que el profesional de enfermería debe poseer para brindar una atención segura, ética y eficaz (Macías et al., 2023).

Estas competencias según Lee et al. (2019), incluyen la valoración clínica, la administración de cuidados, la gestión de recursos, la comunicación efectiva, el razonamiento crítico y la toma de decisiones fundamentadas. En este sentido y mediante la simulación clínica, es posible recrear escenarios que permitan al estudiante la aplicación simultánea de diversas competencias. Un ejemplo común consiste en situaciones de emergencia, donde se requiere actuar con rapidez, priorizar intervenciones, liderar equipos de trabajo y mantener la calma (Díaz-Guio et al., 2024).

Adicionalmente, la educación basada en simulación permite abordar contenidos complejos que difícilmente pueden ser enseñados de forma tradicional, como la atención a pacientes en estados críticos o la gestión de eventos adversos. A través de esta estrategia, los estudiantes no solo adquieren destrezas técnicas, sino que también aprenden a gestionar emociones, establecer prioridades y actuar éticamente ante dilemas clínicos (Amaro et al., 2019).

En este contexto, el aprendizaje colaborativo también se ve favorecido por la EBS, la cual requieren comunicación constante, coordinación de funciones y liderazgo compartido. Este tipo de interacción fortalece competencias interpersonales esenciales para el trabajo interdisciplinario, característica fundamental en el ejercicio de la enfermería moderna (García-Salido et al., 2024).

Asimismo, la EBS proporciona una oportunidad para la evaluación objetiva del desempeño estudiantil. A través de rúbricas y listas de cotejo, es posible valorar el nivel de competencia alcanzado por el alumno en aspectos como la aplicación de protocolos, la precisión en la ejecución de procedimientos y la calidad de la comunicación con el paciente simulado (Yugcha et al., 2024).

Se debe destacar que la simulación promueve la autorregulación del aprendizaje, ya que permite que los estudiantes identifiquen sus áreas de oportunidad, reflexionen sobre ello y propongan estrategias de mejora. Este proceso fortalece la autonomía, la responsabilidad profesional y el compromiso con el aprendizaje continuo, elementos esenciales en el contexto sanitario actual (Pastuña et al., 2023; Tiger et al., 2024). El uso de la simulación clínica como herramienta para el desarrollo de competencias facilita la personalización del proceso educativo, el docente puede adaptar los escenarios a las necesidades específicas de cada grupo o estudiante, permitiendo intervenciones pedagógicas más eficaces y centradas en los objetivos individuales de aprendizaje (Alonso & Álvarez, 2023).

Del mismo modo, es importante es reconocer que la simulación no reemplaza la práctica clínica real, sino que la complementa. Al permitir un entrenamiento previo en un entorno seguro, se optimiza el aprovechamiento de las experiencias clínicas, ya que los estudiantes llegan a ellas con un bagaje competencial inicial que facilita la integración al equipo de salud y mejora su desempeño (García et al., 2024).

### *Integración de saberes disciplinares con educación basada en simulación*

En lo que respecta a la integración de saberes, la EBS favorece la articulación entre los conocimientos teóricos y la práctica profesional. Este proceso es fundamental para lograr un aprendizaje profundo, donde el estudiante no solo memoriza contenidos, sino que comprende su aplicación y pertinencia en situaciones reales. Por lo tanto, la simulación potencia esta conexión. (Illesca et al., 2019). La interdisciplinariedad se fortalece cuando se diseñan escenarios que involucran múltiples áreas del conocimiento, como farmacología, fisiología, ética y comunicación. En estos casos, el estudiante debe contar con saberes teóricos para resolver problemas clínicos, lo cual promueve una visión holística del cuidado y una mayor capacidad de análisis (Díaz et al., 2023).

La EBS permite integrar los componentes cognitivos, procedimentales y actitudinales del aprendizaje, a través de la práctica simulada, los estudiantes demuestran no solo lo que saben (cognitivo), sino cómo lo aplican (actitud) y en qué forma lo realizan (procedimental). Este enfoque integral es esencial para formar profesionales competentes, sensibles y éticamente responsables (Chavarría et al., 2021).

Simultáneamente, la simulación facilita la vinculación entre los distintos niveles del proceso educativo. Es posible diseñar experiencias para estudiantes de diferentes etapas formativas, adaptando la complejidad de los escenarios según el grado de conocimiento previo. Esto permite una progresión coherente y gradual en el desarrollo de competencias profesionales (Padilha et al., 2024). Asimismo, los escenarios simulados actúan como puentes entre la teoría y la realidad clínica, ya que exigen del estudiante una constante reflexión sobre lo aprendido y su aplicación práctica, esta retroalimentación continua favorece la consolidación de saberes disciplinares y la construcción de aprendizajes significativos (Arúajo et al., 2020).

Por otro lado, al permitir observar el desempeño en tiempo real, la simulación proporciona evidencia directa del grado de integración de los conocimientos adquiridos (Martins et al., 2022). Este aspecto resulta útil tanto para el estudiante como para el docente, ya que permite identificar fortalezas y áreas de oportunidad que pueden ser atendidas de manera oportuna.

De igual forma, el análisis de los escenarios durante el debriefing permite que los estudiantes reconozcan las interrelaciones entre los distintos saberes disciplinares. En este espacio de reflexión, se promueve el pensamiento crítico, la metacognición y la transferencia del aprendizaje a nuevas situaciones, habilidades clave para el ejercicio profesional autónomo (Galán et al., 2024).

Cabe destacar que la integración de saberes mediante simulación también contribuye al desarrollo de la identidad profesional del estudiante de enfermería. Al experimentar situaciones similares a las que enfrentarán en su vida laboral, los alumnos internalizan los valores, las responsabilidades y las exigencias del rol que están por asumir (Henrique et al., 2024).

## Conclusiones

En síntesis, la EBS representa una estrategia pedagógica de gran valor para la formación profesional en enfermería, al ofrecer experiencias de aprendizaje contextualizadas, seguras y altamente significativas. Este enfoque no solo promueve la adquisición de habilidades técnicas, sino que también permite el desarrollo de competencias cognitivas y actitudinales necesarias para un desempeño eficaz y ético en entornos clínicos reales.

Se puede afirmar que la simulación clínica facilita el desarrollo de competencias disciplinares mediante la exposición controlada a escenarios clínicos complejos. A través de estos ejercicios, los estudiantes no solo refuerzan sus conocimientos, sino que también ejercitan el juicio clínico, la toma de decisiones fundamentadas y la gestión de situaciones críticas, habilidades imprescindibles para el ejercicio profesional de la enfermería. De igual modo, la EBS permite integrar saberes teóricos y prácticos en una misma experiencia formativa.

Al exponer al estudiante con problemas reales en contextos simulados, se potencia la comprensión de los contenidos disciplinares y se estimula la transferencia del conocimiento a situaciones auténticas. Esta articula-

ción fortalece el pensamiento crítico y favorece el aprendizaje autónomo y reflexivo. En consecuencia, la incorporación de la simulación en los programas de estudio no solo mejora la calidad educativa, sino que también responde a las demandas actuales del sistema de salud. La formación de profesionales competentes requiere de metodologías activas que permitan el entrenamiento constante en habilidades clínicas y no clínicas, siendo la simulación una de las herramientas más eficaces en este proceso.

Finalmente, es pertinente destacar que el uso de la simulación exige una planificación curricular cuidadosa, así como la formación del cuerpo docente en su implementación. De este modo, se garantiza una educación en enfermería integral, centrada en el estudiante y orientada a la excelencia profesional en un entorno clínico cada vez más complejo.

## Referencias

- ALONSO-PEÑA, M., y Álvarez Álvarez, C. (2023). Clinical simulation in health education: a systematic review. *Investigacion y educación en enfermería*, 41(2), e08. <https://doi.org/10.17533/udea.ice.v41n2e08>
- AMARO-LÓPEZ, L., Hernández-González, P.L., Hernández-Blas, A., y Hernández-Arzola, L. I. (2019). La simulación clínica en la adquisición de conocimientos en estudiantes de la Licenciatura de Enfermería. *Revista Enfermería universitaria*, 16(4), 402-413. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.4.543>
- ARAÚJO-GIRÃO, A., Silva-Nunes, M., Costa-Lima de Oliveira, I., Freitas-Aires, S., Paz-de Oliveira, S., y Fontenele-Lima de Carvalho, R. (2020). Tecnologías en la enseñanza en enfermería, innovación y uso de TICs: revisión integrativa. *Revista Enfermería universitaria*, 17(4), 475-489. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2020.4.763>
- AYALA, J. L., Romero, L. E., Alvarado, A. L., y Cuvi, G. S. (2019). La simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje en ciencias de la salud. *Rev. Metro Ciencia*, 27(1), 32-38. <https://revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/60>
- BLANCO, N., Busquets, M., y Vassallo J. (2023). *Competencias profesionales II: comunicación*. En Vassallo, J., Neira, J., & Tauro, N. Simulación y Educación (1 ed). SASIM. [https://sasim.com.ar/descargas/libro\\_simulacion\\_y\\_educacion.pdf](https://sasim.com.ar/descargas/libro_simulacion_y_educacion.pdf)

- BUSQUETS, M., Brangold, M., y Latugaye, D. (2023). *Competencias docentes en simulación*. En Vassallo, J., Neira, J., & Tauro, N. Simulación y Educación (1 ed). SASIM. [https://sasim.com.ar/descargas/LIBRO\\_SIMULACION\\_Y\\_EDUCACION.pdf](https://sasim.com.ar/descargas/LIBRO_SIMULACION_Y_EDUCACION.pdf)
- CHAVARRÍA, M., Jiménez, M., Negredo, M., Bardallo, L., Esteban, S., Garcimartín, P., Giraldo, P., Molina, L., Girvent, M., Nolla, J., y Pérez, J. (2021). Simulación clínica interprofesional con estudiantes de medicina, de enfermería y de auxiliares de enfermería. *Revista Investigación en Educación Médica*, 10(39), 16-24. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.39.20340>
- DIÁZ, L., Cedeño, S., Escalona, L., Reimundo, E., Fernández, M., y Rodríguez-Carrillo, R. (2023). Guías y videos de simulación clínica para el aprendizaje autónomo de enfermería. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 22(2), Epub 01 de abril de 2024. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2023000200013&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2023000200013&lng=es&tlng=es)
- DIÁZ-GUIO, D., Vasco, M., Ferrero, F., y Ricardo-Zapata, A. (2024). Educación basada en simulación, una metodología activa de aprendizaje a través de experiencia y reflexión. *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*. 6(3), 119-126. <https://dx.doi.org/10.35366/118838>
- GALAN-LOMINCHAR, M., Roque, I., Cazallas, C., Mcalpin, R., Fernández-Ayuso, D., y Ribeiro, A. (2024). Nursing students' internationalization: Virtual exchange and clinical simulation impact cultural intelligence. *Nursing outlook*, 72(2), 102-137. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2024.102137>
- GARCÍA-SALIDO, C., Capell, M, García Gutiérrez, D., y Ramírez-Baraldes, E. (2024). Perception of Knowledge Transfer from Clinical Simulations to the Care Practice in Nursing Students. *Investigacion y educacion en enfermería*, 42(2), e11. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v42n2e11>
- GUERRA, C., Carrasco, P., y García, N. (2022). El rol de la simulación en el aprendizaje de habilidades procedimentales en estudiantes de enfermería: historia y desafíos. *Revista médica de Chile*, 150(2), 216-221. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000200216>
- GUEVARA, M., Navarro, D., Rueda, C., Quintana, R., Rodríguez, Y. y Paz, M. (2024). Simulación Clínica y Aprendizaje Basado en Problemas en estudiantes de Enfermería: Propuesta de factibilidad de intervención. *Rev. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*,

- Año XII, Publicación #1, Art N°36.* <https://doi.org/10.46377/dilemas.v12i1.4306>
- HENRIQUE-SANCHES, B., Cecilio-Fernandes, D., Costa, R., Almeida, R., Etchegoyen, F., y Mazzo, A. (2024). Implications of clinical simulation in motivation for learning: scoping review. *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*, 22, RW0792. [https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2024RW0792](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2024RW0792)
- ILLESCA, M., Novoa, R., Cabezas, M., Hernández, A., y González, L. (2019). Simulación Clínica: opinión de estudiantes de enfermería, Universidad Autónoma de Chile, Temuco. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 8(2), 89-116. <https://doi.org/10.22235/ech.v8i2.1845>
- LAPINSKI, S., Jaquier, N., Cardozo, D., Rios, L., Fretes, R., y Sánchez, A. (2021). La simulación clínica: la perspectiva de estudiantes de enfermería en relación a las competencias en la educación superior. En Auchter, M y Larroza, G (Comp) *Libro de Artículos Científicos en Salud*. Universidad Nacional del Nordeste. <https://med.unne.edu.ar/wp-content/uploads/2024/02/Libro-Articulos-Cientificos-Ed-2021.pdf>
- LEE, B., Liang, H., Chu, T., y Hung, C. (2019). Effects of simulation-based learning on nursing student competences and clinical performance. *Nurse education in practice*, 41, 102646. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.102646>
- MACÍAS, L., Reyes, J., Baeza, M., y Arévalo, C. (2023). Simulación interprofesional en estudiantes de enfermería y medicina, experiencias de sus protagonistas. *Revista Cubana De Enfermería*, 39(1), e5757. <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/5757>
- MARTINS, T., Santos, F., Lumini, M., Sousa, M., Peixoto, M., Freire, R., Salazar, B., Fernandes, C., y Araújo, M. (2023). Realistic simulation in nursing education: Testing two scenario-based models. *Nursing open*, 10(5), 3326–3335. <https://doi.org/10.1002/nop2.1585>
- MORENO, J., Epp, H., y Neville, S. (2024). Academic nursing administrators' perceptions of replacing clinical hours with simulation. *Journal of professional nursing: official journal of the American Association of Colleges of Nursing*, 55, 5–10. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2024.08.012>
- PADILHA, J., Costa, P., Sousa, P., y Ferreira, A. (2024). Clinical virtual simulation: predictors of user acceptance in nursing education. *BMC Medical Education*, 24(1), 299. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05154-2>

- PASTUÑA-DOICELA, R., Segovia-Hernández, R., Alvarado-Alvarado, A., y Núñez-Garcés, A. (2023). Simulación clínica virtual en enfermería en tiempos de pandemia: Percepción de estudiantes. *Investigación En Educación Médica*, 12(48), 52-63. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2023.48.23521>
- SALGADO Huaiquian, J., y Forero Villalobos, J. (2024). Reflexión sobre la implementación de educación basada en simulación en una escuela de enfermería pública. *Revista Chilena De Enfermería*, 6, 75742. <https://doi.org/10.5354/2452-5839.2024.75742>
- TIGER Axelsson, M., Oscarsson, M., Swahnberg, K., y Årestedt, L. (2024). Pedagogical challenges at clinical skills centres in nursing education: A phenomenographic study. *Nursing open*, 11(9), e70019. <https://doi.org/10.1002/nop2.70019>
- URIBE-MUÑOZ K., y Hidalgo-Mancilla D. (2024). Transferencia del aprendizaje desde la educación basada en simulación a la práctica clínica: revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*. 6(1), 40-49. <https://doi:10.35366/115805>.
- VASSALLO, J., Brangold, M., de Echave, J., y Blanco, N. (2023). *Simulación y Educación* En Vassallo, J., Neira, J., y Tauro, N. Simulación y Educación (1 ed). SASIM. [https://sasim.com.ar/descargas/LIBRO\\_SIMULACION\\_Y\\_EDUCACION.pdf](https://sasim.com.ar/descargas/LIBRO_SIMULACION_Y_EDUCACION.pdf)
- YUGCHA-ANDINO, G., Cando-Yaguar, N, Rivera-Pulla, M, y Vargas-Pozo, C. (2024). Utilidad de las prácticas de simulación clínica en los estudiantes de enfermería. *Reincisol*, 3(5), 640-672. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(5\)640-672](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(5)640-672)

# Capítulo 5

## Educación Basada en Simulación y Diseño de Escenarios en el Contexto Metodológico de Enfermería

---

ESMERALDA FUENTES FERNÁNDEZ

### Introducción

Dentro el contexto actual de la educación y la hoy, Educación Basada en Simulación (EBS) y la integración de fenómenos derivados de la practica clínica, la EBS, se consolida como un medio para el logro de aprendizajes significativos, dicho aprendizaje puede ser posible a través de la implementación de escenarios de simulación, ya que a partir de algunos autores como David Kolb (1984), el aprendizaje se construye mediante la interacción del proceso del aprendizaje y la experiencia obtenida, lo que se conoce como aprendizaje experiencial, en donde, las diferencias del propio aprendizaje y la reflexión consiente de la experiencia vivida se transforma en un nuevo conocimiento derivado de factores internos atribuibles a los estudiantes y de factores externos atribuibles al ambiente externo como son los escenarios simulados (Cabrera & Kempfer, 2020).

De la misma manera, John Dewey (1896), con respecto a la experiencia, lo confiere como un eje transformador del conocimiento por lo que requiere conectarse con la vida real, por tanto, el aprender de una representación de la realidad como es la implementación de escenarios clínicos, propicia un pensamiento analítico, critico, razonado y reflexivo, por la interacción de sus componentes dinámicos como lo son, las herramientas educativas utilizadas, el lenguaje técnico implementado, la infraestructura del entorno físico y el equipamiento tecnológico utilizado, así como relevantemente la guía docente (Garza et al., 2023).

Por otra parte, las bases conceptuales y el triunfo de la Educación Basada en Simulación, requiere de diversos complementos como guías, manuales, escenarios y simuladores de diferentes fidelidades y niveles, ya que en el tema de la práctica de la simulación, esta involucra diferentes medidas de conocimiento, emociones y habilidades, las cuales en paralelo con el realismo, el cual se establece como la manera en la que las representaciones de situaciones clínicas se presentadas con un fuerte apego a la realidad, este realismo también es conocido como fidelidad, asociándola a lo físico, conceptual, emocional, perceptual y experiencial (Coro et al., 2023).

Una condición imperante en el ámbito de la educación basada en simulación es el alcance a nivel metacognitivo que deben alcanzar los estudiantes durante la implementación del escenario de simulación y el reforzamiento generado por el educador en simulación clínica para fomentar el descubrimiento de nuevos mentales en los participantes a través de herramientas potenciales generadas alrededor de la EBS, mediado por la facilitación, el enganche cognitivo y el proceso de desarrollo como es el Debriefing de Calidad o Debriefing Efectivo, para la mejora continua de las practicas educativas (Díaz-Guio et al., 2025).

La EBS, es la estrategia metodológica educativa de mayor innovación y utilidad en el contexto de la educación superior en la actualidad, ya que no solo enfrenta a los estudiantes a situaciones de la practica real de acuerdo con su profesión, sino que además potencializa el fortalecimiento de su práctica disciplinar a través de escenarios clínicos con alto realismo, permitiendo de la misma manera, contar con un entorno controlado y seguro, procurando una mayor confianza para el desempeño de los estudiantes según el nivel de competencias profesionales a alcanzar (Vera, 2024). Por otro lado, el pensamiento crítico derivado de la EBS se establece como una exigencia en el desarrollo de competencias clínicas en el área de la salud incluyendo a la enfermería, y requiere de un proceso dinámico alrededor de la habilidad cognitiva del pensamiento para comprender los resultados de las acciones realizadas alrededor de una situación clínica implementadas a través de escenarios simulados los cuales permiten la toma de decisiones juiciosas y fundamentadas (Rivera et al.,2025).

Aunado a lo anterior, y como parte del desarrollo de competencias en el contexto enfermero, la EBS se ha establecido como un elemento preponderante en la enseñanza de enfermería, ya que en lo que respecta a la instrucción de los profesionales enfermeros, en los últimos años y a la par

con la evolución de la profesión, la integración de saberes profesionales de enfermería han requerido de propuestas educativas dinámicas e innovadoras para lograr cuidados de calidad y seguros, para ello, las estrategias metodológicas de enfermería también se han adaptado al contexto de la EBS, integrándose a los entornos de enseñanza y aprendizaje para lograr desempeños de alta exigencia a través de la potencialización de los roles a desempeñar y preponderando el factor humano como el eje fundamental para la adquisición de competencias disciplinares (Contreras et al., 2021).

