



Facultad de Medicina



REVISTA DE SIMULACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD REVSIMCS

No. 06

JUNIO - NOVIEMBRE 2026

ISSN: 3061-7243



Certificación ISO 9001:2015 en un centro de simulación clínica de enfermería: desarrollo, implementación y resultados • Estrategia de enseñanza para comunicar malas noticias en médicos internos de pregrado basada en simulación clínica y el protocolo SPIKES • Más allá de la pantalla: Un acercamiento a la evaluación de la comunicación en telesimulación clínica • Riesgo seguro: seguridad psicológica en simulación clínica. Revisión narrativa • Integración médica con énfasis en farmacología básica de antidepresivos mediante simulación clínica

REVISTA DE SIMULACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD REVSIMCS, No. 06, junio - noviembre 2026, es una publicación semestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Avenida Universidad No. 3000, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, a través de la Facultad de Medicina, Circuito escolar s/n, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, Tel. (55) 5623 2300, ext. 43013 y 43083. Sitio web: <https://revsimulacion.facmed.unam.mx/index.php/rscsfm> Correo electrónico: dicim.editorial@facmed.unam.mx Editor responsable: Dr. Hugo Erick Olvera Cortés, Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título Número: 04-2022-120915165400-102, ISSN: 3061-7243, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Lic. Miguel Ángel Torres de la Rosa, Departamento de Integración de Ciencias Médicas, Facultad de Medicina, UNAM. Circuito escolar s/n, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México. Fecha de la última modificación: 29 de junio, 2026.

El contenido de los textos expresados en los artículos son responsabilidad de los autores y no reflejan la postura o el punto de vista del editor, los dictaminadores, o de los miembros del Comité Editorial, o de la UNAM.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos (no imágenes) aquí publicados, siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación. Los nombres y las direcciones de correo electrónico introducidas en esta revista, serán usadas exclusivamente para los fines establecidos en ella y no se proporcionarán a terceros o para su uso con otros fines.

Informamos además, que podrán ejercer sus derechos ARCO (Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición) en la Unidad de Transparencia de la UNAM, o a través de la Plataforma Nacional de Transparencia.

El aviso de privacidad integral se puede consultar en:

<http://www.facmed.unam.mx/eventos/privacidad/AVISOSIMPLIFICADO.pdf>



Facultad de Medicina



UNAM | FACULTAD DE MEDICINA | REVSIMCS

EDITOR EN JEFE

Dr. Hugo Erick Olvera Cortés

EDITORES ASOCIADOS

Dra. Cassandra Durán Cárdenas

Dra. Alba Brenda Daniel Guerrero

Dra. Ana Gabriela Ortiz Sánchez

Dr. Samuel Eloy Gutiérrez Barreto

Dr. Erick López León

DISEÑO EDITORIAL

Lic. Miguel Ángel Torres de la Rosa

Agradecemos el apoyo y colaboración de
Ximena Pastrana Salcedo en la edición de este número.

Facultad de Medicina, UNAM. Cd. Mx., México

dicim.editorial@facmed.unam.mx

ÍNDICE

EDITORIAL

¿Por qué debemos investigar en simulación clínica?

(5)

Hugo Erick Olvera Cortés

ARTÍCULOS ORIGINALES

Certificación ISO 9001:2015 en un centro de simulación clínica de enfermería: desarrollo, implementación y resultados

(9)

Catalina Intriago Ruiz, Laura Rodríguez Cruz

Estrategia de enseñanza para comunicar malas noticias en médicos internos de pregrado basada en simulación clínica y el protocolo SPIKES

(19)

Azucena Maribel Rodríguez González,
Zamira Rosales Stevenson, Rosselyn Chio Orta,
Obed Medina-Macías, Enrique Adrian Martínez Cervantes

Más allá de la pantalla: Un acercamiento a la evaluación de la comunicación en telesimulación clínica

(28)

Andrea Trejo Bautista, Aidee Sánchez Sarmiento,
Fatima Aurora Velasco Vera, Alondra Delgadillo Martínez,
Cassandra Durán Cárdenas, Ana Gabriela Ortiz Sánchez

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Riesgo seguro: seguridad psicológica en simulación clínica. Revisión narrativa

(36)

Ana Gabriela Ortiz Sánchez, Andrea Trejo Bautista,
Sofía Rosas López, Elizabeth Serrano Torres

EXPERIENCIAS EN SIMULACIÓN

Integración médica con énfasis en farmacología básica de antidepresivos mediante simulación clínica

(51)

Jean Carlo Segura Aparicio, Johanna Sandí Lizano,
Sofía Segura Cano

EDITORIAL

¿Por qué debemos investigar
en simulación clínica?

Hugo Erick Olvera Cortés

(5)

¿Por qué debemos investigar en simulación clínica?

Why should we conduct research in clinical simulation?

La simulación clínica se ha consolidado como una herramienta fundamental en la formación de los profesionales de la salud (Cook et al., 2011; Issenberg et al., 2005; Motola et al., 2013). Su crecimiento ha sido sostenido y visible a nivel mundial, cada vez surgen más centros, tecnología, programas formativos y eventos. Sin embargo, es importante detenernos y preguntarnos: ¿por qué debemos investigar en simulación clínica? La respuesta parece obvia, pero exige una reflexión que va más allá de la retórica académica y que toca las bases mismas de nuestra legitimidad como campo de conocimiento de la simulación en ciencias de la salud.

En esta editorial se propone una exploración de las razones por las cuales la investigación en simulación clínica es un pilar en su estructura que debe ser rigurosa, sistemática y contextualizada, sino corre el riesgo de que se convierta en una práctica educativa sostenida solo por la inercia institucional y el entusiasmo hacia la tecnología, pero desconectada de la comprensión profunda de los procesos que pretende facilitar (Cook, 2014; Nestel y Bearman, 2015).

Toda práctica educativa que aspire a ser algo más que tradición o costumbre necesita contar con fundamento que sostenga dicha práctica, que la oriente y la someta a escrutinio, para el caso de la simulación clínica dicho fundamento es la investigación. Schön (1983) advirtió hace cuatro décadas que la práctica profesional reflexiva no puede prescindir de la indagación sistemática sobre lo que se hace y por qué se hace. Del mismo modo, Kolb (1984) planteó que el aprendizaje experiencial adquiere su mayor potencial formativo cuando se somete a ciclos de reflexión, conceptualización y verificación, principio que aplica tanto al estudiantado que participa en un escenario simulado como a la persona educadora que la diseña.

Una de las contribuciones más significativas de la investigación en simulación ha sido establecer que esta metodología es efectiva para el desarrollo de competencias clínicas, lo cual nos ayuda establecer que funciona. La revisión sistemática y metanálisis de Cook et al. (2011), que incluyó 609 estudios, demostró efectos consistentes en conocimientos, habilidades y comportamientos. McGaghie et al. (2011) aportaron evidencia metaanalítica de que la práctica deliberada en simulación supera a la educación clínica tradicional. El estudio nacional del NCSBN (Hayden et al., 2014) demostró que la sustitución de hasta el 50% de las horas clínicas por simulación no compromete los resultados de aprendizaje en enfermería. Estas contribuciones fueron fundamentales para dar legitimidad a la simulación como estrategia formativa.

No obstante, Cook (2014) argumentó con claridad que la pregunta de si la simulación funciona, ha sido respondida de manera suficiente. Pero, ahora la disciplina requiere preguntas de clarificación: ¿cómo funciona?, ¿para quién funciona mejor?, ¿en qué condiciones produce aprendizaje profundo?, ¿qué variables moderan su efecto? Reflexionar sobre este punto invita a reconocer que la investigación se vuelve necesaria, cuando las preguntas que quedan por responder son complejas y de mayor impacto en la calidad de la formación (Issenberg et al., 2005; Cook et al., 2013).



Si tomamos en consideración que la investigación es el fundamento que sostiene y da orientación a la simulación clínica, su ausencia tiene consecuencias que deben ser examinadas con gran honestidad, un programa de simulación que opera sin agenda de investigación no necesariamente produce malos resultados, pero carece de los medios para dar a conocer con certeza si sus prácticas son efectivas, eficientes y mejorables, por lo que se convierte en un espacio de reproducción, no de generación de conocimiento (McGaghie et al., 2010; Cook, 2014).

Otra situación que merece reflexionar es el tipo de investigación y la calidad con la que se realiza, Cheng et al. (2016) documentaron que una proporción significativa de la literatura publicada relacionada con la simulación presenta deficiencias metodológicas que limitan la validez y transferibilidad de sus hallazgos. Construir una cultura de investigación en los programas de simulación no requiere necesariamente grandes presupuestos ni infraestructura sofisticada, si no de interés genuino en investigación.

La simulación clínica ha recorrido un largo camino. Ha pasado de ser una curiosidad tecnológica o novedad a convertirse en un pilar central de la formación de profesionales en ciencias de la salud (Cook et al., 2011; Hayden et al., 2014). Pero ese reconocimiento no es la cima; es un escalón de una larga escalera que exige mayor rigor, profundidad, compromiso y honestidad intelectual. Los trabajos de Issenberg et al. (2005), McGaghie et al. (2010, 2011), Cook et al. (2011, 2013, 2014) y Cheng et al. (2016, 2020) no solo nos han aportado evidencia; modelaron una forma de hacer preguntas y de buscar respuestas que debería inspirar a toda la comunidad.

Para finalizar la pregunta de ¿por qué debemos investigar en simulación? Da una respuesta sencilla pero exigente: por nuestro estudiantado, los pacientes y para que las decisiones que se tomen estén fundamentadas en la mejor evidencia disponible. Aunque requiere tiempo, formación, recursos, colaboración y, ante todo, la convicción de que investigar no es un complemento de la simulación clínica, sino su condición de desarrollo y trascendencia.