## Desarrollo

### *Proceso de Atención de Enfermería en el Contexto de la Educación Basada en Simulación*

La educación basada en simulación en las áreas de enfermería y de ciencias de la salud, es un proceso continuo y reiterativo, en el cual se establece escenarios de simulación basados en casos clínicos apegados a la realidad del ejercicio profesional y que lo esperado es transformar, desarrollar o fortalecer las competencias disciplinares y que el estudiante lo reconozca a través de una estructura de retroalimentación debidamente estructurada y acompañada de instrumentos de evaluación acordes a la situación del contexto formativo, ya que la articulación de la teoría y la práctica construye aprendizajes, que en el caso de enfermería le permite reflexionar sobre la complejidad del cuidado a desarrollar (Vitola et al., 2022).

Derivado de lo anterior, a nivel universitario una encomienda primordial es procurar una preparación académica en enfermería competente, en este sentido la utilización de la EBS, puede acentuar que dentro del marco de formación de enfermería, impera el desarrollo de la metodología científica enfermera, ya que los cuidados conllevan el proceso continuo de lograr una práctica humanizada utilizando herramientas propias de la disciplina, en un contexto de simulación clínica de alta precisión también conocida como simulación de alta fidelidad (SCAF), término aunado a la simulación clínica (Gavilánez et al., 2025).

Por otra parte, desde la educación y el aprendizaje basado en simulación en el área de las ciencias de la enfermería, se ha generado un gran impulso y logro en la consolidación de competencias a partir de los retos derivados de entornos protegidos relacionados a escenarios controlados y a los retos enmarcados en situaciones donde la enfermera o enfermero

deberá enfrentar mejorando de esa manera la efectividad de sus cuidados, ya que la EBS, en este sentido no solo recupera la metodología del contexto propio de la simulación como simuladores, escenarios, casos clínicos y otros, sino que además permite la interacción de la metodología del Proceso de Atención de Enfermería a través del desarrollo de sus diferentes etapas, promoviendo aún más la autoconfianza (Triviño & Mendoza, 2024).

En este sentido y considerando la visión de la EBS en la transformación de la educación en enfermería sin perder el eje metodológico de la disciplina como es el proceso enfermero, la simulación clínica permite la adaptación a las condiciones de la misma, favoreciendo a partir del escenario, la recolección de datos de valoración para determinar problemáticas que le permiten al estudiante definir prioridades de atención, establecer diagnósticos enfermeros, así como proponer planes de atención de enfermería, ofreciéndoles además, el uso de protocolos de atención y guías de práctica, para la toma de decisiones partiendo de un juicio y razonamiento clínico en todo momento (Pinargote et al., 2024).

Por ende, la Educación en enfermería con la implementación de escenarios de simulación clínica, a evolucionado para dar pie a practicas mas seguras y con menos errores, contribuyendo en la atención y el cuidado que se espera se brinde a los pacientes en el entorno real, ya que la practica del cuidado que otorga enfermería a evolucionado en conjunto con la integración de la simulación en el currículo disciplinar, haciendo mas propia y especifica la manera de abordar el cuidado sin desprender el eje metodológico que caracteriza a la profesión, por tanto desde la visión del proceso enfermero la EBS, permite no solo contar con un enfoque innovador, sino también un medio relevante para desarrollar competencias fundamentales para su desempeño (Yugcha et al., 2024).

### *Estandarización en el Diseño de Escenarios Clínicos con el Enfoque del Proceso de Atención de Enfermería*

A partir del gran reto en la formación de profesionales en el área medica a nivel superior, la simulación se ha convertido en una gran aliada para la consolidación de competencias en la calidad técnica de procedimientos, en el manejo emocional e incluso la estandarización en la solución de problemas específicos al integrar lo teórico con la practica en entornos controlados y seguros para los profesionales, evitándole errores frente a los pacientes haciéndoles participes de su propio aprendizaje como princi-

pales protagonistas, siendo un punto de integración de estos componentes el caso clínico desarrollado a partir de los escenarios (Ríos & Cerón, 2025).

Considerando los enfoques de la metodología de enfermería y el enfoque de la EBS, con respecto al diseño de escenarios, podría señalarse que existen diferentes momentos de interacción de estos, de acuerdo con la estructura de la EBS: Prebriefing, Briefing, Desarrollo y Debriefing y las etapas del Proceso de Atención de Enfermería: Valoración, Diagnóstico de Enfermería, Planificación, Ejecución y Evaluación. Visto de esta manera el entrenamiento basado en simulación considera el desarrollo de un escenario como un momento importante, por lo que su diseño deberá abarcar la revisión de la literatura alrededor de la temática central del caso clínico, la elaboración del guion, los objetivos de formación, el rol de los participantes, la duración, la preparación del entorno, la selección del simulador y las estrategias de evaluación (Veliz & Bianchetti, 2021).

La optimización de los ambientes y entornos de simulación clínica a través de los escenarios simulados busca la mejora de la calidad académica y educativa de la atención de enfermería priorizando el desarrollo del juicio y razonamiento clínico, así como el pensamiento crítico tanto para la toma de decisiones y el desarrollo de habilidades técnicas y no técnicas, ya que se consideran herramientas dinámicas de gran utilidad, permitiendo al estudiante a partir de los niveles de realidad y fidelidad disminuir sus errores y fallas, dándoles seguridad y confianza y en el contexto docente, ser un elemento de fortalecimiento y de diversificación de la práctica educativa (Guarate & Fernández, 2024).

Aunado a lo anterior, en la actualidad, los escenarios clínicos para simulación en la educación de enfermería y en general para el área de la salud, según la EBS, le permite desde la estructura de su diseño integrar componentes y fundamentos pedagógicos, integrándolos a la fidelidad, realismo y facilitación, además de conjugar elementos de gestión eficiente de los recursos, tecnología y logista en pro de la calidad del diseño e implementación del propio escenario simulado por lo que desde la metodología enfermera y la perspectiva del cuidado y la atención, el profesional de enfermería en formación se espera obtenga un alto desempeño clínico que a priori utilice en su práctica profesional (Fonseca et al., 2020).

### *Integración de Recursos Metodológicos de Enfermería y Recursos Metodológicos de la Educación Basada en Simulación*

Durante la pandemia mundial por COVID-19, a nivel mundial se produjeron una serie de cambios estratégicos de prevención para la enfermedad que insto a todas las instituciones, incluyendo a las educativas a nivel superior a crear nuevas e innovadoras acciones a fin de atender con puntualidad la situación pandémica pero aún más, atender la situación académica de los estudiantes con estrategias pedagógicas que requirieron adaptarse al entorno domiciliario, como fue la simulación clínica virtual, cuya metodología permitió un reto pedagógico docente al recrear entornos clínicos simulados a través de una pantalla digital como un medio de adaptación tecnológica para dar continuidad al desarrollo de competencias de enfermería sin perder la calidad del proceso educativo (Pastuña et al., 2023).

Por lo que, en lo que respecta a la metodología de enfermería, los principales aportes para el desarrollo de competencias considerando la EBS, puede concretarse en la aproximación entre los competentes de la simulación clínica y la adaptación de la realidad practica de las etapas del proceso enfermero a través de los escenarios simulados para guiar al estudiante a la realidad que abra que afrontar durante su ejercicio profesional y poder discernir sobre la toma de decisiones y la calidad de sus cuidados, fundamentando su rol enfermero a priori (Silva et al., 2025).

De igual forma, y en atención de la integración del proceso de atención de enfermería y la EBS, sus aplicaciones metodológicas no solo fortalecen y desarrollan las competencias enfermeras, sino que permiten además, un impacto importante en los propios centros de simulación, ya que propician la construcción de nuevas reglamentaciones para la práctica de enfermería en entornos simulados y contribuciones educativas a nivel estudiantil como el desarrollo de escenarios estandarizados inter y multiprofesionales, el fortalecimiento de aprendizajes significativos, sistemas de evaluación diversificados, aplicación de estrategias éticamente sustentadas, además de extender la educación continua en y hacia el entorno profesional, entre otros (Sánchez et al., 2023).

Por tanto, los nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje para la obtención de competencias en enfermería, la metodología del proceso de atención y la EBS, buscan lograr un aprendizaje significativo en los recursos humanos en formación del contexto disciplinar, capaces de enfren-

tarse a un sistema de salud con problemáticas internas de índole clínico, administrativo y de gestión, que deriva en una mayor presión laboral, emocional, económica y en algunos casos legales, en donde el profesional de enfermería, considerando su fortaleza académica y su aprendizaje significativo, pueda tomar las mejores decisiones en pro de su cuidado y atención aun ante las limitantes que se presenten como entes inherentes a su ejercicio profesional (Burgos, 2020).

## Conclusiones

La educación basada en simulación (EBS) como herramienta educativa en ciencias de la salud es una realidad, se requiere su incorporación en los currículos de enfermería, ya que si bien su encomienda es el desarrollo de habilidades, capacidades y destrezas, también es una estrategia que permite transformar el juicio, el razonamiento clínico y el pensamiento crítico, indispensable para la consolidación de competencias genéricas y disciplinares en la profesión, permite además conjugar diferentes métodos de enseñanza y aprendizaje con recursos tecnológicos que pueden ser implementados mediante diferentes niveles de fidelidad y realismo, lo anterior acompañado de un proceso de retroalimentación fundamentado y útil para el análisis y la reflexión como es el debriefing, sin embargo el potencial que se agrega a la EBS y que en algunos casos sigue siendo un reto, es la competencia docente en y para esta estrategia, ya que la verdadera fortaleza de la simulación la desarrolla el docente que la realiza, por lo que el profesor facilitador deberá mantenerse permanentemente en capacitación alrededor de la misma para brindar y ser la mejor guía de los estudiantes bajo su cargo.

## Referencias

- BURGOS, P. A. N. (2020). Satisfacción profesional y desarrollo de competencias. Metodología de simulación clínica y tradicional aplicada en titulados de enfermería. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (93), 401-419. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7621441>
- CABRERA, T. A. A., & Kempfer, S. S. (2020). Clinical simulation in nursing teaching: Student experience in Chile. *Texto & Contexto - En-*

- fermagem*, 29(spe), e20190295. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0295>
- CONTRERAS, Y., Aleova, V., Sanhueza Ríos, G. A., & Seguel Palma, F. A. (2021). Importancia de la simulación clínica en el desarrollo personal y desempeño del estudiante de enfermería. *Ciencia y enfermería*, 27, 39. <https://doi.org/10.29393/ce27-39isvf30039>
- CORO-MONTANET G, Oliva-Fernández Ó, Sánchez-Ituarte J, et al. (2023). Nuevo concepto y herramienta para evaluar objetivamente el realismo en simulación clínica. *Simulación Clínica*, 5(1), 30-37. <https://dx.doi.org/10.35366/110987>
- DÍAZ-GUIO DA, Herrera D, Lara-Espinoza C, Acuña O, Infante-Villagrán V. (2025). Desarrollo de un simulador de debriefing educativo con tecnologías de realidad virtual e inteligencia artificial. *Rev Latinoam Simul Clin*; 7 (2): 76-80. <https://dx.doi.org/10.35366/121090>
- FONSECA, L. M. M., Monteiro, J. C. dos S., Aredes, N. D., Bueno, J. V., Domingues, A. N., Coutinho, V. R. D., & Baptista, R. C. N. (2020). Escenario de simulación interdisciplinar en la educación de enfermería: Parto y nacimiento humanizados. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28, e3286. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3681.3286>
- GARZA-HERNÁNDEZ, R., Meléndez-Méndez, M. C., González-Salinas, J. F., Rangel-Torres, M. del S., Castañeda-Hidalgo, H., & Sánchez-Castellanos, E. (2023). Percepción de la simulación clínica como experiencia de aprendizaje en estudiantes de Licenciatura en Enfermería. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 25. [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/IE/25\(2023\)/6582525005/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/IE/25(2023)/6582525005/)
- GAVILÁNEZ Anilema, AG, Paccha Chicaiza, JJ, Bravo Dávila, MT, & Cabrera Olvera, JL (2025). Simulación clínica en enfermería, desafíos, estrategias y oportunidades para el desarrollo de competencias. *Salud, Ciencia y Tecnología*. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251442>
- GUARATE Coronado, Y. C., & Fernández Mollocana, K. A. (2025). Satisfacción de los estudiantes de enfermería con el proceso de aprendizaje en los escenarios de simulación. *Revista Hispanoamericana De Ciencias De La Salud*, 10(4), 216–226. <https://doi.org/10.56239/rhcs.2024.104.827>
- PASTUÑA-DOICELA, Rosa, Segovia-Hernández, Rocío, Alvarado-Alvarado, Ana, & Núñez-Garces, Alicia. (2023). Simulación clínica virtual en enfermería en tiempos de pandemia: Percepción de estudiantes. *In-*

- investigación en educación médica*, 12(48), 52-63. Epub 12 de enero de 2024. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2023.48.23521>
- PINARGOTE-GARCÍA, Cecilia Pamela, Andrade-Pizarro, Lisbeth Madelayne, Hoppe-Sancán, Jomaira Leonor, & Hidalgo-Zambrano, Marcia Paola. (2024). Estrategias de simulación clínica para mejorar la toma de decisiones en enfermería. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 8(16), 178-188. Epub 05 de diciembre de 2024. <https://doi.org/10.35381/s.v.v8i16.4261>
- RÍOS-URIARTE, M. E. L., & Cerón-Apipilhuasco, A. (2025). Development of bioethical competencies in clinical simulation scenarios. Desarrollo de competencias bioéticas en escenarios clínicos bajo simulación. *Gaceta medica de Mexico*, 161(2), 127-131. <https://doi.org/10.24875/GMM.M25001004>
- RIVERA Villacis, L. N., Perez De Lucca, A. M., Diaz Pereira, J. M., Campos Garcia, E. M., & Arévalo Galarza, F. N. (2025). Efectividad de la ejemplificación en el desarrollo del pensamiento crítico en educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 101-123. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i3.17555](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.17555)
- SÁNCHEZ Rodríguez, José Rolando, Calderón Calderón, María Soledad, Vargas Díaz, Aleida Antonia, Espino Ruíz, Danaris Anáy, Castillo de Lemus, Rosa Margarita, & González Williams, Yolanda María. (2023). Experiencia formativa de académicos en dos universidades latinas en diplomado de simulación clínica en enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 39. Epub 20 de junio de 2023. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192023000100023&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192023000100023&lng=es&tlng=es)
- SILVA, AT, Leal, LA, Ribeiro, MILC, Silva, MM da., Hilário, JSM, & Henriques, SH. (2025). Simulación clínica para el desarrollo de la comunicación y el trabajo en equipo en enfermería. *Revista Latinoamericana De Enfermagem*, 33, e4548. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7560.4548>
- TRIVIÑO Ibarra, C. P., & Mendoza Rodríguez, E. R. (2024). *Simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje-evaluación en la formación de estudiantes de enfermería*. RECIAMUC, 8(2), 689-697. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(2\).abril.2024.689-697](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(2).abril.2024.689-697)
- VERA-CARRASCO, O. (2024). La simulación en la educación médica. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 65(1), 92-97. <https://doi.org/10.53287/rhmr5170hm81h>

- VELIZ-ROJAS, Lizet, Zuleta González, Lidice, & Bianchetti-Saavedra, Andrés. (2021). Simulación como estrategia de desarrollo de competencias culturales en estudiantes del área de la salud. *Educación Médica Superior*, 35(4), . Epub 01 de diciembre de 2021. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412021000400011&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412021000400011&lng=es&tlng=es)
- VITOLA, D., Guarda, L., Esquivel, MS, Di Fiori, N., Montifalico, A. y Fornillo, V. (2022). simulación clínica. Un aporte para un proceso educativo que responde a las demandas de la complejidad del cuidado enfermero. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario*. <https://doi.org/10.35305/fcm.v2i.55>
- YUGCHA-ANDINO, G., Cando-Yaguar, N, Rivera-Pulla, M, Vargas-Pozo, C. (2024). Utilidad de las prácticas de simulación clínica en los estudiantes de enfermería. *Reincisol*,3(5), pp. 640-672. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(5\)640-672](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(5)640-672)

# Capítulo 6

## Aspectos Bioéticos en la Implementación de la Educación Basada en Simulación en Enfermería

---

NORMA VERÓNICA VALENCIA GUTIÉRREZ  
ARMINDA SÁNCHEZ SILVA

### Introducción

En el contexto de la educación en salud, los aspectos bioéticos juegan un papel preponderante, ya que es fundamental el aseguramiento de una práctica profesional, además de competente y segura, deberá estar alineada a las condiciones propias de la responsabilidad social, ya que en el entorno médico, existen diversos dilemas, los cuales pueden presentarse de manera relacionada a una atención desmesurada con los avances tecnológicos, a la falta del consentimiento informado y al menosprecio de la autonomía de las personas, ya que como parte de este sistema, lo esperado en contar con profesionales con conocimiento y habilidades, pero también con las capacidades de reflexión y sensibilidad sobre las implicaciones éticas que pudieran presentarse con su desempeño ( Penagos et al., 2025).

Aunado a lo anterior, la enseñanza de la bioética es relevante en el entorno de la atención, existen diferentes visiones alrededor de la formación de los profesionales que señalan insatisfacción sobre la instrucción bioética durante su preparación, propiciando con ello alteraciones en su estado emocional y física, por tanto sufriendo de afectaciones en sus capacidades en desarrollo, de tal manera que la Educación Basada en Simulación (EBS), se reconoce como una estrategia metodológica consolidada para fortalecer los conflictos y dilemas éticos que pueden presentarse en el

ambiente profesional, en el que se ha de desempeñar el futuro profesional (Forero et al., 2025).

De manera general, diversos autores señalan la importancia de contar con componentes éticos durante el desarrollo de escenarios a partir de la EBS, aunado a los resultados positivos generados alrededor de la mejora de la práctica ética integrada, entre los resultados más sobresalientes se encuentran entre otros, la mejora significativa del conocimiento de los principios éticos en enfermería, percepción de mejora en enfermería frente al maltrato y la experiencia con simulación de alta fidelidad en la percepción transformadora de los estudiantes de enfermería a partir de las temáticas éticas y legales para su desempeño (Calleja et al., 2020).

## Desarrollo

### *Consideraciones Éticas en el Diseño de Escenarios de Simulación Clínica en Enfermería*

La Educación Basada en Simulación, es reconocida por los beneficios que conlleva a partir de su estructura metodológica para el desarrollo de escenarios clínicos, que apegados a la realidad pretenden el logro de competencias, que hasta este momento han sido mas orientadas al razonamiento clínico para toma de decisiones de competencias clínicas técnicas e incluso no técnicas pero cuya orientación ha abarcado de manera primordial la comunicación, el trabajo colaborativo, la toma de decisiones y el liderazgo, por señalar solo algunos, sin embargo en este sentido también ha sido evidente reportes sobre ansiedad, miedo a lo desconocido y frustración, cuando estos escenarios no son considerados elementalmente bajo su estructura metodológica y los componentes de realidad y bajo un sentido ético a decir de resultados de estudios en estudiantes, evidenciando que estos elementos juegan un papel preponderante para los mismos (Gutiérrez et al., 2025)

Por consiguiente, la educación ética es primordial para el aseguramiento de una atención integral y humanizada que se espera rinda el profesional de enfermería en el ejercicio disciplinar, algunos estudios señalan que aunque existen códigos orientados a la actuación ética, los cuales procuran la coexistencia y la evitación del daño por iniciativa propia entre las personas, sin embargo y a decir de la EBS, cada día se diseñan escenarios para el desarrollo de competencias clínicas y al final de cada caso simulado

y durante su desempeño, existen limitantes que pueden generarse alrededor de la actuación ética, en el sentido de que durante la simulación, el estudiante puede perder la condición de responsabilidad real, ya que durante el escenario, nadie muere o es lesionado física o psicológicamente, por lo que implica el aseguramiento de un diseño integral del escenario que permita la combinación de condiciones éticas ( Infante, 2025).

Dentro del contexto de la EBS, el objetivo primordial es el aseguramiento de la calidad técnica, la resolución de problemas del entorno práctico y el manejo de las emociones de los estudiantes de enfermería a partir de las consideraciones dentro de un entorno seguro durante su formación, sin embargo el desafío primordial desde el enfoque ético, en donde los diseños de los escenarios y el desarrollo de los mismo tengan implícito componentes de valores y principios éticos, que le permitan a los estudiantes desde la visión disciplinar la adquisición de competencias en torno a la toma de decisiones éticas ante los dilemas presentados a través del caso clínico, como el inicio y el fin de la vida, los riesgos y beneficios de la atención y el cuidado de enfermería ante las condiciones terapéuticas a realizar y otras, a fin de darle resolución de manera asertiva, empática y humanizada ( Ríos & Cerón, 2025).