Hugo Erick Olvera Cortés

Editor en Jefe | dr.heolvera@facmed.unam.mx

Filiación institucional:

Departamento de Integración de Ciencias Médicas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México

ORCID:

0000-0002-3373-9608

Sección: Editorial | **Recibido:** 11 de mayo, 2026 | **Aceptado:** 29 de mayo, 2026

Cómo citar: Olvera Cortés, H. E. (2026). ¿Por qué debemos investigar en simulación clínica?. *REVISTA DE SIMULACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD*, 6, 5-7. 10.22201/fm.30617243e.2026.6.137

Este es un artículo *Open Access* bajo la licencia CC BY - NC - ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Referencias

1. Cheng, A., Eppich, W., Kolbe, M., Meguerdichian, M., Bajaj, K., & Grant, V. (2020). A conceptual framework for the development of debriefing skills: A journey of discovery, growth, and maturity. *Simulation in Healthcare*, 15(1), 55-60. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000398>
2. Cheng, A., Kessler, D., Mackinnon, R., Chang, T. P., Nadkarni, V. M., Hunt, E. A., Duval-Arnould, J., Lin, Y., Cook, D. A., Pusic, M., Hui, J., Moher, D., Egger, M., & Auerbach, M. (2016). Reporting guidelines for health care simulation research: Extensions to the CONSORT and STROBE statements. *Simulation in Healthcare*, 11(4), 238-248. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000150>
3. Cook, D. A. (2014). How much evidence does it take? A cumulative meta-analysis of outcomes of simulation-based education. *Medical Education*, 48(8), 750-760. <https://doi.org/10.1111/medu.12473>
4. Cook, D. A., Brydges, R., Zendejas, B., Hamstra, S. J., & Hatala, R. (2013). Mastery learning for health professionals using technology-enhanced simulation: A systematic review and meta-analysis. *Academic Medicine*, 88(8), 1178-1186. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e31829a365d>
5. Cook, D. A., Hatala, R., Brydges, R., Zendejas, B., Szostek, J. H., Wang, A. T., Erwin, P. J., & Hamstra, S. J. (2011). Technology-enhanced simulation for health professions education: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 306(9), 978-988. <https://doi.org/10.1001/jama.2011.1234>
6. Hayden, J. K., Smiley, R. A., Alexander, M., Kardong-Edgren, S., & Jeffries, P. R. (2014). The NCSBN National Simulation Study: A longitudinal, randomized, controlled study replacing clinical hours with simulation in prelicensure nursing education. *Journal of Nursing Regulation*, 5(2), S1-S40. [https://doi.org/10.1016/S2155-8256\(15\)30062-4](https://doi.org/10.1016/S2155-8256(15)30062-4)
7. Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Lee Gordon, D., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10-28. <https://doi.org/10.1080/01421590500046924>
8. Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
9. McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Cohen, E. R., Barsuk, J. H., & Wayne, D. B. (2011). Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. *Academic Medicine*, 86(6), 706-711. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318217e119>
10. McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Petrusa, E. R., & Scalese, R. J. (2010). A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009. *Medical Education*, 44(1), 50-63. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03547.x>
11. Motola, I., Devine, L. A., Chung, H. S., Sullivan, J. E., & Issenberg, S. B. (2013). *Simulation in healthcare education: A best evidence practical guide*. AMEE Guide No. 82. *Medical Teacher*, 35(10), e1511-e1530. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.818632>
12. Nestel, D., & Bearman, M. (2015). Theory and simulation-based education: Definitions, worldviews and applications. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(8), 349-354. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.05.013>
13. Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.

ARTÍCULOS ORIGINALES

**Certificación ISO 9001:2015 en un centro de
simulación clínica de enfermería: desarrollo,
implementación y resultados**

(9)

Catalina Intriago Ruiz, Laura Rodríguez Cruz

**Estrategia de enseñanza para comunicar
malas noticias en médicos internos de
pregrado basada en simulación clínica y el
protocolo SPIKES**

(19)

Azucena Maribel Rodríguez González,
Zamira Rosales Stevenson, Rosselyn Chio Orta,
Obed Medina-Macías, Enrique Adrian Martinez Cervantes

**Más allá de la pantalla: Un acercamiento
a la evaluación de la comunicación en
telesimulación clínica**

(28)

Andrea Trejo Bautista, Aidee Sánchez Sarmiento,
Fatima Aurora Velasco Vera, Alondra Delgadillo Martínez,
Cassandra Durán Cárdenas, Ana Gabriela Ortiz Sánchez

Certificación ISO 9001:2015 en un centro de simulación clínica de enfermería: desarrollo, implementación y resultados

ISO 9001:2015 Certification in a nursing clinical simulation center: development, implementation and results

Catalina Intriago Ruiz⁽¹⁾ (a) *, Laura Rodríguez Cruz⁽²⁾ (b)

Filiación institucional:

(1) Centro de Enseñanza Clínica Avanzada (CECA) de la FENO-UNAM, México

(2) Profesor de asignatura de la FENO-UNAM, Directora de la Escuela de Enfermería del IMSS del CMN SXXI, México

ORCID:

(a) 0000-0003-0037-6086

(b) 0009-0000-3111-3604

Sección: Artículos originales

Recibido: 11 de diciembre, 2025 | **Aceptado:** 18 de mayo, 2026

Cómo citar:

Intriago Ruiz, C., & Rodríguez Cruz, L. (2026). Certificación ISO 9001:2015 en un centro de simulación clínica de enfermería: desarrollo, implementación y resultados. *REVISTA DE SIMULACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD*, 6, 9-18. 10.22201/fm.30617243e.2026.6.126

Este es un artículo *Open Access* bajo la licencia CC BY - NC - ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Resumen

Introducción: Los centros de simulación se han consolidado como entornos estratégicos en la educación en ciencias de la salud, no obstante, su efectividad depende en gran medida de la estandarización y el aseguramiento de la calidad mediante procesos de certificación y acreditación, que constituyen marcos sólidos de garantía, eficiencia y confiabilidad. El objetivo de este trabajo es describir la experiencia

de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) para la certificación bajo la norma ISO 9001:2015 en un centro de simulación clínica universitario, analizando los beneficios, retos y resultados obtenidos. **Material y métodos:** Estudio de caso descriptivo del proceso de certificación en un centro de simulación universitario para la formación en enfermería. En la fase diagnóstica se aplicó un análisis deductivo. Para la planificación y elaboración de los procedimientos se utilizó un análisis inductivo, con seguimiento del cumplimiento de requisitos con base en la norma. **Resultados:** En 2023 se inició la estandarización de procedimientos con la fase de análisis, seguido de la sensibilización y difusión. En 2024 se implementó formalmente el sistema, una auditoría documental y asesoría. En 2025 se realiza la auditoría interna generándose un plan de acción correctiva, posterior se realizó la auditoría externa por un organismo certificador. **Discusión y conclusión:** La certificación permitió estandarizar procesos clave, como la planificación académica, control de material, programa de mantenimiento y la evaluación de resultados. La certificación ISO 9001:2015 en centros de simulación clínica contribuye a fortalecer la

* Autor de correspondencia: Catalina Intriago Ruiz | catyintriago@gmail.com

confiabilidad de los procesos, fomenta una cultura de calidad y posiciona al centro como referente académico e institucional. Su implementación requiere un equipo responsable de la operación del sistema, designar un líder del SGC, contar con asesoría especializada, recibir capacitación para auditorías, asegurar el respaldo institucional y de la alta dirección.

Palabras clave: Certificación ISO:9001; gestión de calidad; simulación clínica; certificación; educación en salud.

Abstract

Introduction: Simulation centers have become established as strategic environments in health sciences education; however, their effectiveness depends largely on standardization and quality assurance through certification and accreditation processes, which constitute solid frameworks for guarantee, efficiency, and reliability. The objective of this work is to describe the experience of implementing a Quality Management System (QMS) for certification under the ISO 9001:2015 standard in a university clinical simulation center, analyzing the benefits, challenges, and results obtained. **Materials and methods:** Descriptive case study of the certification process in a university simulation center for nursing training. A deductive analysis was applied in the diagnostic phase. An inductive analysis was used for the planning and development of procedures, with monitoring of compliance with requirements based on the standard. **Results:** In 2023, the standardization of procedures began with the analysis phase, followed by awareness-raising and dissemination. In 2024, the system was formally implemented, along with a document audit and consulting services. In 2025, an internal audit was conducted, resulting in a corrective action plan. Subsequently, an external audit was scheduled by a certifying body. **Discussion and conclusion:** Certification enabled the standardization of key processes, such as academic plan-

ning, materials control, the maintenance program, and results evaluation. ISO 9001:2015 certification in clinical simulation centers contributes to strengthening the reliability of processes, fosters a culture of quality, and positions the center as an academic and institutional leader. Its implementation requires a team responsible for operating the system, the appointment of a Quality Management System (QMS) leader, specialized consulting services, audit training, and ensuring institutional and senior management support.

Keywords: ISO:9001 certification; quality management; clinical simulation; certification; health education.

Introducción

La simulación clínica ha evolucionado como metodología clave en la formación de profesionales de la salud, al facilitar el aprendizaje experiencial y la seguridad del paciente. Sin embargo, para que los centros de simulación funcionen de manera eficaz y confiable, requieren procesos de gestión estandarizados y aseguramiento de la calidad a través de procesos de certificación y acreditación (Moreno et al., 2024).

La expansión de estos entornos demanda procesos de certificación y acreditación que garanticen calidad, homogeneidad y pertinencia de las experiencias educativas (Watts et al., 2021). Para ello, es esencial atender tres niveles complementarios: Certificación de sistemas de gestión, para afianzar la calidad institucional y optimizar la eficiencia organizacional; la acreditación de programas académicos, que garantiza rigor curricular y validados con estándares internacionales, y la Certificación de educadores en simulación, que fortalece competencias pedagógicas y técnicas en simulación.

Para iniciar los procesos de certificación y acreditación, es necesario mantener un sistema de gestión que garantice la atención bajo estándar

res internacionales. En este contexto, la norma ISO 9001:2015 se ha convertido en un marco internacional para garantizar Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) basados en mejora continua, satisfacción del cliente y enfoque en riesgos (Moreno et al., 2024). La norma ISO 9001:2015 es el estándar más difundido. Estudios recientes evidencian beneficios en la estandarización de procesos, cultura de mejora continua y gestión de riesgos en centros de simulación europeos y latinoamericanos (Tebar et al., 2021; Franchina et al., 2023).

Aunque existen reportes sobre su aplicación en hospitales y servicios de salud, aún son limitadas las publicaciones que documentan su implementación en centros de simulación clínica, los resultados y beneficios en el contexto educativo, por lo que dar a conocer una experiencia de este tipo contribuye a tomar la decisión de implementarla y facilitar el proceso de conlleva.

La certificación ISO 9001:2015 en centros de simulación clínica constituye una estrategia para estandarizar procesos, garantizar la mejora continua y fortalecer la calidad académica; utiliza un enfoque basado en procesos al combinar el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PDCA) y el pensamiento basado en riesgos, esto sirve como elemento que mejora el rendimiento general y proporciona una base sólida para iniciativas de desarrollo sostenible, esto se ajusta a un centro de simulación universitario que debe contender con atención continua, aumento en el rendimiento y resolución de problemas (ISO, 2015). El objetivo de este trabajo es describir el desarrollo sobre la implementación y certificación del SGC bajo ISO 9001:2015 en un centro de simulación clínica universitario, describiendo los principales resultados, beneficios, retos del proceso y resultados alcanzados.

Procesos de acreditación y certificación

Los centros de simulación forman parte de instituciones educativas o de salud, uno de sus objetivos es el de desarrollar competencias para la seguridad del

paciente durante el proceso del cuidado de la salud, a través de prácticas de formación con actividades de simulación con objetivos claros, en un entorno seguro y controlado. Es así como los centros de simulación deben tener una base sólida y el respaldo que garantice que toda actividad se lleva a cabo con la calidad educativa que se requiere y bajo estándares internacionales, que reconocen esa calidad.

Para reconocer que estos procesos garantizan la calidad en los centros de simulación, se puede obtener a través de integrar la certificación de sistemas de gestión, la acreditación de programas académicos y certificación de educadores, con énfasis en marcos internacionales y experiencias recientes.

1. Certificación de sistemas de gestión

La certificación de los sistemas de gestión en los centros de simulación asegura que las instituciones cuenten con procesos estandarizados, orientados a la mejora continua y a la satisfacción de usuarios y estudiantes. La norma ISO 9001:2015 se ha convertido en el referente más extendido en este ámbito, ya que proporciona un marco para documentar, implementar y evaluar procedimientos de gestión de la calidad (*International Organization for Standardization [ISO]*, 2015). En el contexto educativo, esta certificación fortalece la confiabilidad institucional y garantiza que los procesos formativos y administrativos se desarrollen con criterios de eficacia, seguridad y calidad.

2. Acreditación de programas académicos en simulación

La acreditación de programas se enfoca en evaluar la pertinencia, coherencia pedagógica y resultados de las actividades en simulación clínica. Diversos organismos internacionales, como la *Society for Simulation in Healthcare* (SSH), han desarrollado marcos de acreditación que incluyen estándares en áreas como, diseño curricular, evaluación del aprendizaje, investigación, ética y mejora continua (SSH, 2022).

Este tipo de acreditación otorga reconocimiento externo, valida la calidad académica y posiciona a los programas como referentes en educación basada en simulación.

La Federación Latinoamericana de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente (FLASIC), ofrece la acreditación de los centros de simulación para asegurar que cumplan con los requerimientos mínimos establecidos para brindar la formación de profesionales de la salud, donde considera aspectos de gestión como la mejora continua y acercar a estándares de calidad propios en el contexto latinoamericano (FLASIC, 2022).

Otro proceso que considera la calidad educativa es el reconocimiento de la *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* (INACSL) con su programa de *Healthcare Simulation Standards Endorsement* que reconoce a las instituciones y prácticas de atención a la salud que han demostrado excelencia en la aplicación de los cuatro estándares de simulación: *prebriefing*, *facilitación*, *integridad profesional* y *debriefing* (INACSL, 2021). Los estándares actuales integran diseño curricular, recursos, investigación, ética y mejora continua.

3. Certificación de educadores en simulación

El rol del educador en simulación es central, pues requiere competencias específicas en diseño de escenarios, conducción de *debriefing*, manejo de tecnología y evaluación formativa. Por ello, se han implementado procesos de certificación que acreditan la idoneidad y profesionalización del docente. Ejemplo de ello es el *Certified Healthcare Simulation Educator* (CHSE) y *Certified Healthcare Simulation Educator-Advanced* (CHSE-A) otorgados por la SSH, que evalúan conocimientos, habilidades y experiencia del educador en simulación clínica (Gore, 2025). Este tipo de certificación asegura que los facilitadores cuenten con competencias pedagógicas y técnicas, garantizando la calidad de las experiencias de aprendizaje (Elendu et al., 2024).

FLASIC cuenta con el Programa de Evaluación y Certificación Docente en Simulación Clínica (FLASIC, 2024) para certificar y evaluar docentes que utilizan la simulación clínica como estrategia educativa en ciencias de la salud. Esto, como resultado de un proceso de construcción y validación de competencias para el desempeño educativo en simulación clínica (Fraga, 2024) en el contexto latinoamericano, con 6 categorías de competencias en: diseño y facilitación de experiencias de aprendizaje, ética y profesionalismo, gestión y organización, liderazgo y trabajo en equipo, desarrollo profesional continuo y compromiso con la comunidad de simulación.

En síntesis, los procesos de certificación y acreditación en centros de simulación deben contemplar tres niveles complementarios: los sistemas de gestión que aseguran la calidad organizacional, la acreditación de programas que valida la pertinencia académica y la certificación de educadores que profesionaliza la enseñanza. Integrar estas dimensiones favorece no solo la excelencia académica, sino también la seguridad del paciente y el prestigio institucional en el ámbito de la educación en salud. Es de resaltar que todos ellos consideran que la gestión y organización sustenta toda la actividad que se lleven a cabo en los centros de simulación y permite el desempeño de los integrantes del equipo sea con enfoque de la mejora continua.

Material y métodos

Estudio de caso descriptivo basado en el desarrollo del proceso de certificación bajo la norma ISO 9001:2015, su implementación y análisis de indicadores de gestión para la certificación de un centro de simulación universitario dedicado a la formación de enfermería.

El Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) fue implementado en el Centro de Enseñanza Clínica Avanzada (CECA) de la Facultad de Enfermería y

Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con base a los requisitos de la norma y se desarrolló en fases.

La fase de análisis del contexto se realizó con el análisis deductivo e inductivo para identificar los procesos que se llevan a cabo en el CECA, con la visión de quién es el usuario (cliente) y qué servicios (procesos) se ofrecen para su atención. En este mismo se elaboró la matriz de análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) y acciones CAME (Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar), que derivaron a la matriz de riesgos, donde se categorizaron por su probabilidad de ocurrencia y el impacto en el sistema. Este enfoque es esencial para analizarlo y debe estar presente en toda la fase de análisis, lo que permite establecer acciones con anticipación para mitigar o corregir.

En la fase de planificación, se procedió a la elaboración del manual de calidad donde se establecieron los procesos, objetivos de calidad, la política de calidad, el desarrollo de los procedimientos con su estandarización y el sistema de evaluación. El manual de calidad es la guía y delinea el SGC, define cada proceso y sus procedimientos, además del alcance del sistema. Las auditorías lo usan para identificar las entradas (insumos), el proceso y salidas (el producto). También se utiliza como, punto de partida para la revisión de la documentación de los procedimientos como evidencia del cumplimiento de los requisitos de la norma.

En esta misma fase se realizaron acciones de comunicación a la comunidad sobre la implementación del SGC en el CECA. La organización del profesorado de la facultad es en academias, por lo que, la estrategia fue través de reuniones con los presidentes de academia y coordinadores de asignatura para presentar el proyecto, las acciones y su colaboración en el proceso. La sensibilización de la comunidad resulta esencial para el cambio organizacional (Córdoba, 2019), por ende, debe darse su importancia, abrir y mantener canales de comunicación efectivos, siendo este un requisito de la norma.

Para la fase de implementación, durante el semestre 2024-1 (año 2023), se desarrollaron cada

uno de los procedimientos a través del uso de los formatos estandarizados y se inició la documentación del sistema. Esto permitió identificar elementos de mejora y adecuación de la matriz de riesgo por los eventos identificados en la fase de implementación. Es así como en el semestre 2024-2 (2024) se consideró como inicio del SGC; aplicando todos los procedimientos, su documentación y seguimiento, con el fin de prepararnos para la primera auditoría.

En la fase de evaluación se presentó toda la documentación del SGC del CECA a la Coordinación de Gestión para la Calidad de la Investigación (CGCI) de la UNAM para una auditoría documental, con el objetivo de verificar como se cumple con los requisitos de la norma y acciones de mejora. Como resultado de esta auditoría, en el dictamen se encontraron diferentes hallazgos y se recomendó la asesoría por parte de la CGCI y acompañamiento que se brindó por la coordinación. Se hicieron cambios y ajustes al manual de calidad, a los procesos y procedimientos, además de agregar procedimientos de gestión y operativos.

Con estos ajustes se implementó el SGC para el semestre 2025-1, llevándose a cabo la auditoría interna por parte de la CGCI, la cual derivó un plan de reacción para atender los hallazgos y acciones de mejora. Al considerar como cumplidas las recomendaciones se dio paso a la solicitud de la auditoría externa por un centro certificador externo a la universidad para el semestre 2025-2.

Un requisito indispensable dentro de un SGC es el apego al marco ético para implementar acciones de mejora; se requiere de transparencia, y analizar los resultados y la evaluación para identificar acciones de mejora. No se utilizó información ni manejo de datos sensibles de parte de los usuarios. Un enfoque de mejora requiere el reconocimiento de todos los aspectos que intervienen durante la gestión. Es así como, una sugerencia, una queja o recomendación derivan en acciones de mejora. Por ello, todo el sistema debe evaluarse desde diferentes puntos de vista para identificar todo aquello que se pueda mejorar y así garantizar la calidad en la aten-

ción. Identificar una oportunidad de mejora es una visión distinta que encontrar errores y tratar de ocultar o corregir, y esto incluye el enfoque de riesgo que permite planear acciones para mitigar y contar con el plan para mantener la integridad del sistema.

Resultados

Como resultado de la incorporación de un SGC se establecieron tres procesos. Se considera como usuario en los tres procesos al alumnado y el profesorado, en uno de ellos. Por lo que la evaluación se dirigió a cada usuario y proceso (cuadro 1).

El proceso de apoyo a la docencia hace referencia al apoyo en el diseño hasta la implementación de prácticas basadas en simulación que se imparten al alumnado de la facultad. Los otros dos son procesos relacionados con la impartición de cursos y talleres que van desde su implementación hasta su evaluación, y están relacionados con actividades de simulación clínica. Un procedimiento importante que impacta a los tres procesos es el diseño de acti-

vidades con simulación que establece los lineamientos para su desarrollo, implementación y evaluación, con apego a estándares de buenas prácticas de simulación para las prácticas, curso y talleres.

Tras el análisis del contexto, se realizó la matriz de riesgo donde se detectaron 12 riesgos de impacto bajo, un medio y un crítico, con base a la probabilidad de ocurrencia (muy probable, probable y poco probable) y al impacto (bajo, medio o crítico) al SGC. De ahí se establecieron las acciones para mitigar; cada semestre se hace el reporte y se actualiza la matriz con las experiencias presentadas.

En el desarrollo del manual de calidad se definió la política de calidad que se alinee al de la facultad. Sus objetivos están en función del cumplimiento de las actividades de implementación del plan de estudios y del nivel de satisfacción de los usuarios, por lo que se desarrollaron seis procedimientos de gestión y siete procedimientos operativos.