Por otra parte, y desde la transformación significativa e inherente de la profesión de enfermería y su relación con los recursos tecnológicos, desde el enfoque metodológico de la EBS, si bien, ha favorecido el fortalecimiento en el desarrollo de competencias prácticas a través de entornos controlados e interactivos con la tecnología, forjando la autoconfianza, la satisfacción y el pensamiento crítico en el estudiante, los escenarios simulados deberán procurar además, el acoplamiento con las implicaciones éticas posibles a presentarse en un contexto real, ya que algunos estudios señalan que el uso de los recursos tecnológicos de alta fidelidad como la Realidad Virtual (RV), pueden generar un alto impacto en el conocimiento y las habilidades del estudiante que desde la visión profesional de enfermería redundaría en la mejora permanente de la eficacia en los cuidados que brinda a sus pacientes desde una perspectiva responsablemente ética ( Toasa et al., 2025).

Por último y aunado a lo anterior, dentro y fuera del contexto de la simulación clínica, también pueden verse expresados los procesos de formación ligados a las exigencias académicas, las cuales además pueden ir de la mano con otros entornos, como el personal, familiar y social, que pueden propiciar en el estudiante bajo un escenario de simulación en su

caso, percepciones de limitantes y negativas hacia su calidad de vida y por tanto a la calidad de su desempeño, ya que si bien es de gran competencia el diseño de escenarios, también debe verse reconocido los componentes de fidelidad que den garantía y seguridad a los estudiantes que participan durante el desarrollo de los mismos ( Canova et al., 2023).

### *Respeto por la Dignidad del Paciente Simulado y Paciente Estandarizado en el Contexto de la Educación Basada en Simulación*

Si bien en el ámbito educativo existe una renovación dirigida a la adopción de nuevas metodologías como lo es la simulación clínica, hay que recordar que en el área de la salud, la cual se encuentra centrada en la atención de las personas, es indispensable que los estudiantes como es el caso de enfermería requieren una interacción activa con los pacientes a su cargo que les permita el desarrollo de competencias interpersonales, aunado a esta situación existen algunas limitantes legales y éticas que no favorecen el involucramiento con los pacientes reales, por lo que la aparición de los Pacientes Estandarizados (PE) y los Pacientes Simulados (PS), son una alternativa para el logro de estas competencias, por lo que la consideración de un entorno seguro de aprendizaje deberá estar integrado por elementos como el profesionalismo y el respeto mutuo de todos los integrantes involucrados en el escenario, incluyendo los pacientes estandarizados o simulados ( Picketts & Bohnert, 2021).

Aunque metodológicamente tanto el paciente estandarizado, como el paciente simulado son reconocidos como una gran fortaleza en la EBS, no obstante y aunque dentro del contexto de simulación son referidos como individuos preparados para escenarios de simulación, algunos autores señalan que generalmente también se les conceptualiza como "herramientas" validas y confiables para el entrenamiento y evaluación de los estudiantes de la salud y de enfermería, por lo que algunas concepciones alrededor de estos señalamientos, han propiciado la adopción del término Participante Simulado, por tanto, organismos como la International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning (INACSL), hace alusión del PE y PS, como términos distintos, considerando que el termino participante simulado para emular a ambos es más inclusivo (Ayala & López, 2025).

A la par con lo antes señalado, otros estudios sugieren, que el paciente estandarizado es un componente preponderante dentro de la EBS por el realismo que estos conllevan durante su desempeño, sin embargo

también en la mayoría de los estudios, solo se le hace mención como una persona que de manera voluntaria caracteriza el rol de un paciente que requiere presentar diferentes comportamientos a fin de llevar a cabo una interacción más real dentro de un escenario de simulación, destacando que procura con ello un contexto más amplio para la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación, no obstante, estos estudios no realizan algún señalamiento que derive aportaciones dignificantes en el contexto ético o bioético con el que han de procurarse las condiciones para su desempeño ( Triviño & Mendoza, 2024).

### ***Respeto por la Dignidad de los Estudiantes en el Contexto de la Educación Basada en Simulación***

En el contexto de la Dignidad, existe el reconocimiento que esta se encuentra aunada a los seres humanos, sin embargo desde el punto de vista ético, esta se encuentra más asociada a la conceptualización de la persona que va más allá de solo ser un individuo con diferentes capacidades y momentos de desarrollo, sino que lo concibe como un ente capaz de darle diferentes significados a sus relaciones y acciones dentro del entorno en que se desenvuelve y a la capacidad de convivencia y autonomía a partir de sus propios fundamentos con respecto a sus criterios éticos que le hacen socializarse con otros seres humanos y que por el hecho de ser humano tiene derecho a la vida y a su dignidad ( Bustos, 2023).

La historia de la educación en enfermería hace alusión de prácticas o demostraciones prácticas que se hacían alrededor del desarrollo de habilidades técnicas en el aprendizaje enfermero, en donde los propios estudiantes tenían que llevar a cabo dichas experiencias entre ellos, sin embargo desde el contexto ético y bioético, se desconoce el marco de seguridad que avalaba dicha actuación, inclusive hoy en día y sin consideración de la incorporación de la EBS, existen practicas educativas de riesgo, ya que al carecer de las bases de la simulación, solo se considera la recuperación del conocimiento teórico, por tanto una simulación clínica sin sustento puede convertirse solo en un juego para los estudiantes ante el cumplimiento de competencias de alto riesgo ( Chanatasig et al., 2020).

Por otra parte, la educación basada en simulación, hoy permite el respeto de la dignidad del estudiante, ya que algunos autores señalan que la transformación de la simulación clínica y el contexto educativo centrado en el estudiante, han permitido establecer estándares de seguridad y calidad dentro de los escenarios simulados , destacando todos los beneficios

logrados en los estudiantes como satisfacción, seguridad, confianza, pero principalmente alcances de metacognición de dimensiones éticas para él y para los pacientes que han de estar bajo su cuidado en torno a códigos deontológicos, principios bioéticos y valores en la ética profesional ( Vargas & Menjura, 2024).

## Conclusiones

Los términos éticos y bioéticos alrededor de la Educación Basada en Simulación, se encuentra en incipiente crecimiento, ya que la mayoría de los estudios solo señalan las condiciones óptimas y correctas para el desarrollo de las competencias por parte del estudiante y los beneficios que esto conlleva, sin embargo también es destacable que diferentes estudios aunque limitados, señalan hoy, que los principios alrededor de la ética y la bioética son indispensables incluirlos en la EBS, como un ente tanto para la seguridad del estudiante para potenciar su pensamiento crítico ante dilemas de esta índole que habrá que resolver a lo largo de su vida profesional, como los propios para la seguridad para su desempeño en escenarios simulados, para la seguridad de los actores que le acompañan en esta experiencia en torno a los pacientes estandarizados y como una coadyuvante a futuro como un tópico de desempeño a través de la simulación, frente al desafío de crecimiento tecnológico y a los cambios y exigencias en torno a la atención de la salud y el cuidado de enfermería. La formación enfermera en la actualidad requiere metodologías como la EBS, como un elemento relevante e importante para el desempeño profesional a futuro a partir de formarse bajo un enfoque integral, combinando los saberes educativos esperados pero principalmente combinando y logrando competencias educativas fortalecidas en conocimiento, habilidades prácticas y principios y valores desde la visión bioética, que además repercutan en su identidad profesional.

## Referencias

AYALA de Mendoza, F., & López Esquivel, N. (2025). Pacientes estandarizados: clave para el aprendizaje clínico. *Revista científica Ciencias De La Salud*, 7, 01–07. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/2025.e7301>

- BUSTOS Saldaña, R. (2023). La dignidad de las personas en las investigaciones clínicas. *Medicina y ética*, 34(1), 123-159. Epub 30 de junio de 2023. <https://doi.org/10.36105/mye.2023v34n1.03>
- CALLEJA, J. L., Soublette Sánchez, A., & Radedek Soto, P. (2020). ¿Es la simulación clínica una herramienta de aprendizaje efectiva en la enseñanza de la ética clínica? *Medwave*, 20(2), e7824. <https://doi.org/10.5867/medwave.2020.02.7824>
- CANOVA Barrios, C., Almeida, J. A., Condori Aracayo, E. R., Mansilla, M. A., & Garis, D. N. (2023). Calidad de vida relacionada con la salud en estudiantes de tecnicatura en enfermería. *Revista Chilena De Enfermería*, 5(2), 44-56. <https://doi.org/10.5354/2452-5839.2023.72003>
- CHANATASIG Villacis, A. L., Cunuhay Cunuhay, C. A., Rueda, D. E., & Borja Cevallos, L. T. (2020). Fases de estandarización en clínica de simulación para la realización de prácticas en estudiantes de enfermería. *Revista Científica Retos De La Ciencia*, 4(8), 86-95. <https://retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/view/296>
- GUTIÉRREZ-CARMONA, A., Valdivia-Rojas, Y., Garollo Piran, C., Segovia Vega, C., Ortega Galán, Ángela., & Ruiz-Fernández, M. D. (2025). Experiencia De Estudiantes De Enfermería En Simulación Clínica Con Paciente Simulado: Aplicación De Un Enfoque Compasivo En Briefing Y Debriefing. *Horizonte De Enfermería*, 36(1), 49-71. [https://doi.org/10.7764/Horiz\\_Enferm.36.1.49-71](https://doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.36.1.49-71)
- INFANTE-PEÑAFIEL, A. C. (2025). Integración de la humanización en la formación de profesionales de salud a través de la simulación clínica: Una revisión de la literatura. *Apuntes De Bioética*, 8(1), AdB1237. <https://doi.org/10.35383/apuntes.v8i1.1237>
- FORERO Villalobos, Jenny, Soublette Sánchez, Alix, Húmeres Flores, Paulina, Castillo Valderrama, Katerina, Ruiz Vidal, Eugenia, Navarro Torres, Rossana, Palma Vidal, Natalia, Krebs Brahm, Rossemarie, & Armijo Rivera, Soledad. (2025). Reflexiones y recomendaciones sobre simulaciones de licenciatura o grado con escenarios éticos como pilar de la formación en profesionales de salud. *Revista de Bioética y Derecho*, (63), 48-70. Epub 19 de mayo de 2025. <https://dx.doi.org/10.1344/rbd2025.63.47816>
- PENAGOS Gómez, P., Meneses Castaño, C., & Figueroa Valero, J. (2025). Uso de simulación clínica para la formación bioética en salud. Una revisión sistemática. *Investigación En Educación Médica*, 14(55), 40-52. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2025.55.24648>

- PICKETTS, L., Warren, M. D., & Bohnert, C. (2021). Diversity and inclusion in simulation: addressing ethical and psychological safety concerns when working with simulated participants. *BMJ simulation & tecnología enhanced learning*, 7(6), 590–599. <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2020-000853>
- RÍOS-URIARTE, María E. de los, & Cerón-Apipilhuasco, Ariana. (2025). Desarrollo de competencias bioéticas en escenarios clínicos bajo simulación. *Gaceta médica de México*, 161(2), 133-137. Epub 20 de junio de 2025. <https://doi.org/10.24875/gmm.24000375>
- TOASA-ORTIZ, F. P., Acosta-Lalaleo, D. P., Maya-Calva, F. P., Montesdeoca-Tello, A., & Lalaleo-Portero, T. J. (2025). Innovaciones en la enseñanza de enfermería: uso de simulación clínica y realidad virtual. *Innova Science Journal*, 3(2), 126-137. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/n2/59>
- TRIVIÑO Ibarra, C. P., & Mendoza Rodríguez, E. R. (2024). Simulación clínica como estrategia de enseñanza- aprendizaje- evaluación en la formación de estudiantes de enfermería. *RECIAMUC*, 8(2), 689-697. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(2\).abril.2024.689-697](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(2).abril.2024.689-697)
- VARGAS-TOLOZA, Ruby Elizabeth & Menjura-Escobar, María Inés. (2024). Dimensiones de la argumentación metacognitiva en estudiantes de Enfermería en un escenario de simulación clínica. *Revista Colombiana de Educación*, (93), 315-336. Publicación electrónica del 1 de octubre de 2024. <https://doi.org/10.17227/rce.num93-19807>

# Capítulo 7

## Educación Basada en Simulación y Evaluación de Competencias en Enfermería

---

MANUEL ANTONIO LÓPEZ CISNEROS  
JUAN YOVANI TELUMBRE TERRERO

### Introducción

La simulación clínica actualmente se considera una estrategia educativa constructivista que impacta considerablemente en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los futuros profesionales de Enfermería, debido a que promueve el aprendizaje significativo a través de la generación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la adquisición de competencias necesarias para la implementación de intervenciones disciplinares mediante la simulación de escenarios apegados a una realidad que garantiza una práctica segura y controlada (Zuleta Uribe, 2023).

Para determinar la utilidad y eficiencia de la simulación, es necesario establecer estrategias de evaluación que permitan asegurar el fortalecimiento de competencias profesionales en los estudiantes de Enfermería, siendo el origen y gestación de nuevas alternativas evaluativas, diferentes a los esquemas de evaluación tradicional existentes en los escenarios de enseñanza y aprendizaje universitarios (Abete, 2024).

## Desarrollo

### *Sistemas de evaluación de competencias en Enfermería con educación basada en Simulación*

La evaluación de los procesos de aprendizaje en el sistema universitario data su existencia desde hace más de cuatro décadas, caracterizándose por una serie de métodos rígidos enfocados a observar, recopilar y analizar información pertinente que generaban como consecuencia, la emisión de un juicio objetivo respecto a los logros alcanzados por los estudiantes. Estos procesos de evaluación inflexibles han permitido a su vez considerar el establecimiento de estrategias oportunas que coadyuven al mejoramiento de los conocimientos y habilidades de los alumnos (Boud, 2020).

La evaluación de competencias debe poseer una serie de características para no disociarse de su finalidad, dentro de estas características se considera que debe ser *integral* permitiendo examinar al alumno desde su propio contexto, abarcando aspectos familiares, culturales, sociales y económicos que influyen directamente en el aprendizaje del estudiante, además de contemplar a todos los actores involucrados en el proceso, la evaluación también debe ser *continua* pues no puede realizarse únicamente al final de un proceso de enseñanza, esta debe ser al inicio, durante o propiamente dicho al final, debe mantenerse en forma dinámica y sostenida para poder determinar la asimilación de los aprendizajes por parte de los alumnos (García & García, 2022; Arriaga & Valera, 2025).

Otra de las características que debe tener la evaluación es que debe ser *sistemática* por lo que su organización debe ser por etapas previamente planificadas que inmiscuyan los aprendizajes a evaluar y las técnicas e instrumentos necesarios (válidos y confiables), para la recolección de información respecto a las metas alcanzadas por los estudiantes. La evaluación a su vez debe ser *participativa* involucrando a todos los elementos humanos del proceso de evaluación (administrativos, profesores, estudiantes y padres de familia), para que en equipo se establezcan los parámetros deseados para la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, sin perder de vista una característica primordial vinculada con la *flexibilidad* que considera las particularidades del contexto donde se desenvuelve el proceso educativo, así como las necesidades, intereses y puntos de vista de los alumnos sin dejar de lado los estilos y tipos de aprendizaje (García & García, 2022; Arriaga & Valera, 2025).

Al considerar todas estas características de la evaluación se logran las finalidades propias de este proceso encaminadas a la función pedagógica y social; referente a la primera, está permite identificar las competencias de los estudiantes, sus estilos de aprendizaje, así como la autonomía y la autoconciencia para aprender, pensar, atender y actuar, además de cómo, se van a desenvolver en un futuro corto como aprendices, mientras que la segunda pretende estipular los aprendizajes alcanzados por los alumnos y la certificación social de los mismos de acuerdo a los grados propios del sistema educativo (Cuenca, et al 2022).

Actualmente los avances vertiginosos en las tecnologías de la información, de la comunicación, así como de la propia globalización, han hecho que los procesos de evaluación del aprendizaje evolucionen hacia modelos de evaluación más flexibles y abiertos, dejando atrás procesos tradicionales y rígidos para poder centrarse en la evaluación por competencias (Engel, 2022; Pardo & Cobo, 2020), considerando a las competencias como el conjunto de combinación de conocimientos, habilidades prácticas, actitudes, valores, emociones y disposiciones que permiten a los estudiantes afrontar demandas en un contexto particular y desenvolverse en diferentes ámbitos para lograr el éxito (Hervás, 2020).

Por lo tanto los Programas Educativos de Licenciatura en Enfermería, han establecido los sistemas de evaluación por competencias, cimentados en la educación basada en simulación a través de una serie de actividades debidamente estructuradas que plasman situaciones reales o potenciales que favorecen el desarrollo de competencias en un escenario seguro y controlado (Molloy et al. 2021). Estos escenarios deben afianzar los conocimientos y habilidades necesarias que garanticen que los estudiantes de Enfermería han adquirido un aprendizaje significativo (teórico, práctico y técnico) para toda la vida, impactando en los cuidados integrales otorgados en el ejercicio profesional vinculado al cuidado de la persona, familia, grupo o comunidad, convirtiendo el proceso de evaluación en un proceso dinámico-compartido, direccionado a consolidar los procesos de enseñanza y mantener una mejora continua del aprendizaje por competencias (Gregersen et al. 2021; Hilleren et al. 2022).

### ***Estrategias de Evaluación de Competencias en Enfermería con Educación Basada en Simulación***

La evaluación de competencias en Enfermería con educación basada en simulación trajo consigo grandes cambios en los procesos de enseñanza

y de aprendizaje, involucrando no solo a los alumnos, sino también a los profesores, siendo necesario la ejecución de estrategias de evaluación que fortalecieran la calidad educativa considerando la trascendencia de un rol activo por parte del estudiante y el rol de facilitador por parte del profesor, gestando que el estudiante sea el responsable de su aprendizaje y el desarrollo de conocimientos, capacidades, habilidades, actitudes, valores, aptitudes y destrezas imprescindibles para conquistar el perfil de egreso de Licenciado en Enfermería (Tapia et al. 2021).

Las estrategias de evaluación de competencias en los estudiantes de Enfermería deben surgir del trabajo colegiado de los profesores, que permita emitir juicios de valor abarcando aspectos objetivos, subjetivos e intersubjetivos, ya que al considerarse constructos complejos, involucran no solo competencias sino también múltiples subcompetencias, abordadas en la horizontalidad y verticalidad de los cursos que integran el plan de estudios de Enfermería, dejando claro que una competencia no se desarrolla en un solo nivel, requiriendo un acercamiento conceptual multidimensional que pudiera sustentarse en diversos instrumentos de índole cualitativo y/o cuantitativo, por lo que la evaluación de competencias en Enfermería con educación basada en simulación puede estar integrada por una serie de instrumentos y evidencias que cubran las necesidades de la evaluación (Dominguez & Díaz, 2022).

Debido a que la educación basada en simulación, fomenta la consolidación de competencias teóricas, técnicas y prácticas en Enfermería, los estudiantes deben alcanzar el perfeccionamiento de estos aprendizajes mediante la experiencia de ensayo y error, así como la realización constante de los procedimientos, por lo que las prácticas de simulación son fundamentales para el desarrollo de competencias psicomotoras a través del aprendizaje experiencial, lo que requiere que los espacios de simulación sean diseñados escrupulosamente para que emerge la construcción del conocimiento mediante el funcionamiento intelectual y emocional de los propios alumnos de Enfermería, incentivando al perfeccionamiento de técnicas disciplinares, a la comprensión mejor de los usuarios, además del acrecentamiento de competencias profesionales (Díaz et al. 2025).

Por tal motivo cuando se establecen estrategias de evaluación de competencias en Enfermería, es esencial considerar no solo las perspectivas de los profesores, sino también las experiencias de los estudiantes, pues cada vez se requieren mayores modelos de evaluación validados, que impacten en la integración de los elementos necesarios para la creación de estrate-

gias asertivas de evaluación (Milla, 2022), siendo trascendental que cuando se implementen estrategias de evaluación se considere el diseño de instrumentos más integrales que permitan valorar competencias sencillas hasta competencias con mayor grado de complejidad, se torna también útil contemplar siempre el análisis de evaluaciones previas que sirven de realimentación para determinar los aspectos a estimar en las próximas estrategias, además de difundir los resultados obtenidos entre los profesores y los alumnos, permitiendo la réplica de la estrategia y su posible validación, se recomienda de igual forma la capacitación constante de todos los actores involucrados en el proceso de evaluación para estar todos en la misma línea, permitiendo así la incorporación de nuevas tendencias y propuestas recientes de estrategias de evaluación de competencias de Enfermería sustentadas en la simulación (Burgos, 2020).

### *Instrumentos de Evaluación de Competencias en Enfermería con Educación Basada en Simulación*

La evaluación de competencias en Enfermería se considera parte fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje de los futuros profesionales de la disciplina, para evaluar las competencias, es indispensable contar con instrumentos válidos y confiables que tributen a que el estudiante demuestre con evidencias de ejecución, que tiene los conocimientos, habilidades y capacidades para realizar los procedimientos que involucra la competencia a evaluar (Morales et al. 2020; Gutiérrez, 2024).

Los instrumentos de evaluación establecen una comparación positiva entre el grado de desempeño del estudiante de Enfermería con un criterio de calidad propio de la teoría o la práctica previamente acordado, permitiendo vislumbrar la diferencia entre la evidencia de desempeño logrado por el alumno y la evidencia el desempeño esperado abarcando los aspectos cognitivos (saber), técnicos (saber hacer) y metacognitivos (saber por qué lo hace) (Morales et al. 2020; Montenegro, 2023).

Cuando se estructuran instrumentos de evaluación de competencias se deben considerar aspectos vinculados con *¿qué evaluar?* haciendo énfasis en el sujeto, es decir el estudiante de Enfermería y su desempeño académico; *¿para qué evaluar?* enfocado en las tres etapas de la evaluación (diagnóstica, formativa, sumativa), la primera permite visualizar las competencias previas con los que llega el estudiante de Enfermería al nuevo proceso de enseñanza y aprendizaje, la segunda se encarga de fortalecer las competencias previas y actuales del alumno para regularlo y

redireccionarlo en caso pertinente y la tercera valida el rendimiento del estudiante de Enfermería, certificando la adquisición de las competencias desarrolladas; *¿cuándo evaluar?* se relaciona al momento preciso y exacto de llevar a cabo la evaluación de las competencias del estudiante de Enfermería, a través de la estrategia previamente establecida; *¿cómo evaluar?* se refiere a la aplicación de métodos cuantitativos y cualitativos apegados a la norma de desempeño y criterios de calidad que permiten identificar los logros y desempeño de las competencias de los estudiantes de Enfermería; *¿quién evalúa?* es el papel exclusivo del docente responsable (heteroevaluador), considerando la importancia de la autoevaluación por parte del alumno, que permite valorar su propio avance y desempeño, fortaleciendo su aprendizaje personal y la motivación para continuar desarrollando mayores competencias; por último *¿con qué evaluar?* se vincula a la gran gama de instrumentos existentes hoy en día, para evaluar las competencias en los estudiantes de Enfermería, dichos instrumentos deben contar con tres elementos primordiales que son la validez, confiabilidad y pertinencia (Morales et al. 2020).

Dentro de los instrumentos más utilizados para evaluar competencias en Enfermería con educación basada en la simulación se encuentran los siguientes:

**Listas de cotejo:** se consideran instrumentos estructurados con opciones de evaluación dicotómicas que verifica la presencia o ausencia de conocimientos, habilidades o destrezas, se aplica para constatar la presencia de conocimientos declarativos, procedimentales y actitudinales, así como habilidades de pensamiento, recuperación organización y análisis de información, además de actitudes, aptitudes y valores (Morales et al. 2020; Muñoz & Saavedra, 2025).

**Listas de apreciación:** son instrumentos que se enfocan en hacer más objetiva la observación del desempeño del estudiante de Enfermería a evaluar, ratifica la existencia de conocimientos, habilidades de pensamiento, habilidades psicomotrices, procedimientos divididos o seccionados, productos terminados y actitudes, se constituyen por afirmaciones y grados de adquisición donde se ubica el desempeño del estudiante, estos grados se expresan en escalas conceptuales, numéricas o porcentuales, gráficas o descriptivas (Morales et al. 2020; Alonso et al. 2024).

**Rúbrica:** este instrumento se emplea para evaluar todo tipo de tareas de los estudiantes de Enfermería, es idóneo para cotejar competencias ya que permite separar tareas complejas de tareas simples, independiente-

mente que estén distribuidas de forma gradual y operativa, disminuyendo significativamente la subjetividad durante la observación del desempeño, los cuáles deben estar establecidos de forma clara y sencilla (Morales et al. 2020; Ramos et al. 2023).

**Mini clinical evaluation exercise (Mini-CEX):** es un instrumento estructurado que evalúa la competencia a través de la observación directa de la práctica clínica hospitalaria o comunitaria y la inmediata realimentación, se enfoca en calificar competencias en diversos escenarios y por diferentes observadores, donde el estudiante de Enfermería debe demostrar disponibilidad e interés para la evaluación con fines formativos (Morales et al. 2020).

**Cuestionarios:** son instrumentos cuyo objetivo principal se direcciona al planteamiento de una serie de preguntas, que abordan las variables relacionadas con la competencia a evaluar y los aspectos vinculados a la forma y estilo de como los estudiantes de Enfermería establecen las estrategias de estudio y como surgen los procesos de aprendizaje, dando la oportunidad de identificar hábitos de estudio y tipos de aprendizaje (Valdez et al., 2023).

## Conclusiones

Recientemente la evaluación se considera uno de los pilares principales del proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante universitario, existe una gran diversidad de instrumentos para evaluar las competencias en Enfermería basada en simulación, sin embargo, es importante considerar que dichos instrumentos deben ser válidos y confiables, debido a que ponen en evidencia la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades en escenarios apegados a la mayor realidad posible y que posteriormente se transforman en competencias para afrontar no solo la vida profesional sino también la personal, siendo necesario contar con estrategias pedagógicas adecuadas, así como con los instrumentos cuantitativos y/o cualitativos que permitan la evaluación en escenarios reales o potenciales, que aseguren el aprendizaje significativo para la vida profesional y personal.

## Referencias

- ALONSO-SUÁREZ, K., Díaz-Ayllón, J., y Milián-Zambrana, O. (2024). Pertinencia de la búsqueda de alternativa metodológica para evaluar procedimientos prácticos de enfermería. *Revista Médica Electrónica*, 46. E5503. <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5503>
- ASENCIOS Domínguez, I. S., & Rivas Díaz, L. H. (2022). Estrategias de aprendizaje y logro de competencias genéricas en estudiantes de enfermería. *Revista Cubana De Enfermería*, 38(4). Recuperado a partir de <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/5390>
- BOUD, D. (2020). Retos en la reforma de la evaluación en educación superior: una mirada desde la lejanía. *RELIEVE - Revista Electrónica De Investigación Y Evaluación Educativa*, 26(1). <https://doi.org/10.7203/relieve.26.1.17088>
- BURGOS, P. (2020). Satisfacción profesional y desarrollo de competencias. Metodología de simulación clínica y tradicional aplicada en titulados de enfermería. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (93), 401-419. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7621441.pdf>
- CEDENO TSJ, Villalobos GMN, Rodríguez LJI, et al. La educación de enfermería en Latinoamérica y los entornos virtuales de aprendizaje en tiempos de pandemia. *CuidArte*. 2021;10(20):19-30. . <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101492>
- CUENCA Garcell, Katiuska, de Armas Águila, Yamila, Bello Méndez, Alejandro, Figueira Ricardo, Isnaidel, & Areña Fraga, Beatriz. (2022). Pertinencia de los laboratorios de simulación como herramienta de educación avanzada en salud. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 51(2), . Epub 01 de junio de 2022. Recuperado en 15 de octubre de 2025, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572022000200036&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572022000200036&lng=es&tlng=es).
- ENGEL Rocamora, A., & Coll Salvador, C. (2022). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 225-242. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31489>
- FAJARDO Ramos, E., Henao-Castaño, A. M., & Nuñez Rodríguez, M. L. (2023). Percepción de los estudiantes de enfermería sobre la evaluación basada en rúbrica. *Cultura De Los Cuidados*, 27(66), 5-16. <https://culturacuidados.ua.es/article/view/19368>

- GARCÍA Acosta, José Guillermo, & García González, Máryuri. (2022). La evaluación por competencias en el proceso de formación. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(2), . Epub 10 de mayo de 2022. Recuperado en 15 de octubre de 2025, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142022000200022&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142022000200022&lng=es&tlng=es).
- GREGERSEN, A., Hansen, M., Brynhildsen, S., Grøndahl, V., y Leonardsen, A. (2021). Perspectivas de los estudiantes sobre el aprendizaje de habilidades prácticas de enfermería: un estudio de grupo focal en Noruega. *Investigación y práctica en enfermería*, 2021(1), 8870394. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8052176/>
- GUTIÉRREZ, B. (2024). Uso de Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) como instrumento evaluativo para la obtención de habilidades procedimentales en estudiantes y profesionales de enfermería: Scoping Review (Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica de Chile). <https://repositorio.uc.cl/dspace/items/ad71a92e-f5ac-47ee-a645-05af16c62315/full>
- HERNANDEZ Díaz, A., Díaz Quezada, V., & Illesca Pretty, M. (2025). Técnicas de Enfermería en el proceso formativo: mirada del estudiante de Tecnología Médica. *Revista Española de Educación Médica*, 6(2). <https://doi.org/10.6018/edumed.649081>
- HERVÁS, M. (2020). El entorno wiki y su aplicación didáctica innovadora. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 20(62). <https://doi.org/10.6018/red.404161>
- HILLEREN, I., Christiansen, B., y Bjørk, I. (2022). Aprendizaje de habilidades prácticas de enfermería en centros de simulación: una revisión narrativa. *Revista Internacional de Estudios de Enfermería Advances*, 4, 100090. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11080493/>
- LÓPEZ, S. M., del Arenal, R. H., & Arreguín, E. A. (2020). Competency assessment: How is it done? *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 63(3), 46–56. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422020000300046](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422020000300046)
- MESTANZA Arriaga, M. M., & Villanueva Valera, M. (2025). Gestión de proyectos socioformativos en la práctica educativa de los docentes: Una revisión sistemática. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 9(36), 591–619. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.940>

- MILLA Guerrero, C. (2022). Estrategia didáctica para mejorar la competencia escrita en los estudiantes de primer ciclo de la Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad privada de Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/12349>
- MOLLOY, M., Holt, J., Charnetski, M., y Rossler, K. (2021). Estándares de simulación de atención médica de mejores prácticas<sup>TM</sup>: glosario de simulación. *Simulación Clínica en Enfermería*, 58, 57-65. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.017>
- MONTENEGRO Caiza, C. (2023). Caminos de la enseñanza y el aprendizaje en instituciones no educativas (Tesis de maestría, Universidad del Azuay). <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/13077/1/18603.pdf>
- MORALES López, Sara, Hershberger del Arenal, Rebeca, & Acosta Arreguín, Eduardo. (2020). Evaluación por competencias: ¿cómo se hace? *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 63(3), 46-56. Epub 05 de marzo de 2021. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2019.63.3.08>
- PARDO Kuklinski, H., & Cobo, C. (2020). *Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia: Ideas hacia un modelo híbrido postpandemia*. Outliers School. [https://outliersschool.net/wp-content/uploads/2020/05/Expandir\\_la\\_universidad.pdf](https://outliersschool.net/wp-content/uploads/2020/05/Expandir_la_universidad.pdf)
- VALDEZ Valdez, Lorena Silvana, Sánchez Uscamayta, Jesús Oswaldo, & Lescano López, Galia Susana. (2023). Evaluación formativa: retroalimentación, estrategias e instrumentos. *Revista Educación*, 47 (2), 794-812. <https://dx.doi.org/10.15517/revedu.v47i2.53987>
- ZULETA Uribe, M. (2023). La simulación clínica como estrategia de enseñanza en los programas de formación en salud del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Colombia (Tesis de posgrado). Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Memoria Académica. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.2685/te.2685.pdf>

# Capítulo 8

## Integración de la Educación Basada en simulación en los programas de estudios de enfermería

---

REINA ROSAURA CANUL CHI

### Introducción

La simulación clínica se ha convertido en una metodología clave dentro de los programas de formación en Enfermería, al fomentar un aprendizaje activo, significativo y centrado en el estudiante. Desde una perspectiva constructivista, esta estrategia permite recrear situaciones clínicas en entornos controlados, facilitando la integración de conocimientos teóricos, habilidades técnicas y actitudes profesionales necesarias para una práctica segura (Zuleta, 2023).

Además de fortalecer la autonomía y el juicio clínico, diversos estudios destacan su efectividad para mejorar la preparación profesional y la calidad del cuidado. En este sentido, se ha evidenciado que “es una herramienta efectiva para mejorar la preparación, el desempeño autónomo y la calidad de la atención en enfermería, favoreciendo el aprendizaje autodirigido y el desarrollo de habilidades críticas y técnicas en escenarios controlados que simulan la realidad asistencial” (Salinas & Forero, 2024, p. 75742). Esta evidencia respalda su integración curricular como una estrategia pedagógica fundamental para consolidar la formación integral y garantizar la seguridad del paciente en contextos reales de atención.

Sin embargo, la incorporación de la simulación en los planes de estudio enfrenta desafíos significativos. Entre ellos destacan los altos costos institucionales derivados de la adquisición y mantenimiento de simulado-

res, la infraestructura tecnológica especializada y la capacitación continua del personal docente (Pantanetti & Firpo, 2023). A esto se suma la resistencia al cambio por parte de docentes y estudiantes acostumbrados a modelos tradicionales, así como la necesidad de actualización pedagógica para garantizar un uso adecuado de la metodología (Garrido & Cordero, 2025).

Para superar estas barreras, se proponen soluciones estratégicas como la implementación gradual de la simulación en el currículo, la búsqueda de financiamiento externo, el trabajo colaborativo entre instituciones y la formación docente permanente en aspectos técnicos y pedagógicos (Torres et al., 2025). Asimismo, la planificación didáctica debe articular objetivos claros, escenarios clínicos pertinentes y evaluaciones formativas con instrumentos validados, asegurando coherencia curricular y continuidad en el desarrollo de competencias (Michel et al., 2023). Este enfoque integral no solo optimiza los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino que también fortalece la preparación profesional de los futuros enfermeros, consolidando la simulación como una herramienta clave para la educación en salud.

## Desarrollo

### *Análisis de las ventajas y desafíos de la educación basada en simulación en la formación de profesionales de enfermería*

La integración de la educación basada en simulación (EBS), en los programas de formación en enfermería, representa una estrategia pedagógica innovadora que fortalece el desarrollo integral de competencias profesionales. Su enfoque constructivista favorece a un aprendizaje significativo mediante la combinación simultánea de conocimientos teóricos, habilidades técnicas y destrezas prácticas en entornos seguros, además de promover competencias transversales como comunicación, liderazgo y trabajo en equipo, así mismo, fomenta el aprendizaje activo y autónomo a través de la experimentación, la reflexión guiada y la retroalimentación estructurada, fortaleciendo la toma de decisiones en escenarios simulados. (Guerra et al., 2022).

La posibilidad de repetir procedimientos clínicos complejos y la evaluación holística mediante instrumentos objetivos consolidan la calidad formativa, sin embargo, su implementación enfrenta desafíos relevantes,

como los altos costos institucionales, la resistencia al cambio y la necesidad de actualización docente permanente en este contexto, la planificación didáctica y la integración curricular tanto horizontal como vertical resultan esenciales para garantizar coherencia y continuidad en el aprendizaje (Torres et al., 2025).

### *Ventajas del aprendizaje basado en simulación clínica*

Desde la vertiente de desarrollo integral de competencias, la simulación permite al estudiante adquirir conocimientos teóricos, habilidades técnicas y destrezas prácticas en un entorno controlado y libre de riesgos (Yusef et al., 2021). Lo anterior deriva en el desarrollo de habilidades no procedimentales, como la comunicación, el liderazgo y el trabajo en equipo, desde etapas tempranas de la formación profesional, impactando de manera positiva tanto en la seguridad del paciente como en la autoconfianza del estudiante, por otra parte, el aprendizaje activo y autónomo favorece la experimentación, el ensayo y error, la reflexión guiada y la retroalimentación estructurada como elementos centrales del proceso de aprendizaje. Estas estrategias incrementan el desarrollo de un aprendizaje autónomo y crítico en contextos simulados, antes del contacto directo con pacientes (Rivera et al., 2024).

La posibilidad de repetir escenarios, considerando que estos favorecen la repetición y la practica segura en los estudiantes, facilita el desenvolvimiento de habilidades básicas hasta procedimientos clínicos complejos, la consolidación de destrezas y favorece la sistematización del desempeño clínico. Este enfoque es clave para fortalecer el dominio psicomotor y optimizar la toma de decisiones en contextos simulados, lo que contribuye significativamente a preparar al estudiante para enfrentar de manera efectiva situaciones reales (Díaz Guio et al., 2025).

La educación basada en simulación incorpora instrumentos objetivos que permiten una evaluación holística continua y formativa del proceso de aprendizaje. A través de herramientas como rúbricas, listas de cotejo y exámenes clínicos objetivos estructurados (OSCE), es posible valorar no solo los conocimientos teóricos, sino también las habilidades técnicas, actitudes y valores profesionales. Esta evaluación integral facilita el seguimiento del desarrollo de competencias en sus dimensiones cognitivas, psicomotoras y actitudinales, bajo criterios rigurosos de seguridad y desempeño profesional, fortaleciendo así la formación clínica de los estudiantes (Michel et al., 2023).

### *Limitaciones del aprendizaje basado en la simulación clínica*

La implementación de programas de simulación clínica representa un alto y considerable desafío económico para las instituciones educativas. Este enfoque requiere una inversión significativa en infraestructura tecnológica especializada, adquisición y mantenimiento de simuladores, así como en la capacitación del personal encargado de coordinar y operar las actividades formativas y evaluativas, estos altos costos pueden limitar el acceso a la simulación como metodología de enseñanza, especialmente en contextos con recursos restringidos (Pantanetti & Firpo, 2023).

Por otro lado, la incorporación de la simulación como estrategia educativa enfrenta barreras culturales y estructurales que reflejan una resistencia al cambio por parte de docentes y estudiantes formados en modelos tradicionales. Esta resistencia puede dificultar la implementación efectiva de metodologías innovadoras, especialmente cuando existe una inercia institucional y una limitada experiencia en pedagogías activas, por tanto, la adaptación a nuevas formas de enseñanza requiere no solo voluntad, sino también formación y acompañamiento, para lograr una transición exitosa hacia enfoques centrados en el aprendizaje activo (Garrido & Cordero, 2025).

Y conjugado a lo anterior, la efectividad pedagógica de la simulación clínica a nivel curricular depende en gran medida de la formación y actualización continua del cuerpo docente, lo cual requiere tiempo, recursos y un firme compromiso institucional, por ende, el éxito de esta metodología radica en contar con docentes capacitados no solo en los aspectos técnicos y operativos de la simulación, sino también en sus dimensiones pedagógicas y evaluativas. Por ello, se vuelve indispensable implementar planes permanentes de formación, desarrollo profesional y acompañamiento institucional que garanticen la calidad del proceso educativo, integrados bajo el enfoque de EBS (Urrutia et al., 2024).

### *Estrategias de enseñanza y aprendizaje en enfermería con educación basada en simulación en la planeación didáctica*

La integración curricular de la simulación se ha consolidado como una tendencia emergente en la educación médica y de enfermería contemporánea. Su propósito fundamental es superar las dificultades derivadas de la fragmentación en la entrega de contenidos extensos y dispersos entre múltiples disciplinas. Esta estrategia no solo permite una articulación más

coherente del conocimiento, sino que también facilita la incorporación de enfoques multiprofesionales e interpersonales, elementos esenciales para la formación integral de los futuros profesionales de la salud. Dichos enfoques promueven el trabajo colaborativo, la comunicación efectiva y la toma de decisiones compartida en contextos clínicos simulados, fortaleciendo así la preparación para escenarios reales (Armijo et al., 2021).