El sistema de evaluación implica la medición de la percepción del alumnado en los tres procesos y el profesorado evalúa el proceso de apoyo

Cuadro 1. Procesos del SGC del CECA de la FENO UNAM, con los procedimientos, sistema de evaluación y la meta

Proceso	Procedimiento	Encuesta de evaluación	Meta
Apoyo a la docencia	Desarrollo de prácticas	Satisfacción y autoconfianza del alumnado	90%
	Proceso de Solicitud y Desarrollo de Prácticas	Satisfacción del profesorado	90%
	Desarrollo de prácticas	Evaluación de las competencias docentes del instructor	90%
Implementación de cursos	Programación y Desarrollo de cursos	Evaluación del PPCR (Programa Preogresivo de Cursos de Reanimación) por el alumnado	90%
Implementación de talleres	Programación y Desarrollo de talleres	Satisfacción del alumnado	90%

Fuente: Informe SGC del Centro de Enseñanza Clínica Avanzada, 2025

a la docencia con un instrumento para evaluar el desempeño del equipo académico que atiende a los usuarios, además del sistema interno de evaluación de desempeño, donde el equipo académico se evalúa para identificar áreas de oportunidad de mejora.

Desde el semestre 2024-1 hasta el 2025-2 se ha hecho la evaluación de la función del SGC y en cada semestre se presentó a la dirección el informe de resultados del SGC, permitiendo tomar decisiones para acciones de mejora. El alcance de los objetivos de calidad se ha mantenido en dos de ellos y en uno se presentó mejora por acciones que se implantaron (Cuadro 2). Se observó que se mantuvo el cumplimiento de uno de los objetivos y en el otro se incrementó a un nivel más alto hacia la meta, se destaca que se mantiene la satisfacción de usuarios, aun con el alto volumen de actividades de simulación que se llevan a cabo en el CECA.

Se procedió a solicitar la auditoría interna para el semestre 2025-2 que emitió como hallazgos: cinco no conformidades y cuatro mejoras, que le siguió un plan de reacción que fue aceptado, por lo que, dieron el visto bueno para continuar con el proceso de certificación.

Para el semestre 2026-1 se solicita la auditoría externa por un órgano certificador, para la obten-

ción de la certificación. En esta auditoría solo se observó una acción de mejora y el dictamen establece que se cumple con los requisitos de la norma, por lo cual se hizo acreedor a la Certificación bajo los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 del 9 de octubre de 2025 al 8 de octubre de 2028, con dos vigilancias anuales. Además, en la ceremonia de la recepción del certificado, como testigo de honor estuvo presente la secretaria general de la UNAM, así también la CGCI que entregó el reconocimiento de Calidad UNAM por el logro obtenido. Se resalta que es el primer centro dedicado a la docencia que logra esta certificación.

El proceso de implementación de un SGC para la certificación permitió estandarizar procedimientos clave (planificación académica, programa de mantenimiento, control de material y equipo), establecer un sistema de evaluación integral y reconocer oportunidades de mejora a través de evaluación de los usuarios. Todo esto permite tener una base sólida para seguir con los procesos de certificación y acreditación en el ámbito de la calidad educativa.

Cuadro 2. Objetivos de calidad del SGC del CECA-FENO, resultados del alcance de las metas durante los semestres en que se implementó

Objetivos de la calidad	Resultado esperado	2024-2	2025-1	2025-2
Lograr que el 90% de las prácticas curriculares en los centros de enseñanza se realicen conforme lo programado	90%	87.5%	95%	99%
Lograr que el 90% de los cursos y talleres en los centros de enseñanza se realicen conforme lo programado	90%	92.2%	96%	100%
Satisfacer semestralmente el 90% de las necesidades y expectativas de los clientes	90%	93.4%	94%	93.6%

Fuente: Informe del SGC del Centro de Enseñanza Clínica Avanzada, 2025

Discusión

La certificación ISO 9001:2015 en centros de simulación clínica garantiza procesos más confiables, fomenta la cultura de calidad y posiciona al centro como referente académico e institucional. Se ha consolidado como el estándar más empleado para certificar sistemas de gestión de calidad en centros de simulación, después de la acreditación internacional de los programas de simulación. Estudios recientes reportan beneficios significativos en la estandarización de procesos, mejora continua y satisfacción de usuarios (Tebar et al., 2021). En centros de simulación, la implementación de ISO 9001:2015 junto con otra metodología permitió mayor eficiencia y reducción de errores en el flujo académico y logístico para la adopción de una cultura de calidad (Córdoba, 2019).

Los hallazgos muestran que la integración de los tres procesos genera un modelo de excelencia en simulación clínica. La ISO 9001:2015 ofrece una base de gestión sólida; la acreditación de programas SSH legitima el componente académico y curricular; mientras que la certificación de educadores asegura la calidad en la práctica docente (Moreno et al., 2024).

A pesar de los beneficios, los principales retos identificados incluyen: la necesidad de recursos económicos, capacitación del personal en gestión de calidad y la sostenibilidad a largo plazo de las certificaciones (Tebar et al., 2021).

Conclusión

En el proceso de implementar un sistema de gestión de la calidad se enfrentaron retos significativos: resistencia inicial del personal sobre todo en la estandarización de procedimientos, necesidad de capacitación continua y costos asociados al proceso de mantenimiento y los propios de la certificación. Estos hallazgos coinciden con estudios que señalan que la sostenibilidad de los SGC depende de la

formación constante y el compromiso institucional (Petryk et al., 2023). En términos estratégicos, contar con esta certificación posiciona al centro no solo como referente educativo, sino también como aliado institucional en procesos de acreditación académica y cooperación internacional.

Para enfrentar la atención de más de 2,400 alumnas y alumnos de la facultad que participan en diferentes actividades con simulación para el desarrollo y fortalecimiento de habilidades, y atender las necesidades del profesorado, requiere de un esfuerzo e interés de toda la organización que sostiene al SGC y lograr mantener la calidad no solo de la gestión, también de la calidad educativa. Por lo que, al implementar un SGC pone a prueba a las instituciones y permite prepararse para cualquier proceso de certificación o acreditación, debido a que la institución demuestra el interés por la mejora en la calidad de la educación en toda la organización desde su gestión.

La certificación y acreditación de centros de simulación clínica deben abordarse como un proceso integral y complementario que considere la gestión organizacional, el rigor académico y la profesionalización docente. La adopción de estos procesos fortalece la excelencia educativa, aumenta la confianza institucional y contribuye a la seguridad del paciente. Su implementación requiere un equipo responsable de la operación del sistema, designar un líder del SGC, contar con asesoría especializada, recibir capacitación para auditorías y asegurar el respaldo institucional y de la alta dirección, para tomar acciones que impactaran en todo el proceso educativo.

Se recomienda promover estrategias de formación continua, investigación aplicada y cooperación internacional para expandir el impacto de estos marcos de calidad en la simulación clínica.

Agradecimientos: A la directora de la FENO, la Mtra. Rosa Amarilis Zarate Grajales, por todo el apoyo y confianza depositada en las autoras para alcanzar a cumplir con este proyecto, denotando su interés por

la mejora de la calidad de la docencia. A la Coordinación de Gestión para la Calidad de la Investigación por todo el acompañamiento durante casi dos años.

Financiamiento: El proyecto se realizó dentro de la organización de la Facultad de Enfermería y Obstetricia (FENO) y de los recursos de su presupuesto para los gastos generado en el proceso de certificación.

Conflicto de intereses: Se declara que no hay conflicto de intereses en este trabajo, se realizó en cumplimiento en la obra determinada y para el alcance de las metas del PDI (Programa de Desarrollo Institucional) de la FENO.

Referencias

1. Córdoba-Pérez, D.F., & Leandro-Sandí, A. C. (2019). Implementación de un sistema de gestión de la calidad en un hospital de simulación. *Revista CFIA*. <https://revista.cfia.or.cr/implementacion-de-un-sistema-de-gestion-de-calidad-en-un-hospital-de-simulacion/>
2. Federación Latinoamericana de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente (2022). Acreditación. <https://www.flasic.org/acreditaci%C3%B3n>
3. Federación Latinoamericana de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente (2024). Programa de Evaluación y Certificación Docente en Simulación Clínica. <https://www.flasic.org/certificaci%C3%B3n>
4. Fraga-Sastrías, J. M., Miranda E., Gentile, A., Vaccari, A., Ferrero, F. (2024). Consenso latinoamericano sobre competencias de los educadores en simulación. Comunicado de la Comisión de Certificación de FLASIC. *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*, 6(3), 110–118. <https://doi.org/10.35366/118837>
5. Franchina, V., Stabile, S., Cenna, R., Mannozi, F., Federici, I., Testoni, S., Sinno, V., & Cagnazzo, C. (2023). ISO 9001:2015 standard implementation in clinical trial centers: An exploratory analysis of benefits and barriers in Italy. *Contemporary Clinical Trials Communications*, 33, 101104. <https://doi.org/10.1016/j.conctc.2023.101104>.
6. Gore, T. (2025). Educador certificado en simulación de atención médica (CHSE y CHSE-A). <https://www.healthysimulation.com/chse-certified-healthcare-simulation-educator/>
7. International Organization for Standardization (ISO). (2015). ISO 9001:2015 Quality management systems—Requirements. <https://www.iso.org/standard/62085.html>
8. International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning (2021). Healthcare simulation standards endorsement. <https://www.inacsl.org/endorsement-program>
9. Elendu, C., Amaechi, D. C., Okatta, A. U., Amaechi, E. C., Elendu, T. C., Ezeh, C. P., & Elendu, I. D. (2024). The impact of simulation-based training in medical education: A review. *Medicine*, 103(27), e38813 <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000038813>
10. Moreno Mieles, A. E., Galarza López, J., & Alcívar Moreira, I. M. (2024). Development of clinical simulation programs and their importance in the accreditation of simulation centers. *Salud, Ciencia y Tecnología*. 4, 595 <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024.595>
11. Petryk, S., Andrieiev, I., Tishko, D., Kurbanov, A., & Yunger, V. (2023). The effectiveness of quality management strategies in health care organizations: an analysis of quality standards implementation and clinical performance improvement. *Amazonia Investiga*, 12(68), 333-345. <https://doi.org/10.34069/AI/2023.68.08.31>
12. Society for Simulation in Healthcare (SSH). (2022). Accreditation standards. <https://www.ssih.org>



13. Tebar-Betegón, M. A., et al. (2021). Quality management system implementation based on Lean principles and ISO 9001:2015 standard in an advanced simulation centre. *Clinical Simulation in Nursing*, 51, 28 – 37. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.11.002>
14. Watts, P., McDermott, D. S., Alinier, G. Charnetski, M., Anderson, J., Horsley, E., Meakim, C., & Nawathe, P. (2021). Healthcare Simulation Standards of Best Practice™. *Clinical Simulation in Nursing*, 58(1):14-21 <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.009>.

Estrategia de enseñanza para comunicar malas noticias en médicos internos de pregrado basada en simulación clínica y el protocolo SPIKES

Teaching strategy for communicating bad news in undergraduate medical interns based on clinical simulation and the SPIKES protocol

Azucena Maribel Rodríguez González⁽¹⁾*, Zamira Rosales Stevenson⁽¹⁾ (b), Rosselyn Chio Orta⁽¹⁾ (c), Obed Medina-Macías⁽⁴⁾ (d), Enrique Adrian Martinez Cervantes⁽¹⁾ (e)

Filiación institucional:

(1) Universidad de Monterrey, México

ORCID:

(a) 0000-0001-9541-2048

(b) 0009-0007-4314-7087

(c) 0009-0000-0473-1933

(d) 0000-0002-8697-752X

(e) 0000-0003-0639-9430

Sección: Artículos originales

Recibido: 02 de septiembre, 2025 | **Aceptado:** 20 de mayo, 2026

Cómo citar:

Rodríguez González, A. M., Rosales Stevenson, Z., Chio Orta, R., Medina-Macías, O., & Martinez Cervantes, E. A. (2026). Estrategia de enseñanza para comunicar malas noticias en médicos internos de pregrado basada en simulación clínica y el protocolo SPIKES. *REVISTA DE SIMULACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD*, 6, 19-27. 10.22201/fm.30617243e.2026.6.114

Este es un artículo *Open Access* bajo la licencia CC BY - NC - ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Resumen

Introducción: Comunicar malas noticias es una tarea común en médicos. Una noticia inadecuada no solo afecta la relación médico-paciente, sino que también puede tener implicaciones legales. **Objetivo:** Evaluar el efecto de una intervención educativa

con simulación para comunicar malas noticias por médicos internos de pregrado. **Material y métodos:** Ensayo clínico aleatorizado. Realizado en médicos internos de pregrado. Muestreo aleatorio simple. Al grupo experimental se impartió un taller de 3 sesiones de 1.5 horas, por un médico tanatólogo. Módulos del taller: importancia de comunicar adecuadamente malas noticias, protocolo SPIKES y revisión de escenarios reflexivos. Grupo control continuó con su formación habitual. Se evaluó a los estudiantes el apego al protocolo SPIKES a través de simulación clínica, por un comité de expertos a través de simulación. Aprobado por comité de ética e investigación. **Resultados:** El grupo experimental se conformó por 18 internos y el grupo control 24. El 56.1% recibieron alguna enseñanza para dar malas noticias médicas en la universidad. El 39% ha informado alguna mala noticia médica durante su internado, en promedio 3.25 (DE 2.6). El grupo experimental mejoró su capacidad para comunicar malas noticias ($p < 0,001$), lidiar con las emociones del paciente ($p < 0,007$) y en las fases de SPIKES: 1) Preparación de la entrevista, 3) reconociendo cuánto quiere conocer el paciente

* Autor de correspondencia: Azucena Maribel Rodríguez González | azucena1078@gmail.com

y 5) respondiendo a las emociones del paciente ($p < 0,05$). **Discusión:** La limitada formación en comunicación de malas noticias durante el pregrado evidencia la necesidad de incorporarla en los planes de estudio, resaltando la relevancia de la empatía y los desafíos emocionales del médico. Asimismo, la simulación se posiciona como herramienta formativa y estratégica para evaluar estas competencias. **Conclusiones:** La intervención educativa mejoró pasos 1, 3 y 5 del protocolo SPIKES. Además, de la capacidad para dar malas noticias médicas y lidiar con las emociones del paciente y sus familiares.

Palabras clave: Simulación; estudiante; relación médico - paciente; profesionalismo.

Abstract

Background: Breaking bad news is a common task for doctors. Inadequate communication not only affects the doctor-patient relationship but can also have legal implications. **Objectives:** Evaluate the effect of an educational intervention using clinical simulation on the communication of bad news by undergraduate medical interns. **Methods:** Randomized clinical trial conducted in undergraduate medical interns, using a simple random sampling. The experimental group participated in a 3-session workshop, each lasting 1.5 hours, imparted by a thanatologist. The workshop included three key lectures: the importance of effectively breaking bad news, the SPIKES protocol, and reviewing reflective scenarios. The control group continued with their usual training. Students' adherence to the SPIKES protocol was assessed through clinical simulation by a committee of experts through simulation. The study was approved by the ethics and research committee. **Results:** The experimental group consisted of 18 undergraduate medical interns and the control group included 24. A total of 56.1% had received some form of training on delivering bad news during medical school. Additionally, 39% had delive-

red bad news during their internship, with an average of 3.25 times (SD 2.6). The experimental group improved their ability to communicate bad news ($p < 0.001$), manage the patient's emotions ($p < 0.007$), and in the following SPIKES steps 1) Setting up the interview, 3) Recognizing how much the patient wants to know, and 5) Responding to the patient's emotions ($p < 0.05$). **Discussion:** The limited training in communicating bad news during undergraduate programs highlights the need to incorporate it into curricula, highlighting the importance of empathy and the emotional challenges of physicians. Simulation is also positioned as a training and strategic tool for assessing these skills. **Conclusions:** The educational intervention improved steps 1, 3, and 5 of the SPIKES protocol, enhanced the ability to effectively deliver bad medical news, and fostered greater empathy while improving their capacity to manage the emotions of both patients and their families.

Keywords: Simulation; student; doctor- patient relationship; professionalism.

Introducción

Comunicar malas noticias es una tarea rutinaria pero desafiante para los médicos, se define como una información que conlleva un gran peso emocional y tiene el potencial de cambiar las perspectivas personales (Buckman, 1984).

Comunicar malas noticias tiene un gran impacto emocional para el médico, genera estrés y temor a ser culpado (66.9%) y a las reacciones de los pacientes (58.6%) (Brito & Darlic, 2020; Vidigal Soeiro et al., 2022). Además, los obstáculos del sistema, como la falta de tiempo y el colapso de los servicios (Flores-Funes et al., 2020), las interrupciones durante la comunicación de la noticia (Baile et al., 2000) y los factores socioculturales del paciente y su familia (Cerrón-Apívilhuasco & Loria-Castellanos, 2021) dificultan aún más este proceso. Asimismo, la formación en habilidades de comunicación y el estado emocio-

nal del médico influyen en su desempeño (Brown et al., 2014; Garrido Molina, 2020).

A pesar de su importancia, la enseñanza formal de esta competencia es limitada (Garrido Molina, 2020). En España, el 67.5% de los estudiantes recibió formación y, de estos, 37.5% no se sentía preparado; además, el conocimiento de protocolos como SPIKES (35%) y ABCDE (25.8%) fue escaso (Mayo et al., 2020). En Brasil, el 83.3% de los estudiantes no había recibido capacitación y sólo el 21.7% atendió apropiadamente las necesidades emocionales de los pacientes (Rosa Isquierdo et al., 2021).

La habilidad de comunicar una mala noticia es considerada esencial por el 85.5% de los médicos (Brito & Darlic, 2020), ya que una comunicación adecuada minimiza el dolor del paciente (Garrido Molina, 2020), facilita la toma de decisiones informadas (Brito Guerrero et al., 2024) y previene consecuencias emocionales y legales negativas (Gordillo Navas et al., 2020). Entre las estrategias formativas, la simulación clínica destaca por proporcionar un entorno seguro para el aprendizaje (Vermylen et al., 2019). Esta metodología alcanza niveles satisfactorios de percepción estudiantil (76%) y mejora competencias como razonamiento clínico (98%) y toma de decisiones (95%) (Villegas Stellyes et al., 2021).

Diversos protocolos de notificación, como SPIKES (*Setting, Perception, Invitation, Knowledge, Empathy, Summary*) o su versión en castellano EPI-CEE, guían a los médicos en el proceso de informar malas noticias, buscando disminuir el sufrimiento del paciente y fortalecer la relación médico-paciente (Baile et al., 2000).

En la práctica médica el comunicar malas noticias es algo común; sin embargo, esto no deja de ser una labor complicada, principalmente en estudiantes de medicina. Esta comunicación genera un gran impacto emocional en el paciente y/o su familia, donde incluso pueden presentarse emociones como enojo, agresiones, entre otras. Por lo tanto, el médico debe contar con las competencias necesarias para enfrentar estas situaciones, ya que una inadecuada notificación puede incluso tener impli-

caciones legales, destruyendo la relación médico – paciente, por lo que el objetivo de este estudio es evaluar una intervención educativa con simulación clínica sobre la comunicación de malas noticias en médicos internos de pregrado.

Métodos

Se realizó un ensayo clínico controlado aleatorizado. Se incluyeron médicos internos de pregrado pertenecientes a la Universidad de Monterrey. Se excluyeron estudiantes incapacitados o que se encontraban de vacaciones, y se eliminaron aquellos que no cumplieron con la asistencia a la intervención educativa y encuestas incompletas. Fue aprobado por el comité de investigación de la universidad de estudio (19112020 - EM - CI).

Se invitó a los internos de pregrado a participar en el estudio. Aquellos que firmaron el consentimiento informado fueron aleatorizados para integrarse ya sea al grupo experimental, que recibiría una intervención educativa, o al grupo control, que cursaría el programa habitual del internado.

De manera paralela, se solicitó al coordinador del Centro de Simulación Clínica que calendarizará a los estudiantes de ambos grupos (experimental y control) y elaborará distintos guiones en los cuales los internos debían comunicar una mala noticia médica durante una consulta simulada con pacientes estandarizados.

Posteriormente, todos los participantes de ambos grupos respondieron un primer instrumento, que consistió en una encuesta diseñada para explorar su percepción sobre la importancia de desarrollar la competencia de comunicar malas noticias médicas durante la carrera, la formación académica recibida en este tema en la universidad, la utilidad de aprender una estrategia para llevar a cabo este tipo de comunicaciones y su experiencia previa informando malas noticias médicas (número de veces y tipos de noticias comunicadas).

En el caso del grupo experimental, antes de la intervención educativa se aplicó una encuesta para explorar su percepción sobre su capacidad para comunicar malas noticias, así como su comodidad al manejar las emociones del paciente y su familia. Posteriormente, este grupo recibió una intervención educativa que consistió en un taller presencial de tres sesiones, cada una con una duración de 1.5 horas e impartida por un médico con formación en tanatología. La competencia a desarrollar fue comunicar malas noticias médicas de manera eficaz, empática y estructurada, aplicando el protocolo SPIKES, con el fin de acompañar al paciente y su familia y fortalecer la relación médico - paciente. Las sesiones del taller consistieron en: 1) la importancia de comunicar adecuadamente malas noticias: como estrategia didáctica se utilizó videograbaciones para sensibilizar a los estudiantes y microteaching para desarrollar habilidades en comunicación cómo hacer silencios, validar emociones, etc., 2) el protocolo SPIKES: donde se realizó role play y feedback estructurado, y 3) la revisión de escenarios reflexivos: con discusión y análisis de los casos. Y al concluir el taller, se les volvió a aplicar la encuesta que respondieron al inicio de la intervención educativa, adicionalmente se les preguntó si la intervención educativa contribuyó a reducir el nivel de estrés y los aspectos que consideraron más relevantes de lo aprendido durante la intervención.