Según Brauer, existen dos modalidades de integración curricular en simulación: la integración horizontal, que articula las disciplinas dentro de un mismo periodo académico, y la integración vertical, que vincula contenidos a lo largo de los distintos niveles del currículo. Esta doble integración favorece una progresión gradual en la complejidad y profundidad de las competencias desarrolladas, garantizando la coherencia en el aprendizaje y evita la dispersión de esfuerzos docentes (Torres et al., 2025).

En este contexto, la planificación didáctica adquiere un papel central, su diseño debe ser estructurado y sistemático, contemplando la definición precisa, alineada a los objetivos de aprendizaje, la selección cuidadosa de escenarios simulados pertinentes y contextualizados, así como la implementación de estrategias evaluativas que incluyan instrumentos tanto para la evaluación formativa como para la sumativa. Es fundamental que las actividades planificadas promuevan el desarrollo de las dimensiones cognitiva, psicomotora y afectiva, mediante un aprendizaje experiencial que favorezca la experimentación, la práctica deliberada, el ensayo y error y la reflexión guiada (Armijo et al., 2021).

Asimismo, el trabajo colegiado y la coordinación docente son aspectos clave para asegurar la coherencia en la enseñanza de competencias transversales y específicas, garantizando la integración curricular y la continuidad formativa, por lo que la colaboración interdisciplinaria entre docentes, expertos clínicos y especialistas en simulación permite enriquecer los escenarios, optimizar los recursos y asegurar la pertinencia didáctica de los programas (Tapia et al., 2021).

Por otro lado, el uso de instrumentos de evaluación rigurosos y validados, como listas de cotejo, rúbricas analíticas y observación directa durante los escenarios simulados, fortalece la objetividad y sustentabilidad del proceso evaluativo. Estos instrumentos permiten valorar no solo las habilidades técnicas, sino también competencias comunicativas, actitudinales y éticas, imprescindibles para una práctica profesional segura y eficiente (Muñoz, 2025).

Finalmente, el diseño curricular para la simulación debe apoyarse en modelos pedagógicos orientados a la mejora continua. En este sentido, el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) se destaca como una referencia útil para la construcción, ejecución y perfeccionamiento de programas de simulación que respondan a las necesidades formativas y a las metas institucionales (Armijo et al., 2021). Esta planificación cuidadosa y sistemática resulta indispensable para el éxito y la sostenibilidad de la simulación clínica como estrategia formativa en enfermería (Torres et al., 2025).

### *Desafíos y Soluciones en la Integración de la Educación Basada en Simulación*

La implementación de la simulación clínica en los programas académicos de enfermería es una estrategia pedagógica innovadora orientada al fortalecimiento de competencias en contextos seguros y controlados. Sin embargo, su integración curricular enfrenta desafíos que requieren atención sistemática y soluciones interdisciplinarias.

Entre los principales obstáculos destaca la necesidad de rediseñar planes de estudio para incorporar la simulación clínica de forma transversal, lo que implica una transformación estructural en la organización de contenidos y metodologías. Asimismo, la formación continua del cuerpo docente es indispensable para garantizar la calidad de las experiencias simuladas, sobre todo en entornos con recursos limitados (Burgos, et al 2020). Otro aspecto crítico es la evaluación de competencias, que demanda instrumentos con alta validez y confiabilidad, la implementación de sistemas de evaluación integrales y sistemáticos continúa siendo una barrera recurrente según la literatura especializada (Morales et al., 2020).

Para superar estos retos, se proponen estrategias como la capacitación permanente del profesorado, inversión en infraestructura tecnológica y diseño colaborativo de programas que involucren a todos los actores educativos. Estas acciones promueven la calidad académica y la construcción de una cultura institucional orientada a la innovación pedagógica (Arriaga & Valera, 2025). Además, fomentar redes académicas para el intercambio de experiencias, mejores prácticas y recursos es esencial. La investigación aplicada en simulación clínica debe ocupar un lugar central en las agendas educativas para consolidar modelos formativos efectivos y sostenibles (Milla, 2022).

## Conclusiones

La incorporación de la educación basada en simulación en los programas de formación en enfermería constituye una transformación sustancial y necesaria del paradigma educativo tradicional, orientándose hacia un modelo centrado en el desarrollo integral de competencias profesionales. El desafío más relevante, es la necesidad de formación docente especializada, la inversión en infraestructura tecnológica y la gestión del cambio institucional, estos retos deben abordarse mediante estrategias planificadas que incluyan capacitación continua, trabajo colegiado y una estructura académica sólida que contemple objetivos claramente definidos, por otra parte la selección adecuada de escenarios y procesos de evaluación rigurosos y sostenidos, apoyados en instrumentos validados para la medición de competencias y resultados de aprendizaje son componentes determinantes en la simulación clínica.

En definitiva, la educación basada en simulación se consolida como un componente esencial y complementario en la formación de profesionales de enfermería, capaz de responder a los exigentes estándares contemporáneos de calidad, seguridad y gestión del cuidado. Su integración curricular representa una apuesta firme por la excelencia académica y por la preparación de equipos interprofesionales comprometidos con el bienestar del paciente y con los desafíos dinámicos del sistema de salud actual.

## Referencias

- ARMIGO Rivera, S. (Ed.). (2021). Manual para la inserción curricular de simulación. Universidad del Desarrollo, Núcleo de Simulación Interdisciplinar, Facultad de Medicina Clínica Alemana. <https://medicina.udd.cl/files/2021/12/Manual-para-insercion-curricular-de-Simulacion-1.pdf>
- BURGOS, P. A. N. (2020). Satisfacción profesional y desarrollo de competencias. Metodología de simulación clínica y tradicional aplicada en titulados de enfermería. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (93), 401–419. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7621441>
- DÍAZ, A., Quezada, V., & Illesca, M. (2025). Técnicas de Enfermería en el proceso formativo: mirada del estudiante de Tecnología Médica.

- Revista Española de Educación Médica, 6. <https://doi.org/10.6018/edumed.649081>
- FLORES Fiallos, S. L. (2024). Simulación clínica en la formación de profesionales de la salud: explorando beneficios y desafíos. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 5(2), 116–129. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.124>
- GUERRA F., Carolina, Carrasco A., Paola, & García J., Noemí. (2022). Historia y desafíos de la simulación clínica en el aprendizaje de habilidades procedimentales por parte de estudiantes de enfermería. *Revista médica de Chile*, 150 (2), 216–221. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000200216>
- GARRIDO, P., & Cordero, L. (2025). Resistencia al cambio educativo. Universidad de Huelva. [https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim\\_a2025n43/dim\\_a2025n43a10.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2025n43/dim_a2025n43a10.pdf)
- GREGENSEN, A. G., Hansen, M. T., Brynhildsen, S. E. A., Grøndahl, V. A., & Leonardsen, A. C. (2021). Students' Perspectives on Learning Practical Nursing Skills: A Focus Group Study in Norway. *Nursing research and practice*, 2021, 8870394. <https://doi.org/10.1155/2021/8870394>
- MARTÍN Calvo, V., Zapatero de Castilla, M., Cano Latorre, A., Vela Gasca, M. I., & Morales Salazar, I. (2025). *Simulación clínica en la formación del personal de Enfermería: herramienta clave para una práctica segura y competente*. *Revista Ocronos*, 8(6), 486. Recuperado de <https://revistamedica.com/simulacion-clinica-formacion-personal-enfermeria/>
- MESTANZA Arriaga, M. M., & Villanueva Valera, M. (2025). Gestión de proyectos socioformativos en la práctica educativa de los docentes: Una revisión sistemática. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 9(36), 591–619. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.940>
- MICHEL Cia, J. G., Moreno Gálvez, X., Herrera-Aliaga, E. A., Sánchez, C., & Vargas Vilela, M. (2023). Valoración de estudiantes de enfermería sobre la simulación clínica en tres universidades latinoamericanas. *Revista Cubana De Enfermería*, 39(1). <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/5723>
- MILLÁN-HERNÁNDEZ, Manuel, & Albarrán-Pérez, Daniela F. (2025). La simulación clínica y el aprendizaje interdisciplinario. Una herramienta clave en la educación médica. *FEM: Revista de la Fundación Educa-*

- ción Médica*, 28(1), 33-34. Epub 02 de junio de 2025. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.281.1366>.
- PANTANETTI, A., & Firpo, R. (2023). Simulación de bajo costo: mejora efectiva de habilidades cognitivas y procedimentales. <https://redde-simulacionensalud.com/tecnologia/simulacion-de-bajo-costo-mejora-efectiva-de-habilidades-cognitivas-y-procedimentales/>
- QUIRÓS, S. M., & Vargas, M. A. D. O. (2014). Simulación clínica: una estrategia que articula prácticas de enseñanza e investigación en Enfermería. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 23, 815-816. <https://doi.org/10.1590/0104-07072014001200edt>
- SALGADO Huaiquian, J. F., & Forero Villalobos, J. (2024). Reflexión sobre la implementación de educación basada en simulación en una escuela de enfermería pública. *Revista Chilena De Enfermería*, 6, 75742. <https://doi.org/10.5354/2452-5839.2024.75742>
- SALINAS, J. F., & Forero, J. (2024). Reflexión sobre la implementación de educación basada en simulación en una escuela de enfermería pública. *Revista Chilena de Enfermería*, 6(1), 75742. <https://revistachilenaenfermeria.uchile.cl/index.php/RCH/E/article/download/75742/78366>
- TORRES Suazo, F., Bettancourt González, M., Atuez Araya, C., Aravena González, M., Plaza Órdenes, Y., Vicencio-Clarke, S., Ramírez-Delgado, P., & Armijo-Rivera, S. (2025). Evolución de la aplicación del concepto de integración curricular de simulación clínica: Una revisión con foco en el pregrado de carreras de salud. *Revista Médica de Chile*, 153(1). <https://doi.org/10.4067/S0034-98872025000100045>
- UBILLÚS Arriola de Pimentel, G. (2022). La simulación clínica en la enseñanza de la medicina. *Horizonte Médico (Lima)*, 22(1). <https://doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n1.00>
- YUSEF Contreras, V., et al. (2021). Importancia de la simulación clínica en el desarrollo personal y desempeño del estudiante de enfermería. *Ciencia y Enfermería*. <https://dx.doi.org/10.29393/ce27-39isvf30039>
- ZULETA Uribe, M. (2023). La simulación clínica como estrategia de enseñanza en los programas de formación en salud del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Colombia (Tesis de posgrado). Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Memoria Académica. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.2685/te.2685.pdf>



# Capítulo 9

## Educación Basada en Simulación e Investigación en Enfermería

---

PEDRO GONZÁLEZ ANGULO  
JASMÍN URANIA CAMACHO MARTÍNEZ

### Introducción

En el ámbito educativo a nivel licenciatura desde hace muchos años se ha tratado de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje con la finalidad de que los estudiantes de enfermería tengan una mejor formación como profesionales, para que cuando ellos se enfrenten al mundo real, tengan las competencias necesarias para implementar procedimientos. Sin embargo, estas habilidades solamente se obtienen a través de la práctica constante y para esto, en las instituciones educativas, se tienen los laboratorios que anteriormente se denominaban de práctica, y se realizaban los procedimientos entre los mismos estudiantes para poder tener una experiencia lo más cercano a realidad, o bien se practicaba directamente con los pacientes con fines educativos, pero con la incorporación tecnológica que en Estados Unidos de América (EUA), se incorporó la simulación aproximadamente desde el año 2003, lo cual ha facilitado la integración de los conocimientos con la práctica, así como la mejora del proceso de aprendizaje en ambientes seguros y controlados, además de que el uso de la simulación clínica se ha incrementado considerablemente después de la pandemia por Covid-19, haciendo uso inclusive de la realidad virtual, ya que durante este periodo las herramientas tecnológicas marcaron una gran diferencia en el apoyo a la educación a distancia (Guerra et al., 2022; Padilla-García, C. y Jiménez-Becerra, 2024; Rico y Fernández, 2024).

En la actualidad esta educación de los procedimientos que realiza enfermería se basa en la simulación clínica, es decir, la educación basada en simulación, la cual tiene la finalidad de desarrollar las competencias necesarias para el perfil de egreso de los estudiantes, así como las destrezas para su práctica profesional (García et al., 2019). La simulación, por lo tanto, se puede considerar como una mediación entre el ambiente áulico y la práctica clínica real, a la que los estudiantes de enfermería experimentarían, es por esto por lo que se debe procurar que esta simulación de la mayor fidelidad posible (Díaz-Guio y Cimadevilla-Calvo, 2019).

Diversos estudios han documentado que la implementación de la simulación en el ámbito de la enfermería ha demostrado ser una estrategia pedagógica efectiva para fortalecer múltiples competencias esenciales en los profesionales de esta disciplina. En particular, se ha observado que el uso de entornos simulados favorece el desarrollo del pensamiento crítico, la capacidad de toma de decisiones en escenarios clínicos complejos y la resolución de problemas en tiempo real (Alshehri et al., 2023; Campanati et al., 2022; Díaz-Jurado et al., 2023; Yugcha-Andino et al., 2024).

Además, la simulación fomenta el trabajo en equipo y la comunicación efectiva entre los profesionales de la salud, promoviendo la colaboración interdisciplinaria y mejorando la coordinación en situaciones de alta exigencia. Así mismo, esta metodología facilita un aprendizaje más dinámico y significativo, al permitir a los estudiantes adquirir experiencia en un entorno seguro y controlado, reduciendo el margen de error en la práctica clínica real (Campanati et al., 2022; Foster et al., 2019).

Finalmente, la enseñanza basada en simulación contribuye al perfeccionamiento de las habilidades técnicas y procedimentales fundamentales para la atención y el cuidado de los pacientes. Al replicar escenarios clínicos de manera realista, los profesionales en formación pueden desarrollar destrezas manuales y consolidar protocolos de actuación, garantizando una atención segura, eficiente y basada en la evidencia científica (Chagas-Rosa et al., 2020; Reyes-Martínez et al., 2020).

## Desarrollo

### *Articulación de la práctica y la enseñanza en enfermería desde el contexto de la investigación científica y la educación basada en simulación*

Para que pueda haber un engranaje entre la práctica y la enseñanza basada en la simulación, es imperante que los docentes estén capacitados en el uso de esta metodología, además del uso de teorías de aprendizaje para fundamentar la educación basada en la simulación, es decir, que el docente tiene que basar el proceso de enseñanza-aprendizaje en teorías que aseguren que logre su objetivo, que en este caso es que por medio de la simulación logre que el estudiante alcance los conocimientos y desarrolle las destrezas y habilidades en la ejecución de un procedimiento en específico (Ferrero y Díaz-Guio, 2021).

Ahora bien este progreso en el uso de simuladores no se puede consolidar si no existen organismos que lo regulen, ya que desde los inicios del uso de los “maniquí” para las prácticas de enfermería y su posterior desarrollo, es necesario regular esta práctica para asegurar sus objetivos, es por esto que en el 2002 en E.U.A. se estable la International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning (INACSL), con la finalidad de la creación, desarrollo, pero sobre todo de la difusión de los estándares para la simulación clínica, los cuales están basados en la evidencia científica (Guerra et al., 2022).

Para poder consolidar estos estándares en la simulación es necesario articular la investigación y la educación, siendo este uno de los principales retos a los que se enfrenta en la actualidad, ya que es necesaria la investigación para generar evidencias científicas para la mejora de los procedimientos, así como de los simuladores que se utilizan. Por lo tanto, los profesionales que se encuentran en el ámbito académico son los principales responsables de generar esta evidencia científica para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, por medio de la investigación (Serrano et al., 2020).

### *Uso de estrategias metodológicas de la investigación para fortalecer la educación basada en simulación*

Como estrategias metodológicas para la mejora de la simulación clínica es necesario basarse en el enfoque cuantitativo positivista, puesto que en la investigación se abordan los fenómenos desde un punto de vista objetivo,

comprobable, con la finalidad de mejorar los procesos en base a evidencia exacta, estadística y sobre todo medible, esto es fundamental para consolidar los procesos y mejorar los simuladores que se requieren para todos los procedimientos que realiza enfermería, así como la percepción de la calidad del proceso de simulación (Machuca-Contreras et al., 2021).

El uso de componentes metodológicos para la investigación en enfermería desde la perspectiva de la Educación Basada en Simulación, incluye diferentes contextos de la práctica clínica principalmente investigaciones desarrolladas para la formación de enfermería, desarrollo de competencias y evaluación de competencias y se desconoce algunas otras orientaciones investigativas de acuerdo a la práctica profesional que involucre tópicos relacionados al cuidado y a la atención y a decir de algunos estudios, existen limitaciones metodológicas relacionadas a la instrumentación de la simulación con recursos tecnológicos, sin embargo el reto más desafiante se relaciona a los aspectos propios de los componentes metodológicos como las limitantes en el diseño de estudio, citación, marco teórico y enfoques de investigación, entre otros ( Koskinen et al., 2024).

Otros estudios señalan que los tipos de estudios mas revisados de enfermería y educación Basada en Simulación, no tienen alguna diferenciación por tipo de investigación, ya que la mayoría de ellos, se orientan a la formación de competencias, sin embargo sigue imperante los niveles de citación baja y tópicos actuales como por ejemplo, la simulación virtual, entre otros (Cant & Kardong, 2022).

Aunque la metodología cuantitativa es la más utilizada y aceptada por la comunidad científica, también se encuentra la metodología cualitativa, esta desde su perspectiva interpretativa, permite a los investigadores a entender mejor los fenómenos, en el caso de la simulación es importante conocer el punto de vista del estudiante, como perciben ellos la calidad de la simulación, la ejecución del docente del proceso de simulación, las perspectivas de los estudiantes, e incluso sugerencias para su implementación desde el punto de vista de que aquellos a los que es dirigida la simulación (Serrano et al., 2020). Esto es importante porque muchas veces se olvida para quien hacemos este proceso, y en muchas ocasiones no se toma en cuenta su opinión o su forma en la que perciben los procesos.

## *Investigación y producción científica de enfermería en el contexto de la educación basada en simulación*

Respecto a productividad científica de enfermería, se puede analizar qué tanta evidencia se realiza en diferentes partes del mundo, por ejemplo, en una revisión sistemática sobre la producción científica en Brasil (Oliveira et al., 2024), se identificaron 43 trabajos de investigación de los cuales 28 eran tesis de maestría y 15 tesis de doctorado, y es enfermería quien está liderando estas investigaciones. Brasil es uno de los países en los que más evidencia en Latinoamérica existe y que han desarrollado más investigación.

En otra revisión de alcance (Scoping review) sobre el Prebriefing en la simulación clínica en enfermería, identificaron solo 24 artículos, de los cuales 15 fueron realizados en E.U.A., 23 artículos en estudiantes de enfermería y solo 1 estuvo dirigido a profesionales de enfermería. En este contexto se puede observar que países desarrollados como E.U.A. y Brasil son los que mayor producción científica tienen.

Una revisión sistemática realizada por Sánchez y Guamán (2022), incluyó el análisis de 16 estudios, de los cuales 14 fueron desarrollados en países de Latinoamérica y 2 en EU. Los autores concluyeron que la implementación de la simulación clínica en los programas educativos de enfermería fortalece significativamente la confianza y seguridad de los estudiantes al enfrentarse a escenarios clínicos reales. Esta metodología permite la adquisición de habilidades técnicas y la mejora en la toma de decisiones bajo condiciones controladas, lo que, a su vez, contribuye a la reducción de errores y minimiza la incidencia de eventos adversos en la práctica clínica.

Dado el impacto positivo de la simulación en la formación de enfermería, se sugiere su incorporación sistemática en los planes de estudio, con el fin de optimizar el aprendizaje, mejorar la preparación de los futuros profesionales y garantizar una atención de calidad basada en la seguridad del paciente (Sánchez y Guamán, 2022).

Yugcha-Andino (2024), realizaron una revisión sistemática donde se analizó un total de ocho estudios desarrollados en distintos países de Latinoamérica, con el propósito de evaluar la relevancia de la enseñanza mediante simulación clínica en la formación de profesionales de enfermería. Los hallazgos de esta revisión resaltan que la simulación clínica proporciona un entorno de aprendizaje seguro, tanto para los estudiantes

como para los pacientes, minimizando los riesgos asociados a la atención directa durante la etapa formativa.

Asimismo, se concluyó que esta estrategia educativa favorece el desarrollo y fortalecimiento de habilidades prácticas esenciales, permitiendo a los estudiantes adquirir destrezas técnicas en un ambiente controlado y libre de consecuencias adversas para los pacientes. Además, la simulación clínica contribuye a la mejora de la confianza y la toma de decisiones en situaciones de alta complejidad, lo que resulta fundamental para garantizar un desempeño profesional eficiente y basado en la seguridad del paciente (Yugcha-Andino, 2024).

Para analizar la producción en México los autores de este capítulo realizaron una revisión en bases de datos pero fueron pocos los artículos identificados sobre la educación basada en la simulación clínica, además no se identificó alguna revisión sistemática sobre este rubro, esto puede ser porque en Latinoamérica son pocos los países que realizan la documentación de los resultados relacionados con la simulación en los procesos de enseñanza-aprendizaje en enfermería (Sánchez y Guamán, 2022), por lo tanto, sería necesario realizar alguna revisión sistemática para poder tener la evidencia de lo que se está trabajando en México, además de invitar a las instituciones educativas para que motiven a los investigadores de enfermería a que generen mayor evidencia sobre la simulación clínica y en la educación basada en simulación.

## Conclusiones

La educación basada en la simulación en muchas universidades todavía no se ha implementado, pero de acuerdo con la revisión documental en este capítulo se pueden observar los beneficios de llevar a cabo esta estrategia para la mejora del aprendizaje en los estudiantes antes de que se presenten con el paciente y la mejora en el proceso de enseñanza por parte de los profesores, a fin de crear ambientes seguros en donde el estudiante pueda aprender los procedimientos. Para mejorar este proceso es indispensable considerar que los grupos en los que se implementen la simulación sean grupos pequeños, sobre todo para tener un mejor control de todo lo que puede pasar en el ambiente simulado, de lo contrario con grupos numerosos los estudiantes solo pueden realizar el procedimiento una sola vez (Burgos, 2020; Padilla-García y Jiménez-Becerra, 2024).

Estos escenarios deben estar adaptados de acuerdo con las necesidades y recursos de cada institución educativa, pero siempre se debe procurar que la simulación sea siempre de alta fidelidad, aunque los simuladores no sean de última tecnología. Esto ayudará a que los estudiantes de enfermería puedan mejorar la toma de decisiones en el cuidado del paciente, así como el desarrollo de habilidades y destrezas necesarios para brindar un servicio profesional a las personas que acuden a ellos, por lo tanto, la simulación permitirá a los estudiantes estar capacitados para cualquier situación real en su quehacer diario, asegurando que brinden cuidados de alta calidad (Pinargote-García et al., 2024).

## Referencias

- ALSHEHRI, F., Jones, S., y Harrison, D. (2023). The effectiveness of high-fidelity simulation on undergraduate nursing students' clinical reasoning-related skills: A systematic review. *Nurse Education Today*, (121), 105679. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105679>
- BURGOS, P. (2020). Satisfacción profesional y desarrollo de competencias. Metodología de simulación clínica y tradicional aplicada en titulados de enfermería. Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales, 36(93), 401-419. <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/32748>
- CAMPANATI, F., Ribeiro, L., Da Silva, I., Hermann, P., Brasil, G., Carneiro, K. y Funghetto, S. (2022). Clinical simulation as a Nursing Fundamentals teaching method: a quasi-experimental study. *Revista Brasileira de Enfermagem REBEN*,75(2), e20201155. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1155>
- CANT, R., Ryan, C., & Kardong-Edgren, S. (2022). Virtual simulation studies in nursing education: A bibliometric analysis of the top 100 cited studies. *Nurse Education Today*, 114, 105385. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105385>
- CHAGAS-ROSA, M., Pereira-Ávila, F., Bezerra-Góes, F., Pereira-Caldeira, N., Milanés-Sousa, L., y Lemos-Goulart, M. (2020). Aspectos positivos y negativos de la simulación clínica en la educación en enfermería. *Escola Anna Nery*, 24(3). <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0353>
- DÍAZ-GUIO, D. y Cimadevilla-Calvo, B. (2019). Educación basada en simulación: debriefing, sus fundamentos, bondades y dificultades. *Re-*

- vista Latinoamericana de Simulación Clínica, 1(2), 95-103. <https://www.medigraphic.com/pdfs/simulacion/rsc-2019/rsc192f.pdf>
- DÍAZ-JURADO, L., Cedeño-Tapia, S., Escalona-Márquez, L., Reimundo-Acosta, E., Fernández-Nieto, M., y Rodríguez, R. (2023). Guías y videos de simulación clínica para el aprendizaje autónomo de enfermería. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 22(2), 1-10. <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5007/3297>
- FERRERO, F., y Díaz-Guio, D. (2021). Educación basada en simulación: polemizando bases teóricas de la formación docente. *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*, 3(1), 35-39. <https://dx.doi.org/10.35366/99867>
- FOSTER, M., Gilbert, M., Hanson, D., Whitcomb, K., y Graham, C. (2019). Use of Simulation to Develop Teamwork Skills in Prelicensure Nursing Students. *Nurse Educator*, 44(5), E7-E11. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000616>
- GARCÍA, G., Melgoza, P. y Martínez, A. (2019). Manual de procedimientos médicos en simuladores clínicos. Manual Moderno.
- GUERRA, F., Carrasco, A., y García, J. (2022). El rol de la simulación en el aprendizaje de habilidades procedimentales en estudiantes de enfermería: historia y desafíos. *Revista Médica de Chile*, 150(2), 216-221. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000200216>
- KOSKINEN, I., Stolt, M., Widmer, C. T., Pernica, K., Dütthorn, N., Groddeck, L., Bager, I. L., Finn, Y., Smyth, S., & Virtanen, H. (2024). Methodological approaches and competence areas of nursing students in virtual reality simulation research – A scoping review. *Nurse Education Today*, 133, 106033. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.106033>
- MACHUCA-CONTRERAS, F., Armijo-Rivera, S., Díaz-Guio, A., Nunes-de Oliveira, S., Shibao-Miyasato, H., Raúl, N., y Ballesteros-Mendoza, I. (2021). Creación y propiedades psicométricas de un instrumento de autopercepción de calidad de programas y centros de simulación de Latinoamérica. *Simulación Clínica*, 3(1), 7-14. <https://dx.doi.org/10.35366/99863>
- OLIVEIRA, L., Alvarez, A. y Barra, D. (2024). Potencialidades e desafios da simulação virtual na perspectiva do ensino em saúde e enfermagem: revisão integrativa. *Revista Brasileira De Iniciação Científica*, 11(1), 1-18. <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rbic/article/view/842>

- PADILLA-GARCÍA, C. y Jiménez-Becerra, I. (2024). Mediación tecnológica y humanización del cuidado de enfermería: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Cuidarte*, 15(2). <https://doi.org/10.15649/cuidarte.3537>
- PINARGOTE-GARCÍA, C., Andrade-Pizarro, L., Hoppe-Sancán, J. e Hidalgo-Zambrano, M. P. (2024). Estrategias de simulación clínica para mejorar la toma de decisiones en enfermería. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 8(16), 178-188. <https://doi.org/10.35381/s.v.v8i16.4261>
- REYES-MARTÍNEZ, M., Mansilla-Sepúlveda, J., Muñoz-Gámbaro, G. y Robles-Jélvez, M. (2020). Constructed meanings of clinical simulation practices by nursing students. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 9(2), 243-254. <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/enfermeriacuidadoshumanizados/article/view/1931>
- RICO, F. y Fernández, L. (2024). Simulación de realidad virtual en la formación de los estudiantes de Enfermería: una revisión sistemática. *Educación Médica*, 25(1), 100866. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100866>
- SÁNCHEZ, A. y Guamán, Y. (2022). La simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje para la formación en enfermería. *Revista Conecta Libertad*, 6(2), 85-95. <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/289/474>
- SERRANO, P., Hershberger, D. y Olvera, C. (2020, 12 noviembre). La importancia de la investigación en simulación clínica para la acreditación de un programa de simulación. *Gaceta Facultad de Medicina UNAM*, 8(213), 16-17. [http://www.facmed.unam.mx/index.php?\\_id\\_=0000\\_pu\\_ga&id\\_sec=nov092k20&gac\\_ano=2020&id\\_rev=NO](http://www.facmed.unam.mx/index.php?_id_=0000_pu_ga&id_sec=nov092k20&gac_ano=2020&id_rev=NO)
- YUGCHA-ANDINO, G., Cando-Yaguar, N., Rivera-Pulla, M. y Vargas-Pozo, C. (2024). Utilidad de las prácticas de simulación clínica en los estudiantes de enfermería. *Reincisol*, 3(5), 640-672. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(5\)640-672](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(5)640-672)



# Capítulo 10

## Retos Actuales y Futuros de la Educación Basada en Simulación en el Contexto de Enfermería

---

DALLANY TRINIDAD TUN GONZÁLEZ  
LIGIA MARÍA ROSADO ALCOCER

### Introducción

La simulación clínica como estrategia de enseñanza- aprendizaje en el área de enfermería se ha transformado en un recurso de gran relevancia, ya que constituye una oportunidad en el proceso formativo disciplinar donde, los programas educativos están apegados a modelos pedagógicos que transitan de la docencia tradicional hacia la educación centrada en el aprendizaje y basada en competencias, además que proporciona un ambiente seguro y controlado, para el perfeccionamiento de competencias, guiados por un docente hoy denominado también facilitador, cuyo reto principal en el contexto de la Educación Basada en Simulación (EBS), es lograr mediante la interacción con otros componentes como lo son recursos materiales, equipos tecnológicos y factores humanos de colaboración, un aprendizaje centrado en el estudiante, que le permita alcanzar niveles altos de pensamiento crítico, análisis reflexivo y buen juicio en la toma de decisiones (Pinargote et al., 2024).

La Educación Basada Simulación, es relevante dada las expectativas actuales del mercado laboral, los profesionales de la enfermería requieren una formación de calidad, esta calidad va de la mano con la pertinencia y por tanto, en materia de educación, la innovación es un compromiso en el proceso educativo. Sin embargo, dentro de los retos mas inherentes a

la profesión se encuentra el logro de alcanzar un trabajo de colaboración interprofesional, que redunde a la par con la calidad de los cuidados (Macías et al., 2023).

Aunado a lo anterior, es sin duda que la EBS, esta orientada a los aspectos clínicos principalmente, por lo que los retos a futuro deberán ser orientados a fortalecer el abordaje de los aspectos comunitarios por simulación, así como acrecentar el conocimiento de la educación digital y la inclusión y el uso de las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación en el desarrollo de escenarios virtuales y a distancia y la implementación de sistemas de evaluación innovadores ( Paredes et al., 2022).

Por ende, no debe olvidarse, que dentro de los retos principales de EBS, en el contexto formativo, las áreas de oportunidad de la educación basada en simulación van encaminadas a fortalecer no solo el juicio y razonamiento clínico para la toma de decisiones clínicas, sino también generar cambios en torno al pensamiento enfermero través de términos como la identidad profesional, la gestión de las emociones, el uso de la imaginación, la habilidad comunicativa y de colaboración, entre otros ( Perrot et al., 2024).

## Desarrollo

### *Educación Basada en Simulación Desde el Enfoque Educativo*

En la actualidad los programas educativos de nivel superior se caracterizan por su flexibilidad y pertinencia a las necesidades del desarrollo social, económico y cultural de cada país, estado y región, así como del desarrollo sostenible global, en la que el estudiantado en proceso de formación debe aprovechar las herramientas y estrategias de la institución en la que se forma, desde la enseñanza de enfermería en el contexto actual, se ha llevado un tránsito importante de un enfoque de enseñanza tradicionalista, centrada en el docente, a un enfoque innovador centrado en el estudiante, en donde además el docente actúa como mediador y no como fuente de conocimiento, propiciando de esta manera que el actor principal y responsable del aprendizaje sea el propio estudiante (Díaz et al., 2023).

Por otra parte, en el contexto global de hoy, pluricultural y dinámico, se requiere de competencias genéricas, disciplinares y específicas presentes en los profesionales de la salud, que deben expandirse con el fin de construir un vínculo terapéutico culturalmente pertinente, es por ello,

que la EBS, como estrategia de enseñanza-aprendizaje, es una oportunidad que debe considerarse en el proceso formativo de enfermería. Desde la vertiente de la simulación clínica, esta debe ser considerada, como algo más que la creación de escenarios hipotéticos, recuperados de la realidad del contexto de la enfermería, ya que dentro de la formación de recursos humanos en salud, la educación enfermera, requiere contar con una técnica muy utilizada como lo es la EBS, al permitir la creación de una situación o entorno propicio, para que los estudiantes experimenten una representación de la realidad con la finalidad de practicar, aprender, evaluar, palpar, comprender y analizar las acciones del ser humano, ya que como estrategia de aprendizaje, los escenarios de simulación clínica han demostrado efectividad para la adquisición de competencias en la carrera de enfermería, dando importancia al alto componente práctico que por naturaleza tienen los estudios universitarios de enfermería (Sánchez & Guamán, 2022).

Por consiguiente, las instituciones de educación superior que ofertan programas de enfermería integran transversalmente la simulación clínica, hoy educación basada en simulación, por lo que, en la actualidad es una metodología esencial en el proceso enseñanza-aprendizaje con múltiples ventajas como el fortalecimiento del desarrollo psicomotriz y del pensamiento crítico en enfermería, lo que permite mejorar la comunicación inter y multidisciplinar con la asignación de roles, lo que contribuye a disminuir los niveles de ansiedad del estudiante al hacer frente a las situaciones reales (Guerra et al., 2022).

Aunado a lo anterior, la simulación clínica se establece como una metodología educativa que si bien permite el fortalecimiento y desarrollo de competencias cognitivas, de habilidades y actitudinales, poniendo a consideración la integración de otras estrategias a nivel educativo y las propias, como la practica deliberada, se continúa con un predominio de competencias procedimentales, de modo que, el aprendizaje de una destreza clínica basada en simulación deberá considerar una estructura de una forma diferente a la de años atrás, en donde, el aprendizaje y fortalecimiento de las habilidades no pierda el sentido humano, por lo que desde una mirada social, el entrenamiento con simulación clínica, deberá en el estudiante de enfermería, tener un alcance alto en el análisis y la reflexión de la o las situaciones simuladas a fin de desarrollar la resolución de problemas y favorecer la toma de las mejores decisiones en el contexto y al final llevarse un aprendizaje de y para la vida (Veliz, et al., 2021).

A manera de reflexión, los retos actuales y futuros de la educación basada en simulación a nivel educativo, deberán estar enfocados a la creación de fuentes de financiamiento para las universidades públicas, que les permita mantener, mejorar, renovar y actualizar los equipos existentes, su infraestructura y sus procesos, que incluso, le consienta realizar un tránsito de un laboratorio de habilidades clínicas a un centro de simulación, que le faculte una optimización en la preparación de la estrategia, el desarrollo de la simulación y el espacio de retroalimentación acorde a la estructura metodológica y a los recursos para su operación de la EBS. Aunado a ello, y como elemento primordial, generar el fortalecimiento docente a través de la educación continua en la EBS, que beneficie en el dominio de los docentes del área disciplinar para la instrumentación de la simulación clínica, incluso llevar la demostración de los cuidados de enfermería a una simulación clínica más integral y favorecedora para adquirir las competencias necesarias en un escenario lo más cercano a la realidad, que le permitan al estudiantado desempeñarse en la realidad social y enfrentarse a las necesidades de cuidados de las personas, a las que se debe el profesional de enfermería como sujeto del cuidado.

### *Educación Basada en Simulación Desde el Enfoque Tecnológico*

A partir del origen de la simulación clínica, el contexto tecnológico a su alrededor ha permitido potencializar la metodología estructural de esta, ya que desde la visión de la EBS, la integración de los recursos tecnológicos, han sido los desafíos mas potenciales para su implementación en el contexto educativo y en la formación de los estudiantes en enfermería, sin embargo a partir de la pandemia y como reto actual y futuro, el uso de la tecnología en el entorno educativo basado en simulación se ha convertido en un componente preponderante, ya que la operación de la EBS y la tecnología procuran la creación de ambientes virtuales, reales o imaginarios, que permite a los estudiantes una interacción dinámica, como un medio mas inmersivo a la practica tradicional de antaño (Escandell & Pérez, 2024).

Por otro lado y a la par, con los avances metodológicos de la educación basada en simulación, la aparición de las tecnologías avanzadas, se miran y orientan como componentes tecnológicos que permiten la optimización de la calidad y la eficiencia de los servicios de salud y por ende de enfermería, entre estos se pueden encontrar a la Realidad Virtual (RV) y a la Realidad Aumentada (RA), de manera alterna otros componentes

tecnológicos de relevancia actual que pueden integrarse a la EBS, se incluyen, a las tecnologías del conocimiento como plataformas educativas, herramientas digitales de colaboración, así como recursos multimedia interactivos y sistemas de gestión empresarial, así mismo, puede señalarse la participación de la robótica e inclusive la inclusión de la Inteligencia Artificial (IA), entre otros (Chasi-Rea, 2024).

Desde otra perspectiva, la emergencia sanitaria causada por el coronavirus, propicio de manera necesaria la transformación digital en la educación superior, lo que generó cambios en las herramientas académicas, el rol de los estudiantes y el rol del docente, por lo que la educación basada en simulación requirió que el estudiante asumiera un rol protagónico en su propio aprendizaje optimizando sus competencias y habilidades en el manejo de recursos tecnológicos y de comunicación, en continuidad la práctica docente asumió la misma responsabilidad (Lange et al., 2024).

En la actualidad, estos recursos como el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en enfermería ha permitido transformar el entorno del cuidado, automatizando los procesos y mejorando la eficiencia en la atención del paciente, en donde la capacidad de las máquinas para realizar tareas cognitivas similares a las humanas ha ampliado significativamente la atención enfermera, proporcionando agilidad y precisión en los cuidados, con el uso de robots asistenciales y plataformas de monitorización remota, por otra parte, la tecnología incorporada al establecimiento de diagnósticos asistidos por computadora, así como la gestión de datos de las personas sujetas del cuidado, entre otros, son algunas estrategias que la tecnología ha permitido en el ámbito de enfermería innovar en el cuidado (Jaramillo & Alarcón, 2024).

A manera de reflexión, La tecnología en una entidad que continúa avanzando a pasos agigantados, por lo que los nuevos profesionales de enfermería que usan la simulación clínica durante su formación estarán mayormente adaptados y preparados a las demandas tecnológicas, laborales y sociales. En la actualidad la educación en enfermería también ha evolucionado en la incorporación de la tecnología y los recursos que le acompañan en el ámbito de la simulación clínica, sin embargo, los tiempos acelerados obligan al docente a desarrollar también sus propias competencias tecnológicas a nivel pedagógico, procurando incorporar la simulación y la tecnología de manera gradual en su trabajo educativo. Otro reto será sumar esfuerzos de la planta docente para habilitarse en tecnología emergente para dar paso a la necesidad de transformar los roles profesionales

desde la educación, con beneficio al contexto social sin deshumanizar los cuidados y la atención de enfermería en un intento por innovar.

### *Educación Basada en Simulación Desde el Enfoque del Ejercicio Profesional*

El contexto educativo requiere continuar transformándose, a fin de dar cumplimiento a los requerimientos actuales de la atención a la salud en función de la formación de los estudiantes con competencias sólidas generadas desde la educación basada en simulación en el ámbito escolar, ya que los campos de acción laboral en donde han de insertarse, exigen la integración de conocimiento y práctica del entorno clínico, evaluándoles a través de su desempeño las condiciones de sus saberes disciplinares inmersos en no solamente la gestión y administración del cuidado, los cuales además involucran aspectos éticos y legales sensibles en la atención médica, sino además aquellos desempeños que permitirán mantener la seguridad y calidad del cuidado de las personas bajo su atención ( Yusef et al., 2021).

Aunado a lo anterior, la educación basada en educación, permite desde su metodología, no solo ser útil a los estudiantes en su formación hacia la práctica profesional, sino también fuge como una estrategia laboral para fortalecer las competencias disciplinares de los profesionales activos en el campo laboral, permitiéndoles prácticas in situ en escenarios reales, favoreciendo la participación activa, además de brindar una oportunidad para llevar a cabo entrenamiento con diferentes niveles de dificultad y con tendencia a obtener diferentes grados de satisfacción, mejorando su rendimiento y desempeño ( Flores, 2024).