Mientras que el grupo control cursó su internado de forma habitual de acuerdo con la normativa y se les proporcionó la misma encuesta que respondió el grupo experimental previo a la intervención educativa relacionada a su capacidad para comunicar malas noticias, así como su comodidad al manejar las emociones del paciente y su familia.

Posteriormente, todos los internos de pregrado de ambos grupos se presentaron en la fecha y hora asignadas en el Centro de Simulación para realizar una evaluación por medio de simulación con pacientes estandarizados, de duración aproximada de 15 minutos y se utilizaron guiones relacionados con fallecimientos o diagnósticos de mal pronóstico.

Las simulaciones fueron videograbadas y enviadas a un comité de expertos, quienes evaluaron el desempeño de los estudiantes con base en su apego al protocolo SPIKES donde se preguntó acerca del cumplimiento de los seis pasos: 1) Preparar la entrevista, 2) Descubrir que sabe y no sabe el paciente, 3) Qué quiere saber el paciente 4) Comunicar la mala noticia, 5) Responder a las emociones del paciente y, 6) Diseñar un plan terapéutico a seguir. Los expertos respondieron mediante una escala tipo Likert de cuatro opciones, que iba de “muy de acuerdo” a “muy en desacuerdo”.

El comité de expertos estuvo integrado por profesores con formación en tanatología, quienes participaron de manera voluntaria. Previamente, fueron convocados a una reunión con el propósito de homologar el sistema de evaluación.

Finalmente, la información recolectada fue resguardada por el investigador principal para su posterior análisis.

Se realizó un análisis exploratorio de los datos en las variables cuantitativas utilizando medidas de tendencia central y dispersión, y en las variables cualitativas las frecuencias absolutas y relativas con la finalidad de realizar un análisis descriptivo de la muestra. Posteriormente, se realizó un análisis inferencial utilizando el programa Statistical Product and Service Solution (SPSS), versión 25 de International Business Machines (IBM) para Windows, con el propósito de evaluar el efecto de la intervención educativa. Para ello, se compararon los resultados obtenidos entre el grupo experimental y control, considerando un valor de $p < .05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

Participaron 42 médicos internos de pregrado, de los cuales el 51.2% eran mujeres. El 100% de los participantes consideró que comunicar malas noticias médicas es una habilidad que debe enseñarse durante la carrera, y el 100% manifestó que sería útil

contar con una estructura para realizar entrevistas en las que se comunican malas noticias médicas.

El 56.1% reportó haber recibido alguna enseñanza específica sobre cómo dar malas noticias médicas durante su formación universitaria. Asimismo, el 39.0% indicó haber comunicado alguna mala noticia médica durante su internado, con un promedio de 3.25 ocasiones (DE = 2.6). Las noticias más comunes que informaron fueron el fallecimiento de un paciente (14.6%) y el diagnóstico de una enfermedad crónica (14.6%).

La Tabla 1 muestra la autopercepción de los estudiantes que participaron en el grupo experimental sobre su capacidad para comunicar malas noticias médicas, así como su comodidad al manejar las emociones del paciente y/o familiar durante la comunicación de la mala noticia, antes y después de la intervención educativa, junto con el tamaño del efecto.

Los médicos internos que participaron en el grupo experimental mencionaron que el curso ayudó a reducir los niveles de estrés cuando comunica malas noticias al paciente y/o familia (96.8%) y las co-

sas más importantes que aprendió fue ser empático y conocer el protocolo de SPIKES con 25.8% respectivamente.

Los resultados de la evaluación realizada por el comité de expertos respecto a las fases de SPIKES que fueron estadísticamente significativas y el tamaño de efecto se muestran en la Tabla 2.

Discusión

En el presente estudio, el 39% de los médicos internos de pregrado reportó haber comunicado una mala noticia médica, con un promedio de 3.25 ocasiones (DE = 2.6) a lo largo de su internado. En comparación, en un hospital de Estados Unidos se informó que el 78% de los internos (34 de 43) tuvo al menos una interacción mensual en la que comunicó alguna mala noticia; esta diferencia podría deberse a que dicho hospital cuenta con el centro oncológico más activo de la región en Filadelfia (Thomas et al., 2021).

Tabla 1. Cuestionario pre y post intervención en el grupo experimental **n = 18**

Preguntas del cuestionario	Pre intervención (0-10)	Post intervención (0-10)	Valor de p	Tamaño del efecto (d)
¿Cómo se siente acerca de su propia capacidad para dar malas noticias médicas? *	6 (2)	7 (2)	<0,001	1,01
Califique su comodidad al lidiar con las emociones de los pacientes o familiares al notificar malas noticias médicas (Ej., llanto, enojo, negación?) *	5 (3)	7 (2)	0,007	0,63

* Mediana (Rango intercuartil), valor de "p" y "d": Wilcoxon.

Tabla 2. Evaluación por el comité de expertos, según SPIKES

SPIKES	Grupo control n = 24	Grupo experimental n = 18	p
Paso 1. Preparación de la entrevista: Preguntó al paciente si desea la presencia de algún familiar			
Muy en desacuerdo	75,0% (18)	38,9% (7)	0,04
Algo en desacuerdo	12,5% (3)	11,1% (2)	
Algo de acuerdo	4,2% (1)	5,6% (1)	
Muy de acuerdo	8,3% (2)	44,4% (8)	
Total	100,0% (24)	100,0% (18)	
Paso 3. Reconociendo cuánto quiere conocer el paciente: Investigó el grado de información que quiere tener el paciente de su enfermedad, por ejemplo preguntó: ¿Qué le interesa saber de su enfermedad?			
Muy en desacuerdo	54,2% (13)	16,7% (3)	0,009
Algo en desacuerdo	25,0% (6)	11,1% (2)	
Algo de acuerdo	8,3% (2)	16,7% (3)	
Muy de acuerdo	12,5% (3)	55,6% (10)	
Total	100,0% (24)	100,0% (18)	
Paso 5. Respondiendo a las emociones del paciente: Atiende la emoción principal del paciente (tristeza, enojo)			
Muy en desacuerdo	12,5% (3)	0,0% (0)	0,001
Algo en desacuerdo	33,3 (8)	17,6% (3)	
Algo de acuerdo	33,3 (8)	11,8% (2)	
Muy de acuerdo	20,8% (5)	70,6% (12)	
Total	100,0% (24)	100,0% (17)	

Valor de p: prueba exacta de Fisher.

Asimismo, se han reportado cifras mayores, principalmente en estudios con estudiantes de medicina, quienes comunicaron una mala noticia en promedio 6.9 veces por mes, y en el 71% de los casos lo hicieron sin supervisión. Esta situación podría estar relacionada con el hecho de que el estudio se llevó a cabo en un hospital público, con una mayor demanda asistencial (Joseph et al., 2015).

En cuanto a la capacitación, poco más de la mitad de los participantes (56.1%) recibió alguna formación durante su etapa universitaria. Esto contrasta con lo señalado en un estudio narrativo, el cual indica que muchos médicos no reciben una formación específica durante el pregrado, lo que repercute negativamente en el desarrollo adecuado de

estas habilidades (Greenberg et al., 1999). Asimismo, médicos egresados que laboran en unidades de cuidados paliativos destacan la importancia de integrar esta competencia en el plan de estudios de la carrera de Medicina, así como en la práctica hospitalaria (Kotłowska et al., 2022).

Respecto a la percepción de su propia capacidad para comunicar malas noticias médicas, se obtuvo una mediana de 6 (rango intercuartílico 3–10) antes de la intervención educativa. Thomas et al. (2021) reportaron que el 51% de los internos se sentían cómodos al dar malas noticias justo antes de capacitarse mediante un taller.

En ambos estudios, se observó un incremento en la comodidad para comunicar este tipo

de noticias después de la capacitación, la cual tuvo un formato similar, y los participantes expresaron que resultó útil para su formación médica (Thomas et al., 2021). Esta misma tendencia se evidenció en una intervención educativa dirigida a estudiantes de medicina, donde se utilizó el juego de roles como estrategia didáctica, y la evaluación se realizó mediante un Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) (Joseph et al., 2015).

Una revisión concluyó, en general, que las intervenciones educativas demostraron una mejora estadísticamente significativa en el desarrollo de habilidades para comunicar malas noticias, evaluadas por observadores externos (Ahmad et al., 2024).

En el presente estudio, la evaluación de las videograbaciones realizadas por el comité de expertos mostró una mejora significativa en tres de los seis pasos del protocolo SPIKES. Estas diferencias podrían atribuirse a que la intervención educativa sensibilizó a los estudiantes, especialmente en el componente de empatía. Además, las emociones expresadas por los pacientes estandarizados fueron principalmente enojo, tristeza y angustia, probablemente llevaron a los estudiantes a enfocarse en responder de manera adecuada a dichas emociones.

Por otro lado, ante la notificación de una mala noticia médica, la emoción que los estudiantes expresan con mayor frecuencia es la empatía. Sin embargo, esta situación también les genera estrés, ya que deben discernir entre manifestar dicho sentimiento y mantener una distancia profesional mediante el desapego emocional (Tranberg & Brodin, 2023). En una investigación con residentes de psiquiatría, mejoraron en todos los pasos de SPIKES con excepción del paso cinco (responder a las emociones del paciente) con tamaño del efecto pequeño-mediano (Amsalem et al., 2021).

A diferencia de una intervención educativa realizada mediante un video y evaluada a través de simulación con pacientes estandarizados, donde no se obtuvieron resultados estadísticamente significativos (Ahmad et al., 2024).

Estas discrepancias pueden deberse a la influencia de múltiples variables relacionadas con el médico, el paciente, la familia y el entorno (Garrido Molina, 2020; Vidigal Soeiro et al., 2022). En el caso de los estudiantes, un factor importante es la falta de capacitación previa en habilidades de comunicación en estos temas (Tranberg & Brodin, 2023). De hecho, al evaluar a médicos internos a través de ECO en diferentes escenarios, la puntuación más baja correspondió al área de notificación de malas noticias (Joseph et al., 2015), tendencia que también se ha observado en residentes (Abdullah et al., 2024).