Otro reto a futuro a la par con la educación basada en simulación es la integración de la investigación al contexto de formación profesional y fortalecimiento del profesional activo, ya que provee una cultura de evidencia científica, aportando consigo una serie de resultados positivos para el desempeño profesional a futuro para los estudiantes y para el desempeño actual en los profesionales de enfermería en el contexto laboral, destacando entre estos resultados: la disminución de la variabilidad en la práctica clínica, la mejorara en las condiciones de salud de las personas atendidas, en el aumento de la seguridad del paciente, la reducción de costos por atención y la plenitud en la satisfacción de los profesionales enfermeros (Represas et al., 2022)

A manera de reflexión, La educación basada en simulación clínica permanecerá en una constante como un reto actual y futuro en la práctica profesional de enfermería, ya que se convertido en una herramienta crucial para la formación y el fortalecimiento de competencias en el área de enfermería ante la exigencia preponderante en el ejercicio profesional y el contexto social, profesionales con capacidades sólidas para la resolución de situaciones problemáticas y capacidad para generar servicios de enfermería con potencial humano y para el bienestar, la inclusión experiencial será un factor también preponderante para su adaptación en diferentes contextos que aporten o limiten a la profesión y principalmente ejercer un liderazgo digno como parte del sector salud.

## Conclusiones

La simulación clínica es un recurso educativo que permute en y para que los estudiantes construyan y adquieran un aprendizaje significativo, integral y humano. El uso de la simulación como estrategia de enseñanza-aprendizaje contribuye a la seguridad del paciente, puesto que, desde la formación, el estudiante se desarrolla en escenarios lo más cercano a la realidad, siendo este punto primordial para un desempeño eficaz, eficiente, seguro y de calidad en el futuro. Existen muchas posibilidades para continuar potencializando la educación basada en simulación, entre estas muy importante la actualización y preparación docente considerando el enfoque pedagógico, tecnológico y disciplinar, la transversalidad de la simulación clínica en los currículos de los programas educativos, la incorporación y actualización de la infraestructura tecnológica, la limitación de la deshumanización de la práctica, el potencial de hacer crecer a la profesión desde el desempeño y el ejercicio profesional, la participación activa en el contexto de la investigación científica en enfermería y el ámbito educativo con respecto a la educación basada en simulación, así como el aumento de la producción científica y la creación de equipo y recursos de apoyo con apego a la innovación tecnológica en enfermería es lo esperado como retos y desafíos futuros.

## Referencias

CHASI-REA, K.M. (2024). Usos de Tecnologías Avanzadas en la enseñanza de Enfermería: Revisión de la literatura. *Journal Scien-*

- tific MQRInvestigar. 8(4).7361-7378. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.7361-7378>
- DIÁZ Jurado, L.C., Cedeño Tapia, S.J., Escalona Márquez, L.N., Reimundi Acosta, E.G., Fernández Nieto, M.I., y Rodríguez Carrillo, R.O. (2023). Guías y videos de simulación clínica para el aprendizaje autónomo de enfermería. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 22(2), 1-10. <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/5007/3297>
- ESCANDELL Rico, F. M., & Pérez Fernández, L. (2024). Simulación de realidad virtual en la formación de los estudiantes de Enfermería: una revisión sistemática. *Educación Médica*, 25(1), 100866. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100866>
- FLORES Fiallos, S. L. (2024). Simulación clínica en la formación de profesionales de la salud: explorando beneficios y desafíos. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano* , 5(2), 116–129. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.124>
- GUERRA F. C., Carrasco A. P. García N. (2022). El rol de la simulación en el aprendizaje de habilidades procedimentales en estudiantes de enfermería: historia y desafíos. *Revista médica de Chile*, 150(2), 216-221. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000200216>
- JARAMILLO Verduga, M.J. y Alarcón Dalgo C.M.A. (2024). Influencia de la Inteligencia Artificial en el Cuidado de Enfermería y su Reto. *Ciencia latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 985-1004. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.13480](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13480)
- LANGE García K.N., Pin López, C.M., Pin López, M.M. García Villafuerte, G.N. y Flores Toala, N.G. Pedagogía y enfoques educativos para el futuro. *Formación en la Enfermería*. (2024). *Revista GESTO-DEBATE*, 24(14), 203-227. <https://periodicos.ufms.br/index.php/gestodebate/article/view/21214/14363>
- MACÍAS Inzunza, Lylian, Rojas Reyes, Jennifer, Baeza Contreras, Marcela, & Arévalo Valenzuela, Carolina. (2023). Simulación interprofesional con estudiantes de enfermería y medicina: las experiencias de los protagonistas. *Revista Cubana de Enfermería* , 39 , . Epub 15 de septiembre de 2023. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192023000100048&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192023000100048&lng=es&tlng=en)
- PAREDES Parraguez, S., Vergara Moya, A., & Pérez Carvajal, A. (2022). Simulación Clínica E-Learning en la carrera Enfermería de la Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología. *Revista Iberoamericana*

- na De Investigación En Educación, 2(4), 58–66. <https://www.riied.org/index.php/v1/article/view/40>
- PERROT Tabilo, D., King Berrios, A., & Pérez Carvajal, A. (2024). Competencias socioemocionales para la simulación clínica en Enfermería de la Universidad de Playa Ancha. *Revista Iberoamericana De Investigación En Educación*, (8). <https://doi.org/10.58663/riied.vi8.145>
- PINARGOTE-GARCÍA, Cecilia Pamela, Andrade-Pizarro, Lisbeth Madelayne, Hoppe-Sancán, Jomaira Leonor, & Hidalgo-Zambrano, Marcia Paola. (2024). Estrategias de simulación clínica para mejorar la toma de decisiones en enfermería. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 8(16), 178-188. Epub 05 de diciembre de 2024. <https://doi.org/10.35381/s.v.v8i16.4261>
- REPRESAS, F., Martínez Miguel, E., Zaragoza, I., Gancedo, Z., Pérez Rivas, J. y Salamanca A.B. (2022). Conocimiento y tecnología. El reto de la transferencia para un cuidado enfermero de calidad. Elsevier funden. 4-21. <https://docta.ucm.es/entities/publication/a62d0271-7389-44e6-a26d-0182461f7049>
- SÁNCHEZ Alquina D.,A., y Guamán Yupangui, L.P. (2022). La simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje para la formación en enfermería. *Revista conecta Libertad*, 6(2), 85-95. <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/289>
- VELIZ-ROJAS, L., Zuleta González, L., y Bianchetti-Saavedra, A. (2021). Simulación como estrategia de desarrollo de competencias culturales en estudiantes del área de la salud. *Editorial Ciencias Médicas ECI-MED*, 35(4). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412021000400011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412021000400011)
- YUSEF Contreras, Vinka Aleova, Sanhuesa Ríos, Gustavo Adolfo, & Se-guel Palma, Fredy Andrés. (2021). Importancia De La Simulación Clínica En El Desarrollo Personal Y Desempeño Del Estudiante De Enfermería. *Ciencia y enfermería*, 27, 39. Epub 27 de enero de 2022. <https://dx.doi.org/10.29393/ce27-39isvf30039>



# Capítulo 11

## Experiencias Universitarias de la Educación Basada en Simulación

---

DÉBORA CANTE HERNÁNDEZ  
JOSUÉ ARTURO MEDINA FERNANDEZ.  
GENESIS BEATRIZ CHUC ANGULO.  
NADELY PATRICIA RAMÍREZ OJEDA.  
GUADALUPE MENDICUTI ALFARO.  
VIRGINIA HERNÁNDEZ AYALA

### División de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo

La División de Ciencias de la Salud (DCS-UQROO) es una de las divisiones académicas más jóvenes e innovadoras de la Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo (UQROO). Su creación respondió a la necesidad regional de formar profesionales en las áreas de Medicina, Enfermería y Farmacia, y se ha consolidado como un referente en el sureste de México por su enfoque integral y multidisciplinario en la educación de la salud la cual fue inaugurada el 23 de octubre del 2010 por el entonces Gobernador Lic. Félix Arturo Gonzales Canto y el Rector José Luis Pech Vázquez.

Respectivamente al Programa de la Licenciatura de Enfermería los primeros planes de estudios surgieron en la división de ciencias de la Salud en la UQROO, impulsados por la demanda social y gubernamental de fortalecer la formación de recursos humanos en la región, en noviembre del año 2008 el consejo Universitario autorizó la creación de la DCS-UQROO, aprobando presupuesto y oferta académica con las tres licenciaturas. La Primera Generación de estudiantes inició clases el 31 de agosto de 2009 con 97 alumnos de medicina, 38 de Enfermería y 26 en farmacia.

Actualmente, el programa de Licenciatura en Enfermería cuenta con acreditaciones a nivel nacional, por los CIEES y por COMACE.

### *Práctica de Educación Basada en Simulación*

Desde sus inicios, la DCS-UQROO ha destacado por el uso de modelos de simulación clínica, para el desarrollo de competencias en sus estudiantes, lo que representó una innovación frente a la ausencia de practica de modelos cadavéricos y anfiteatro, así como los riesgos que podrían generar el desarrollo de técnicas entre los propios estudiantes, por lo que en visión de estas limitantes a futuro, el primer Director de la División, Dr. Francisco Montes de Oca y Garro, propone el envío de los primeros docentes para su capacitación y adiestramiento para instructores en la ciudad de México, Dr. Gerardo Castillo Padrón de la Licenciatura en Medicina y la Dra. Esmeralda Fuentes Fernández de la Licenciatura en Enfermería, bajo el enfoque de EUROSIM a cargo del Dr. Peter Dieckmann, quienes reciben el curso: European Basic Simulator Instructor Course en el 2012, posterior a esta formación se inicia una serie de eventos que dan inicio en los cambios de la dinámica educativa en la División de Ciencias de la Salud.

Posteriormente, en el año 2016 se imparte el primer curso taller de introducción a la simulación clínica por la UNAM, en donde se abordan temáticas como el ECOE, Debriefing, Feedback y creación de escenarios y esto da pie a la integración de algunos docentes a Redes de simulación como FLASIC, lo que continua en la actualidad.

### *Avances de la Simulación en la Licenciatura en Enfermería*

Si bien, ya se ocupaba la Simulación clínica en el 2016 con los avances logrados, el laboratorio de habilidades CESIDECs toma un papel importante ya que los profesores de asignatura integran la simulación clínica al curricular de las asignaturas clínicas y fundamentales permitiendo la implementación de escenarios clínicos más complejos y realistas los guiones desarrollados por los docentes de pacientes con problemas de IAM, Respuesta a un código azul en un paciente crítico, Intervenciones de enfermería en el transoperatorio de una apendicectomía, desempeñando roles de enfermera circulante e instrumentista, técnicas básicas con la aplicación del feedback y ECOE en para la evaluación de algunas asignaturas e inclusive en la actualidad la Licenciatura en enfermería, cuenta con diseños de escenario validados y con aplicación metodológica del Proceso de Atención de Enfermería y las Evaluaciones Clínico Objetivas de Enfermería-ECOENF, así como un desarrollo potencial de investigacio-

nes alrededor de la simulación y el diseño y creación de prototipos para el fortalecimiento de competencias en enfermería en colaboración con otras universidades del país.

### *Resultados en Estudiantes de Enfermería de Pregrado*

La implementación estructurada de la simulación clínica ha tenido un impacto significativo en la formación de los estudiantes de enfermería. Al participar en escenarios realistas, los estudiantes han desarrollado habilidades técnicas y no técnicas, como el pensamiento crítico, la toma de decisiones y la comunicación efectiva, el Debriefing posterior a cada simulación ha facilitado la reflexión sobre el desempeño, promoviendo un aprendizaje profundo y significativo representando:

- Mayor seguridad y confianza al enfrentar escenarios reales en hospitales.
- Desarrollo de competencias clínicas, comunicativas y de trabajo en equipo.
- Reducción de errores en la práctica profesional, al permitir la repetición y el aprendizaje a partir de los errores en un entorno seguro.
- Integración de conocimientos teóricos y prácticos, favoreciendo el aprendizaje significativo.
- Identificación de áreas de oportunidad y mejora continua en la formación profesional.
- El centro de simulación CESIDECS es un lugar seguro donde se puede equivocarse y recibir una retroalimentación antes de aplicarlo directamente con el paciente.
- Permite poder tomar decisiones en los escenarios Integrados que se aplican permitiendo un papel de liderazgo en el estudiante.
- Se puede identificar áreas de oportunidad en la realización de cuidados básicos de Enfermería por ejemplo de toma de signos vitales, colocación de sonda nasogástrica etc.
- La aplicación de técnicas de mayor complejidad como colocación del monitor, aspiración de secreciones

### *Retos para la Licenciatura en Enfermería en Educación Basada en Simulación*

- Ampliar la cobertura de la simulación clínica a todas las asignaturas con componente práctico y no práctico, a través de escenarios áulicos, procedimentales e integradores.
- Fomentar la investigación en simulación clínica para mejorar las estrategias pedagógicas y los resultados de aprendizaje, así como los sistemas de evaluación, a través de las aportaciones continuas del grupo de investigación de enfermería integrantes de las líneas Simulación Clínica en Enfermería e Innovación Tecnológica en Enfermería. Cuyos pioneros son la Dra. Esmeralda Fuentes Fernández como responsable de las líneas de investigación antes mencionadas y también como responsable del Cuerpo académico de Enfermería actualmente y los Profesores de Tiempo completo e importantes Colaboradores Mta. Reina Rosaura Canul Chi y Mto. Raúl Humberto Enríquez Jiménez y agregándose de manera actual la también Mta. Débora Cante Hernández.
- Así mismo, se está de manera incipiente, experimentando con realidad virtual para recrear escenarios complejos que no son posibles con simuladores físicos, como desastres masivos o epidemias
- Continuar con la consolidación de competencias docentes en simulación clínica con talleres y capacitaciones continuas tanto internas y externas a la UQROO.
- Y crear espacios reflexivos y de retroalimentación para estudiantes y docentes, promoviendo la mejora continua del proceso educativo.

### **Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Yucatán**

La Universidad Autónoma de Yucatán fue creada durante el gobierno de Felipe Carrillo Puerto bajo el nombre de Universidad Nacional del Sureste, el 25 de febrero de 1922 se firmó el decreto de creación. En el año de 1938 la Universidad cambia su denominación a Universidad de Yucatán y en el año de 1984 adquiere el nombre actual. La UADY cuenta con 19 dependencias; tres a nivel medio superior y 16 a nivel superior,

se cuenta con posgrados, 61 carreras a nivel licenciatura y dos diferentes bachilleratos.

En cuanto al programa de la Licenciatura en Enfermería, se encuentra en la Facultad de Enfermería, su origen se remonta en el año de 1903 con la creación de la primera Escuela de Enfermería en la Ciudad de Mérida, Yucatán. El 15 de octubre de 1984 se implanta el plan de estudios de la Licenciatura en Enfermería. El 28 de enero de 1994, se adquiere el nivel de Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Yucatán (FEUADY). En el año 2000 se solicita la acreditación al programa de Licenciatura en Enfermería a la FEMAFEE, el 15 de noviembre del mismo año es recibido el dictamen favorable y el 25 de febrero del 2003 se recibe el certificado de calidad. Asimismo, en agosto de 2003, se extiende este reconocimiento por el COPAES. Actualmente la Licenciatura en Enfermería es un programa re-acreditado a nivel Nacional por COMACE, A.C. y acreditado a nivel Internacional por el organismo Acreditación.

La FEUADY cuenta con dos programas de pregrado (Licenciatura en Enfermería y Licenciatura en Trabajo Social) y cuatro posgrados: Especialidad en Salud Pública, Especialidad en Enfermería Quirúrgica, Especialidad de Enfermería en Terapia Intensiva y Especialidad en Administración y Docencia en Enfermería.

### *Práctica de Simulación previa*

Desde 1974, en el entonces laboratorio de dietología se realizaban prácticas de cuidados de enfermería y evaluaciones de estos a partir del primer hasta el octavo semestre. En el año 2023 se comienza a tomar cursos de capacitación y actualización docente y se descubre que ya se realizaba simulación en zona 0 en las que el estudiante realizaba prácticas y recibía feedback, así como la zona 1, en donde al estar el docente presente los interrumpían y guiaban en el desarrollo de los procedimientos, sin embargo, se desconocía la existencia de las demás zonas de simulación y de la estructuración de estas, por lo que no se tenía experiencia en ellas.

### *Práctica de Simulación posterior a la capacitación*

La capacitación ha formalizado el uso de la simulación en la FEUADY, si bien, es una actividad que ya se realizaba, pero no con la precisión adecuada. Una vez capacitado el personal del laboratorio de habilidades y el personal docente y en conocimiento de las etapas de la simulación clínica,

se identificó que, en el prebriefing, etapa en se orienta a los estudiantes sobre los elementos importantes en la simulación se debería tener todo organizado, por lo que se procede a realizar los guiones de la simulación, con el objetivo de sustentar un adecuado proceso reflexivo del estudiante en el debriefing.

En el 2024, con lo ya trabajado, el Laboratorio de Habilidades transita a Centro de Simulación, logrando implementar los guiones trabajados en academia por profesores de la Licenciatura en Enfermería, a través de la aplicación de la simulación en los siguientes casos: Paciente real que acude a una consulta de control prenatal, atención de enfermería en el transoperatorio a un paciente con apendicectomía cumpliendo roles de enfermería circulante e instrumentista, código azul en un paciente crítico, cuidados de enfermería a paciente con Enfermedad Vasculal Cerebral (EVC) en el servicio de urgencias y atención al paciente con Infarto Agudo al Miocardio (IAM), todas ellas implementadas en zonas de simulación 3 y 4.

### *Resultados en la aplicación de la simulación en estudiantes de pregrado*

De manera general, algunos estudiantes comparten lo siguiente:

- La simulación fue muy enriquecedora, particularmente posterior a la pandemia que no permitió tener el acercamiento en los escenarios reales de aprendizaje
- Es una actividad que conlleva muchos sentimientos como: estrés, miedo e inquietud
- Es una excelente oportunidad que todos los estudiantes deben realizar para su formación, ya que el aprendizaje es demasiado.
- La simulación es de mucha utilidad ya que se adquiere mucho conocimiento que es aplicado posteriormente en los escenarios reales de aprendizaje
- El centro de simulación de la FEUADY es un espacio que favorece un ambiente de confianza para poder preguntar y resolver dudas.
- Se experimenta una situación clínica común en el medio y permite aprender a utilizar los conocimientos teóricos y facilita una visión más holística del paciente.
- La simulación permite practicar las habilidades clínicas en un entorno seguro y controlado, ayuda a reforzar la confianza y competencia en

los cuidados, permite reducir los errores que tienen consecuencias reales en la vida de los pacientes ante una mala práctica, lo que reduce el riesgo de daño.

- Se puede identificar áreas de oportunidad en la realización de cuidados básicos de Enfermería como por ejemplo la colocación de adecuada del baumanómetro.
- Ayuda a desarrollar habilidades actitudinales como la buena comunicación y realizar el rol docente de la profesión al brindar pláticas de lactancia materna con la mujer embarazada, así como la comunicación efectiva al resolver las dudas de la paciente y familiar que acompaña a la consulta.
- La simulación permite desarrollar el trabajo en equipo, ya que el enfermero circulante e instrumentista trabajan en conjunto.
- Permite conjuntar conocimientos de otras asignaturas como farmacología, anatomía y fisiopatología para realizar un cuidado de Enfermería.
- Ayuda a desarrollar el juicio clínico y toma de decisiones como personal de salud.
- El sonido del monitor y ventilador (dimensión física), causa estrés y nervios al escucharlos por primera vez, lo que hace que al estar en el hospital estemos familiarizados con esos sonidos.

### *Propuestas y aportes para la simulación en enfermería a partir de la experiencia.*

- Continuar con el uso de la simulación en todas las asignaturas que tengan un subsecuente campo práctico ya que esto dará mayor seguridad a los estudiantes al momento de acudir a un escenario real de aprendizaje.
- Realizar en cada semestre, una simulación en zonas 3 o 4, que permita al estudiante “Aprender pensando”, es decir, que pueda tomar decisiones y resolver problemas de salud reales y potenciales en el paciente, a partir del uso de la información teórica de los conocimientos adquiridos en las clases.
- Al realizar la simulación, tener como objetivo las competencias plasmadas en los programas de estudios, a fin de poder alcanzarlas.

- Crear espacios reflexivos, para identificar las experiencias vividas en los estudiantes durante la simulación y en academia poder mejorar la metodología de la simulación en la universidad.
- Invitar a los docentes con experiencia clínica a apoyar en la elaboración de los guiones de simulación. Esto se debe a que su experiencia al aprendizaje con simulación.
- Antes de la simulación, capacitar a los estudiantes en el uso de los equipos electromédicos, a fin de garantizar su buen uso durante la simulación y evitar el deterioro de estos.