Entre las limitaciones de este estudio se encuentran el tamaño de la muestra, que podría ser más representativo, y la falta de diferenciación entre médicos internos de primer y segundo semestre, quienes pueden presentar distintos niveles de experiencia y habilidades. Sería valioso realizar un estudio longitudinal que permita analizar el impacto de la intervención educativa en el desempeño asistencial de los estudiantes a lo largo del tiempo.

Conclusión

La intervención educativa mejoró el desarrollo de los pasos del protocolo SPIKES: 1) preparación de la entrevista, 3) reconociendo cuánto quiere conocer el paciente y 5) respondiendo a las emociones del paciente con tamaños del efecto de magnitud moderada a grande. Asimismo, mejoró la capacidad autopercebida para dar malas noticias médicas y en la comodidad para lidiar con las emociones de los pacientes y sus familiares.

Referencias

1. Abdullah, M. A., Shaikh, B. T., Khan, K. R., Gill, A. K., Ahmed, S., Jadoon, M. K., Iqbal, S., & Khan, M. M. (2024). Breaking bad news: A mixed methods study reporting the need for improving communication skills among doctors in Pakistan. BMC

- Health Services Research, 24, 588. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11056-2>
2. Ahmad, A. A., Stewart, D. C., Kane, T., Soltani, A., Al-Khal, A., Sethi, A., & Shaikh, B. T. (2024). Health professionals' views and experiences of breaking bad news in the Eastern Mediterranean Region: A scoping review. *Frontiers in Medicine*, 11, 1440867. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1440867>
3. Amsalem, D., Martin, A., Mosheva, M., Soul, O., Korotkin, L., Ziv, A., Gothelf, D., & Gross, R. (2021). Delivering difficult news: Simulation-enhanced training improves psychiatry residents' clinical communication skills. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 649090. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.649090>
4. Baile, W. F., Buckman, R., Lenzi, R., Glober, G., Beale, E. A., & Kudelka, A. P. (2000). SPIKESA six-step protocol for delivering bad news: Application to the patient with cancer. *The Oncologist*, 5(4), 302-311. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.5-4-302>
5. Brito, F., & Darlic, V. (2020). Revisión bibliográfica sobre la entrega de malas noticias en medicina e intervenciones para mejorar esta habilidad. *Confluencia*, 5(2), 1-10. <https://doi.org/10.5261/confluencia.num2.2020.479>
6. Brito Guerrero, N. R., Zurita Soria, M. M., Padrón Fernández, L., & Pérez Reyes, J. E. (2024). Comunicación asertiva de malas noticias a pacientes y familiares de cuidados paliativos. *Revista Qualitas*, 28(28), 108-137. <https://doi.org/10.55867/qual28.08>
7. Brown, S. D., Callahan, M. J., Browning, D. M., Lebowitz, R. L., Bell, S. K., Jang, J., & Meyer, E. C. (2014). Radiology trainees' comfort with difficult conversations and attitudes about error disclosure: Effect of a communication skills workshop. *Journal of the American College of Radiology*, 11(8), 781-787. <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2014.01.018>
8. Buckman, R. (1984). Breaking bad news: Why is it still so difficult? *BMJ (Clinical Research Edition)*, 288(6430), 1597-1599. <https://doi.org/10.1136/bmj.288.6430.1597>
9. Cerón-Apílhualasco, A., & Loria-Castellanos, J. (2021). Comunicación de malas noticias en el entorno institucional: Modelo híbrido de SPIKES-GIBBS. *Archivos de Medicina de Urgencias de México*, 13(1), 17-21. <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=115224>
10. Flores-Funes, D., Moreno-Gutiérrez, P. A., Zafra-Mora, L. E., & Monje-González, G. A. (2020). ¿Comunicamos correctamente las malas noticias en medicina? Resultados de un taller de formación basado en videos y debriefing. *Educación Médica*, 21(2), 121-125. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.07.005>
11. Garrido Molina, J. M. (2020). Comunicación de malas noticias en el ámbito prehospitalario. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 11(1), 79-85. <https://doi.org/10.20318/recs.2020.4791>
12. Gordillo Navas, G. C., Trujillo Martínez, J. D., & Filizola Bermúdez, J. D. (2020). Estrategia de simulación para aplicar el protocolo SPIKES en la comunicación de malas noticias. *Universitas Médica*, 61(3), 56-64. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed61-3.spik>
13. Greenberg, L. W., Ochsenchlager, D., O'Donnell, R., Mastruserio, J., & Cohen, G. J. (1999). Communicating bad news: A pediatric department's evaluation of a simulated intervention. *Pediatrics*, 103(6), 1210-1217. <https://doi.org/10.1542/peds.103.6.1210>
14. Joseph, N., Nelliyanil, M., Jindal, S., Utkarsha, Abraham, A. E., Alok, Y., Srivastava, N., & Lankeshwar, S. (2015). Perception of simulation-based learning among medical students in South India. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, 5(4), 247-252. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.160186>
15. Kotłowska, A., Przeniosło, J., Sobczak, K., Pleniowski, J., Trzciński, M., Lenkiewicz, O., & Lenkiewicz, J. (2022). Influence of personal experiences of medical students on their assessment of delivering bad news. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12040. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912040>
16. Mayo, M. E., Iglesias-Souto, P. M., Martínez-López, Z., & Taboada-Ares, E. M. (2020). ¿Se sienten los estudiantes de Medicina suficientemente formados para comunicar malas noticias? *Educación*

- Médica, 21(4), 229-235. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.07.007>
17. Rosa Isquierdo, A. P., Bilek, E. S., & Bueno do Prado Guirro, U. (2021). Comunicación de malas noticias: De la educación médica a la práctica. *Revista Bioética*, 29, 344-353. <https://doi.org/10.1590/1983-80422021292472>
 18. Thomas, C., Kurian, C., Houtmann, S., & Palmisiano, N. (2021). Efficacy of half-day workshops for internal medicine interns in educating breaking-bad-news discussions. *Palliative Medicine Reports*, 2(1), 132-136. <https://doi.org/10.1089/pmr.2020.0097>
 19. Tranberg, M., & Brodin, E. M. (2023). Physicians' lived experience of breaking bad news in clinical practice: Five essentials of a relational process. *Qualitative Health Research*, 33(14), 1349-1359. <https://doi.org/10.1177/10497323231197534>
 20. Vermynen, J. H., Wood, G. J., Cohen, E. R., Barsuk, J. H., McGaghie, W. C., & Wayne, D. B. (2019). Development of a simulation-based mastery learning curriculum for breaking bad news. *Journal of Pain and Symptom Management*, 57(3), 682-687. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.11.012>
 21. Vidigal Soeiro, A. C., Souza Vasconcelos, V. C., & Cordero da Silva, J. A. (2022). Desafíos en la comunicación de malas noticias en una unidad de cuidados intensivos pediátrica. *Revista Bioética*, 30(1), 45-53. <https://doi.org/10.1590/1983-80422022301505ES>
 22. Villegas Stellyes, C. E., Martínez Sánchez, L. M., Jaramillo Jaramillo, L. I., Restrepo Restrepo, N. A., & Serna Corredor, D. S. (2021). Percepción estudiantil sobre el modelo educativo basado en la simulación. *Archivos de Medicina (Colombia)*, 21(2), 457-464. <https://doi.org/10.30554/arch-med.21.2.3971.2021>

Más allá de la pantalla: un acercamiento a la evaluación de la comunicación en telesimulación clínica

Beyond the screen: an approach to evaluating communication in clinical telesimulation

Andrea Trejo Bautista⁽¹⁾*, Aidee Sánchez Sarmiento⁽¹⁾ (b), Fatima Aurora Velasco Vera⁽¹⁾ (c), Alondra Delgadillo Martínez⁽⁴⁾ (d), Cassandra Durán Cárdenas⁽²⁾ (e), Ana Gabriela Ortiz Sánchez⁽³⁾ (f)

Filiación institucional:

(1) Médicas pasantes de servicio social en el Departamento de Integración de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México

(2) Coordinadora de Investigación en el Departamento de Integración de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México

(3) Coordinadora de Enseñanza en el Departamento de Integración de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México

ORCID:

(a) 0009-0001-5760-8506

(b) 0009-0004-9524-6851

(c) 0009-0002-1982-714X

(d) 0009-0005-8652-160

(e) 0000-0002-6339-4380

(f) 0000-0002-6898-5438

Sección: Artículos originales

Recibido: 17 de abril, 2026 | **Aceptado:** 27 de mayo, 2026

Cómo citar:

Trejo Bautista, A., Sánchez Sarmiento, A., Velasco Vera, F.A., Delgadillo Martínez, A., Durán Cárdenas, C. & Ortiz Sánchez, A. G. (2026). Más allá de la pantalla: Un acercamiento a la evaluación de la comunicación en telesimulación clínica. *REVISTA DE SIMULACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD*, 6, 28-34. 10.22201/fm.30617243e.2026.6.136

Este es un artículo *Open Access* bajo la licencia CC BY - NC - ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Resumen

La Seguridad Psicológica (SP) en telesimulación clínica es esencial para fomentar el aprendizaje significativo al permitir que los estudiantes expresen dudas, cometan errores y aprendan de ellos sin temor

al ridículo o a la humillación. **Objetivo:** Identificar las conductas de facilitadores asociadas a la creación y mantenimiento de la SP durante telesimulaciones clínicas realizadas en el Departamento de Integración de Ciencias Médicas (DICI-M), Facultad de Medicina, UNAM. **Método:** Se desarrolló y validó un instrumento para evaluar las habilidades de los facilitadores en tres dimensiones: comunicación verbal, comunicación no verbal y ambiente de simulación. **Resultados:** Se analizaron 56 videos de telesimulación realizados en estudiantes de Medicina de la UNAM. Los resultados mostraron a la comunicación verbal como la principal fortaleza, destacando el uso de un lenguaje adaptado al nivel del participante. Se identificaron áreas de mejora relacionadas con la aplicación de acuerdos de confidencialidad y de competencias digitales. **Conclusiones:** Este estudio evidencia que la SP puede evaluarse y fortalecerse mediante intervenciones específicas.

Palabras clave: Seguridad psicológica; telesimulación; simulación clínica; facilitadores; educación médica.

* Autor de correspondencia: Andrea Trejo Bautista | andreatrebau2@gmail.com

Abstract

*Psychological Safety (PS) in clinical telesimulation is essential for fostering meaningful learning by allowing students to express doubts, make mistakes, and learn from them without fear of ridicule or humiliation. **Objective:** To identify facilitator behaviors associated with establishing and maintaining PS during clinical telesimulations conducted at the Department of Medical Sciences Integration (DICI), Faculty of Medicine, UNAM. **Method:** An instrument was developed and validated to assess facilitator skills across three dimensions: verbal communication, non-verbal communication, and the simulation environment. **Results:** Fifty-six telesimulation videos involving UNAM medical students were analyzed. The results identified verbal communication as the primary strength, particularly the use of language adapted to the participant's level. Areas for improvement were identified regarding the implementation of confidentiality agreements and digital competencies. **Conclusions:** This study demonstrates that PS can be assessed and strengthened through specific interventions.*

Keywords: Psychological safety; telesimulation; clinical simulation; facilitators; medical education.