## Escuela de Enfermería Tapachula, Chiapas

La escuela de enfermería ha implementado la simulación como una herramienta de aprendizaje innovadora y efectiva para mejorar la formación de nuestros estudiantes. La simulación ha tenido un impacto significativo en la educación en enfermería, permitiendo a nuestros estudiantes desarrollar habilidades y competencias en un entorno controlado y seguro. Dicha institución tiene un modelo pedagógico basado en competencias. Para estar a la vanguardia y dar calidad en la enseñanza-aprendizaje en el plan de estudio, se realiza una capacitación de dos docentes de esta institución educativa, realizando un convenio con la Universidad Autónoma del estado de Quintana Roo, en donde fue a fines de enero del 2020.

En el año del 2022 en el mes de febrero, se invita a la Dra. Esmeralda Fuentes Fernández, docente de la Universidad Autónoma del estado de Quintana Roo para que asista a dar un taller de simulación a las docentes de enfermería de esta institución educativa, es ahí donde se inicia con la implementación de estas intervenciones clínicas simuladas a los estudiantes de la licenciatura en enfermería de esta institución educativa. Es importante hacer énfasis que la implementación de la simulación se realiza en el año del 2022.

La implementación de la simulación en la escuela de enfermería Tapachula se llevó a cabo de la siguiente manera:

1. **Capacitación docente:** Los docentes de la escuela de enfermería participaron en una capacitación en el año 2022 que les permitió adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para implementar la simulación en nuestros programas de estudio.

2. **Diseño de escenarios y simuladores:** Se diseñaron escenarios y simuladores de bajo costo que permiten a nuestros estudiantes practicar y aplicar los conceptos teóricos en escenarios reales.
3. **Implementación de la simulación en los programas de estudio:** La simulación se integra en los programas de estudio, permitiendo a nuestros estudiantes desarrollar habilidades y competencias en un entorno controlado y seguro

La simulación clínica figura situaciones reales que los futuros enfermeros pueden encontrar en la práctica profesional. Los estudiantes pueden participar en intervenciones clínicas simuladas gracias a este enfoque, lo que contribuye a un aprendizaje significativo y práctico. Esta técnica permite a los estudiantes experimentar y practicar habilidades que contribuirán al cuidado efectivo de los pacientes. Aunque hay ventajas, la implementación de la simulación clínica presenta algunos obstáculos. La infraestructura adecuada, los gastos asociados con la tecnología de simulación y la capacitación de facilitadores competentes son algunos de estos factores. En tal sentido, hay muchos debates y cuestionamientos sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente, sobre cómo se realizan. Estos cambios han requerido transiciones significativas y un nuevo posicionamiento paradigmático. De allí, que la simulación clínica es un método educativo que permite a los estudiantes practicar procedimientos y tomar decisiones en un entorno controlado y seguro. Estos escenarios pueden ser tan sencillos como administrar medicamentos o tan complejos como gestionar una emergencia médica (Pinargote, 2024).

### *Impacto en los estudiantes*

1. **Desarrollar habilidades prácticas:** La simulación ha permitido a nuestros estudiantes practicar y aplicar los conceptos teóricos en escenarios realistas. Lo que ha mejorado su preparación y confianza para enfrentar desafíos en la práctica clínica.
2. **Mejora la toma de decisiones:** La simulación ha permitido a nuestros estudiantes desarrollar habilidades de toma de decisiones en situaciones de alta presión, lo que ha mejorado su capacidad para pensar críticamente y tomar decisiones informadas.
3. **Reducir el estrés y la ansiedad:** La simulación ha permitido a nuestros estudiantes practicar y aplicar los conceptos teóricos en un en-

torno controlado y seguro, lo que ha reducido el estrés y la ansiedad asociados a la práctica clínica.

### *Utilidad de simulaciones clínicas en competencias de enfermería*

Competencias desarrolladas a través de simulaciones clínicas. Aprovechando la evolución de la implementación de prácticas simuladas en la formación enfermera, a través de este enfoque innovador se desarrollan competencias claves más allá de la simple interacción con pacientes simulados. Específicamente, han sido fundamentales para capacitar a los estudiantes para que dominen los procedimientos técnicos básicos, fundamentales para sus funciones como proveedores de atención médica. Estos procedimientos incluyen, entre otros, tacto rectal, punción venosa, oftalmoscopia, cateterismo vesical, etc. (Andino, 2024)

### *Impacto en los docentes*

La simulación ha permitido a nuestros docentes:

1. **Mejorar la enseñanza:** La simulación ha permitido a nuestros docentes enseñar de manera más afectiva, ya que se pueden crear escenarios reales y personalizados para cada estudiante.
2. **Aumentar la motivación:** La simulación ha permitido a nuestros docentes aumentar la motivación de los estudiantes, ya que pueden crear un entorno de aprendizaje más interactivo y dinámico.
3. **Reducir la carga de trabajo:** La simulación ha permitido a nuestros docentes la carga de trabajo, ya que pueden crear y reutilizar escenarios y materiales de enseñanza.

## Referencias

- UNIVERSIDAD Autónoma del Estado de Quintana Roo-División de Ciencias de la salud. <https://saladeprensa.uqroo.mx/noticias/433-inauguracion-del-edificio-de-la-division-de-ciencias-de-la-salud-de-la-uqroo/>
- UNIVERSIDAD Autónoma de Yucatán. Disponible en: <https://uady.mx/nuestrauniversidad/historia>

## Sobre los coordinadores y autores

---

### **Autores Coordinadores** **División de Ciencias de la Salud de la UQROO**

#### *Esmeralda Fuentes Fernández*

Doctora en Ciencias de la Educación, Maestra en Ciencias de la Enfermería y Profesor Investigador de la Licenciatura en Enfermería de la División de Ciencias de la Salud, Instructor en Simulación Clínica, Enfermera Tanatóloga y Enfermera Paliativista. Líneas de Investigación Individual: Simulación Clínica en Enfermería, Medicina Tradicional e Interculturalidad, Innovación Tecnológica en Enfermería, Calidad y Seguridad del Paciente y Líneas de Investigación por Cuerpo Académico: Enfermería y Educación, Cuidado y Salud.

#### *Reina Rosaura Canul Chi*

Enfermera Especialista Quirúrgica. Profesor Investigador de la Licenciatura en Enfermería de la División de Ciencias de la Salud. Línea de investigación individual: Simulación clínica en Enfermería, Medicina Tradicional, Innovación Tecnológica en Enfermería, Calidad y Seguridad del Paciente y Líneas de Investigación por Cuerpo Académico: Enfermería y Educación, Cuidado y Salud.

*Raúl Humberto Enríquez Jiménez*

Maestro en Ciencias de la Enfermería, Enfermero Especialista en Administración. Profesor Investigador de la Licenciatura en Enfermería de la División de Ciencias de la Salud. Líneas de investigación individual: Simulación clínica en Enfermería, Medicina Tradicional, Innovación Tecnológica en Enfermería, Calidad y Seguridad del Paciente y Líneas de Investigación por Cuerpo Académico: Enfermería y Educación, Cuidado y Salud.

**Autores Colaboradores**

*Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo.*

DÉBORA CANTÉ HERNÁNDEZ

Maestra en Ciencias de la Enfermería por la Universidad Cuauhtémoc de Aguascalientes, Enfermera Especialista en oncología por la FENO-UNAM, Licenciada en Enfermería por la Universidad de Morelos, Nuevo León. Cuenta con un diplomado en cuidados paliativos y competencias docentes. Obtuvo la certificación de calidad como Licenciada en Enfermería por la Comisión Nacional de Certificación en Enfermería (CONACE). Profesor Investigador de Carrera de la Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo. Enfermera Especialista en Oncología en el Hospital General de Chetumal.

JOSUÉ ARTURO MEDINA FERNANDEZ.

Doctor en Salud Pública. Maestro en Enfermería con acentuación en atención de enfermería al Adulto Mayor. Licenciado en Enfermería. Jefe del Departamento de Ciencias de Enfermería. Profesor e Investigador de Carrera en la División de Ciencias de la Salud en la Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo. Integrante de la Red Latinoamericana CRONIFAM y colaborador con el cuerpo académico “Cuidado para el envejecimiento activo y saludable”. Cuenta con el reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores nivel I y PRODEP.

### *Escuela de Enfermería Tapachula*

MARICELA PEÑA HERNÁNDEZ

Licenciada en Enfermería y obstetricia con experiencia laboral en el IMSS con 28 años de experiencia, especialista en enfermería quirúrgica, docente de la escuela de enfermería Tapachula y supervisor clínico en diferentes instituciones de salud. Afiliada a AFEERS, Red Mexicana de Educación e Investigación en Enfermería (MEEI) y a la Federación Mexicana de Asociaciones de Facultades y Escuelas de Enfermería, A.C. (FEMAFEE).

MARÍA GUADALUPE CORDERO

Maestría en docencia y ciencias de la enfermería. Experiencia profesional docente 11 años, colaboradora en proyectos de investigación desde hace 4 años PAE, Multicéntrico “Estilo de vida e impacto psicosocial debido a la pandemia”, Docente Escuela de Enfermería Tapachula.

GUADALUPE MENDICUTI ALFARO

Doctora en gestión y política educativa. Directora de la escuela de enfermería “Tapachula “. Cuenta con 25 años de experiencia docente. Secretaria administrativa de la asociación de Facultades y Escuelas del Sureste AFEERS. Integrante del Subcomité Técnico de Evaluación de planes y programas de estudios de la carrera de enfermería del estado de Chiapas, Integrante de la Academia de enfermería del estado de Chiapas.

VIRGINIA HERNÁNDEZ AYALA

Doctora en educación. Subdirectora académica de la escuela de Enfermería “Tapachula “. Cuenta con 16 años de experiencia docente. Suplente de secretaria administrativa de la Asociación de Facultades y Escuelas del Sureste AFEERS. Integrante del comité de Investigación de Enfermería del Estado de Chiapas. Integrante de la Academia de Enfermería del Estado de Chiapas

### *Universidad de Sotavento*

ADELA MARTÍNEZ PERRY

Licenciada por la Universidad autónoma de Guadalajara máster en Administración Hospitalaria Ministerio de Salud en Madrid, España, diplomado en prevención y control de factores de riesgo cardiovasculares instituto politécnico nacional. Enfermera del hospital de petróleos mexicanos en Minatitlán, Veracruz. Encargada de programas preventivos de medicina del trabajo en brigadas nacionales para PEMEX. Directora de la facultad de enfermería de la Universidad Sotavento y coordinadora general de áreas de la salud Universidad Sotavento.

MIRIAM LAIR SELT SUÁREZ HERNÁNDEZ.

Licenciada en Enfermería certificada, con trayectoria docente y asistencial. Contribución permanente en la formación profesional de la comunidad estudiantil en la Universidad de Sotavento incorporada a la UNAM como profesor de carrera, se ha desempeñado como supervisora clínica, coordinadora de control escolar y docente en el área de la simulación.

### *Universidad Veracruzana*

JOSÉ JUAN LÓPEZ-COCOTLE

Maestría en Enfermería con Mención Honorífica por la Universidad Veracruzana. Docente de Tiempo Completo de la Facultad de Enfermería de la Universidad Veracruzana, región Xalapa. Certificado Docente por el Consejo Mexicano de Certificación de Enfermería, A.C (COMCE), árbitro externo y autor de artículos en revistas indexadas, miembro del Consejo Editorial de la revista Enfermería Comunitaria de la Fundación Índex, de la Red Internacional de Cuerpos Académicos e Investigadores para el Desarrollo Humano Sustentable, de la Sociedad de Honor de Enfermería STTI Capítulo Tau Alpha y Padrón Veracruzano de Investigadores e Investigadoras (PVII).

SABINA GALINDO SÁNCHEZ

Licenciada y Maestra en Enfermería por la Universidad Veracruzana. Especialista en Enfermería del adulto en estado crítico y en Administración de los servicios de salud por la UNAM. Directora general del Centro de

Entrenamiento de Vida y Educación Continua SY. Integrante del Consejo Mexicano de Certificación de Enfermería A.C. Coordinadora Nacional de Certificación en la Asociación Mexicana de Enfermeras y Enfermeros Formadores de Recursos Humanos en Salud S.C.

*Universidad Autónoma del Carmen*

MANUEL ANTONIO LÓPEZ CISNEROS

Doctor en Ciencias de Enfermería, profesor de Tiempo Completo del Programa Educativo de Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Carmen. Enfermero General Clínico del Hospital General de Zona No. 4 con Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social en Ciudad del Carmen, Campeche. México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel II, perfil PRODEP, evaluador de los CIEES, evaluador de COMACE, Evaluador de Programas de Posgrados de Calidad y Estancias Pos Doctorales de CONACyT. Autor y coautor de artículos científicos, capítulos de libros y libros, conferencista en múltiples congresos nacionales e internacionales, profesor titular y adjunto en programas de posgrado en instituciones de educación superior.

JUAN YOVANI TELUMBRE TERRERO

Doctor en Salud Mental, Profesor de Tiempo Completo y actualmente Gestor del Programa Educativo de Licenciatura en Enfermería de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Carmen. Integrante del Cuerpo Académico Consolidado “Enfermería, Salud y Educación”, reconocido por el Sistema Nacional de Investigadores nivel I, y Perfil PRODEP. Integrante Evaluador de Programas de Enfermería por CIFRHS, colaborador con la Dirección General de Posgrado e investigación de la UNACAR, integrante del Comité Tecnocientífico y de la Dirección General de Docencia en la Evaluación del Modelo Educativo Acalán. Certificación de Calidad como Enfermero Docente por el Consejo Mexicano de Certificación de Enfermería, A. C.

*Universidad Juárez Autónoma de Tabasco*

PEDRO GONZÁLEZ-ÁNGULO

Licenciado en Enfermería, con Maestría en Enfermería, Doctorado en Ciencias de Enfermería y Doctorado en Ciencias de Enfermería Psiquiátrica. Profesor de Tiempo Completo. Responsable del Cuerpo Académico Enfermería y Salud (UJAT-CA-272), integrante de la Red Internacional de Cuerpos Académicos e Investigadores para el Desarrollo Humano Sustentable (RICAIDHS). Responsable Técnico de la Red de Investigación y Atención en Salud Poblacional (RIASP), Miembro del Sistema Nacional de Investigador Investigadores e investigadoras (SNII) nivel candidato.

JASMÍN URANIA CAMACHO MARTÍNEZ

Licenciada en Enfermería, con Maestría y Doctorado en Ciencias de Enfermería. Profesora de Tiempo Completo, integrante del Cuerpo Académico Enfermería y Salud (UJAT-CA-272), integrante de la Red Internacional de Cuerpos Académicos e Investigadores para el Desarrollo Humano Sustentable (RICAIDHS) y de la Red de Investigación y Atención en Salud Poblacional (RIASP), Miembro del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII) nivel candidato.

*Universidad Autónoma de Yucatán. Campus Mérida, Yucatán.*

DALLANY TRINIDAD TUN GONZÁLEZ

Maestra en Ciencias de Enfermería por la Universidad de Guanajuato. Directora de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Yucatán. Presidenta de la Asociación de Facultades y Escuelas de Enfermería de la Región Sureste, Evaluadora del Consejo Mexicano para la Acreditación de Enfermería, Enfermera Docente, Recertificada por el Consejo Mexicano de Certificación en Enfermería, Perfil Deseable PRO-DEP, desde 2013 hasta la presente fecha. Titular de la asignatura Proceso de Atención de Enfermería y Personal de Enfermería del Hospital General Regional #. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

LIGIA MARÍA ROSADO ALCOCER

Maestra en Salud Pública, con especialidades en Estadística y Salud Pública. Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Enfermería de la

Universidad Autónoma de Yucatán. Reconocimiento de Perfil Deseable PRODEP por la Secretaría de Educación Pública desde 2016 hasta la presente fecha. Re-Certificada como Enfermera Docente por el Consejo Mexicano de Certificación de Enfermería. Titular de las asignaturas de Epidemiología, Bioestadística y Metodología de investigación. Responsable de proyectos de investigación relacionados a la calidad del cuidado de enfermería.

GENESIS BEATRIZ CHUC ANGULO.

Docente de tiempo completo y responsable del centro de simulación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Yucatán. Licenciada en Enfermería, Especialista en Enfermería Quirúrgica por la UADY., Certificada como Enfermera Docente por el Consejo Mexicano de Certificación en Enfermería. Miembro activo del Colegio de Profesionales de Enfermería de Yucatán, A.C. Certificada en el Estándar de Competencia Atención de Primeros Auxilios a la persona afectada/lesionada y en el Estándar de Evaluación de la competencia de candidatos con base en Estándares de Competencia ante el CONOCER.

NADELY PATRICIA RAMÍREZ OJEDA.

Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). Coordinadora de la Licenciatura en Enfermería. Licenciada en Enfermería, Especialista en Enfermería Quirúrgica por la UADY., Certificada como Enfermera Docente por el COMCE, A.C., Certificada en el Estándar de Competencia Atención de primeros auxilios a la persona afectada/lesionada ante el CONOCER. Colaboradora del grupo de investigación Calidad y Cuidados de Enfermería.

***Universidad Lasalle, Cancún, Quintana Roo***

NORMA VERÓNICA VALENCIA GUTIÉRREZ

Doctora en Investigación educativa, formada inicialmente como Enfermera Militar, licenciada en Enfermería y en Estomatología con maestría en Ciencias de la Educación. Investigación doctoral sobre formación humanista en enfermería. labor docente de asignatura, diseño de cursos, diplomados y posgrados en Enfermería, en la Universidad La Salle Cancún.

actualmente ocupa el cargo de Vicerrectora Académica. Ha formado parte de comités de ética y bioética en instituciones de salud y educación. Es secretaria general del Colegio de Enfermeras y Coordinadora Estatal de Certificación en Quintana Roo.

ARMINDA SÁNCHEZ SILVA

Profesional en Enfermería con amplia trayectoria en el ámbito asistencial, académico y directivo. Titulada por la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la UNAM, cuenta con Maestría en Ciencias de la Educación por el Instituto de Estudios Universitarios (IEU). Doctorado en Investigación de las Ciencias de la Educación en el Centro de Investigación Pedagógica del Caribe. Actualmente es presidenta del Colegio de Enfermeras y Enfermeros en Quintana Roo, A.C., y es Coordinadora de la Licenciatura en Enfermería en la Universidad La Salle Cancún.



**EDUCACIÓN BASADA EN  
SIMULACIÓN EL RETO ACTUAL  
EN LA CIENCIA DE LA ENFERMERÍA**

se terminó de editar en Grupo Editorial Biblioteca, S.A. de C.V.  
ubicado en Manantiales 29, Colonia Chapultepec  
Cuernavaca, Morelos, C.P. 62450,  
en diciembre de 2025.

El cuidado de edición y la composición tipográfica  
son del autor y la producción editorial  
de Grupo Editorial Biblioteca.

Este libro aborda de manera integral la simulación clínica y la educación basada en simulación como estrategias pedagógicas fundamentales en la formación de profesionales de enfermería y del área de la salud. A partir de un recorrido histórico, conceptual y metodológico, la obra analiza la evolución de la simulación desde sus primeros modelos hasta la incorporación de tecnologías avanzadas como la realidad virtual, aumentada y mixta. Se examinan los distintos tipos de simuladores, sus niveles de fidelidad, ventajas y limitaciones, así como su impacto en el desarrollo de competencias técnicas, cognitivas, comunicativas y éticas, destacando la simulación como un entorno seguro que favorece el aprendizaje significativo y la seguridad del paciente.

Asimismo, el texto profundiza en la Educación Basada en Simulación (EBS) como un modelo pedagógico estructurado, alineado con la formación por competencias, la evaluación programática y los estándares internacionales de calidad. Se analizan los procesos de diseño de escenarios, el rol del facilitador, el debriefing reflexivo y los modelos de evaluación de competencias, así como los retos actuales y futuros para su implementación en contextos educativos diversos. En conjunto, la obra se presenta como una referencia académica y práctica para docentes, investigadores y profesionales de la salud interesados en fortalecer la calidad de la enseñanza, la ética del cuidado y la formación integral en enfermería mediante estrategias innovadoras y basadas en evidencia.