Introducción

En simulación clínica se recrean situaciones en ambientes de aprendizaje controlados, entre ellos la telesimulación, una estrategia de enseñanza a distancia en la cual se utilizan las telecomunicaciones y recursos de simulación (instructores de tareas, pacientes estandarizados, entre otros) (Mercado et al., 2021). En este marco, la Seguridad Psicológica (SP) se convierte en un elemento fundamental para promover un aprendizaje significativo, al permitir que los estudiantes expresen dudas, cometan errores y aprendan de ellos sin temor al ridículo o a la humillación (Edmonson et al., 2018). Aunque herramientas

como el *Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare* (DASH) contribuyen a mantener un ambiente seguro de aprendizaje (Rudolph et al., 2014; Kolbe et al., 2019) existe escasa evidencia sobre SP en telesimulación, lo que justifica la necesidad de investigar este constructo en entornos virtuales, dada su importancia en simulación clínica (Kang S. et al., 2023; Turner S. et al., 2023; Somerville S. et al., 2023; Edmonson A., 1999; Edmonson A. et al., 2021; Rousin C. et al., 2018; Appelbaum N. et al., 2019; Ganley B. et al., 2012; McLeod E. et al., 2023; Rutherford-Hemming T. et al., 2019).

A partir de la pandemia de COVID-19, el Departamento de Integración de Ciencias Médicas (DICI) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México implementó la telesimulación como estrategia para mantener el desarrollo de habilidades de sus estudiantes. Esta modalidad consta de tres etapas importantes: a) *Pre Briefing*, donde se establecen las condiciones y normas para un ambiente seguro de aprendizaje; b) Escenario, en el que el facilitador funge como paciente simulado; y c) *Debriefing*, espacio de reflexión guiada mediante el método de *Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation* (PEARLS) (Eppich W. et al., 2015). En este contexto, el objetivo del estudio fue identificar las habilidades del facilitador necesarias para generar y mantener la SP durante la telesimulación, mediante un instrumento estructurado en 3 dimensiones: Comunicación verbal, Comunicación no verbal y Ambiente de simulación, con el fin de reconocer las fortalezas y áreas de oportunidad.

Material y método

Se realizó un estudio cuantitativo, no experimental, observacional, descriptivo y transversal, estructurado en dos fases: 1) Desarrollo y validación por expertos de un instrumento para evaluar la SP en telesimulación y, 2) Aplicación del instrumento mediante análisis de videgrabaciones de telesimulación.

Creación del instrumento

Se desarrolló un instrumento basado en una revisión narrativa de la literatura sobre SP en telesimulación. Tras identificar tres dimensiones teóricas, se construyeron 25 ítems con una escala tipo Likert por frecuencia, posteriormente validados por cuatro expertos en simulación clínica y educación médica. Las dimensiones encontradas son:

- Comunicación verbal: características del intercambio oral entre el facilitador y los participantes que favorecen un ambiente de confianza y apertura.
- Comunicación no verbal: conductas observables no verbales que transmiten atención, respeto y apertura.
- Ambiente de simulación: medio por el cual es llevado a cabo un entorno seguro de aprendizaje donde exista el respeto, confidencialidad, organización y distribución en cualquier plataforma de telecomunicaciones.

Recolección de datos

Se analizaron 58 videos de telesimulación clínica de estudiantes de 3.º y 4.º año de Medicina (Facultad de Medicina, UNAM) entre junio y octubre de 2025. Se incluyeron videos con al menos una de las tres etapas de la telesimulación y adecuada calidad audiovisual en un solo archivo; se excluyeron aquellos con audio y video separados o carentes de estos mismos, eliminando 2. El análisis se realizó en JASP v.0.97.1 mediante estadística descriptiva y análisis factorial exploratorio con rotación oblimin.

Aspectos éticos

La información recopilada fue de manera anónima y confidencial.

Resultados

Se analizaron en total 56 videos de telesimulación realizados por médicos pasantes, cuyos escenarios de telesimulación fueron: persona mayor 21 (37.5%), patología genitourinaria 14 (25%), niño sano 11 (19.6%), paciente ginecológica 7 (12.5%) y depresión 3 (5.4%). El 60.7% de facilitadores fueron mujeres y 39.3% hombres. En la prueba de esfericidad de Bartlett fue significativa ($\chi^2 = 844.339$, $p < .001$), lo que indica que existe correlación suficiente entre los ítems. Mientras que en el análisis factorial se obtuvieron 3 dimensiones, 4 indicadores cambiaron de dimensión y 1 se eliminó (Tabla 1).

En la comunicación verbal se evaluaron 6 ítems, de los cuales “El facilitador utiliza un lenguaje adaptado al nivel del participante” obtuvo “Siempre” (4.982), el valor más alto; mientras que “El facilitador menciona el inicio del debriefing de manera verbal a los participantes” obtuvo “Casi siempre” (4.339), el más bajo.

Mientras que en la comunicación no verbal se evaluaron 7 ítems, donde el ítem “El facilitador menciona su nombre dentro de la simulación” obtuvo “Siempre” (4.786), el valor más alto; mientras que “El facilitador menciona el contrato de confidencialidad en donde mencione *Vegas Rule*” obtuvo “Pocas veces” (1.839), el más bajo.

Entre tanto, en la dimensión de ambiente de telesimulación se evaluaron 6 ítems, en el cual “El facilitador usa movimientos corporales que reflejen una actitud positiva (sonríe)” obtuvo “Siempre” (4.518), el valor más alto; mientras que “El facilitador mantiene un encuadre de cámara a lo largo de la telesimulación en donde permita visualizar cabeza, hombros, brazos y manos cuando se exprese” obtuvo “Casi siempre” (3.821), el más bajo.

Discusión

Este estudio identificó conductas de facilitadores en las telesimulaciones vinculadas a la creación y man-

tenimiento de la SP en telesimulación. La evaluación de 56 sesiones mostró que la comunicación verbal fue la dimensión más sólida, evidenciando el impacto de la experiencia profesional y del centro de simulación durante el ciclo escolar.

La telesimulación favorece habilidades como el pensamiento crítico, toma de decisiones, manejo de información y profesionalismo (Mercado et al., 2021). Su efectividad depende de las competencias comunicativas y del uso adecuado de plataformas; aunque comparte objetivos con la simulación presencial, el entorno virtual presenta barreras como la calidad de la conexión a internet.

Comunicación verbal

La dimensión con puntuaciones más altas fue la comunicación verbal siendo una fortaleza de los facilitadores, y coincidiendo con Edmonson et. al., (2018) y Turner et. al., (2023), respecto a una comunicación clara y empática genera SP, debido a que la adap-

tación del lenguaje es fundamental, ya que reduce la ansiedad asociada a no entender qué se espera de ellos. Asimismo, la literatura enfatiza que las transiciones claras entre las fases del proceso en simulación son fundamentales para el cambio cognitivo hacia la reflexión (Rudolf et. al., 2014; Somerville et. al., 2023). En el caso de la telesimulación, esta variabilidad es que se priorizan transiciones visuales más que las verbales.

En tanto que, en la comunicación no verbal la presentación del facilitador favorece un ambiente de confianza, al permitir que los estudiantes identifiquen claramente quién guía el *debriefing*. La presentación del facilitador humaniza la interacción virtual y fortalece la conexión inicial con los participantes, aspectos fundamentales para la SP, pues los estudiantes necesitan percibir al facilitador como una persona accesible y no únicamente como una figura de autoridad evaluadora (Turner et al., 2023). Por otro lado, los facilitadores suelen abordar la confidencialidad de manera más estructurada, ya que

Tabla 1. Análisis factorial exploratorio con rotación oblimin, JASP 0.97.1

Cargas factoriales			
	CV	A	CNV
13. El facilitador interroga la emoción del participante durante el <i>debriefing</i>	0.885		
7. El facilitador realiza una transición completa para iniciar el <i>debriefing</i> (cambio de nombre, fondo virtual, imagen de perfil y uniforme)	0.884		
14. El facilitador valida las emociones de los participantes durante el <i>debriefing</i>	0.839		
18. El facilitador utiliza un lenguaje adaptado al nivel del participante	0.783		
15. El facilitador realiza transiciones emocionales acordes al contexto del escenario que permiten dar continuidad al siguiente apartado del <i>debriefing</i>	0.689		
Cargas factoriales			
	CV	A	CNV
8. El facilitador menciona el inicio del <i>debriefing</i> de manera verbal a los participantes	0.426		
22. El facilitador utiliza movimientos corporales que reflejen una actitud positiva (sonríe)		0.488	
20. El facilitador varía el ritmo de su voz para favorecer la atención e integración de los participantes durante la tele simulación		0.813	
19. El facilitador varía la entonación y el volumen de su voz para favorecer la atención e integración de los participantes durante la tele simulación		0.776	

25. El facilitador mantiene un encuadre de cámara a lo largo de la tele simulación en donde permita visualizar cabeza, hombros, brazos y manos cuando se exprese.		-0.728	
23. El facilitador utiliza una postura abierta durante toda la simulación (manos libres, brazos abiertos)		-0.635	
12. El facilitador menciona su rol dentro de la simulación		0.428	
10. El facilitador menciona el contrato de confidencialidad en donde mencione ""Vegas Rule"" (Lo que pasa en la simulación se queda en la simulación)			-0.464
5. El facilitador observa directamente a la cámara en la presentación de los participantes en el escenario			0.864
Cargas factoriales			
	CV	A	CNV
24. El facilitador mantiene contacto visual con el participante durante la simulación			0.857
16. El facilitador muestra atención al participante realizando asentimiento de cabeza durante el diálogo en la simulación			0.635
11. El facilitador menciona su nombre dentro de la simulación			0.600
4. El facilitador respeta las características del rol como paciente simulado durante el escenario			0.532
6. El facilitador menciona el término del escenario de manera verbal a los participantes			0.488
17. El facilitador utiliza pausas entre las frases cuando habla			
21. El facilitador utiliza movimientos corporales que refuercen su mensaje verbal			
3. El facilitador asigna salas equitativas con mínimo 2 a máximo 4 estudiantes			
9. El facilitador menciona el contrato de confidencialidad en donde menciona no hablar del desempeño de los participantes al término de la sesión y no compartir con otras personas el escenario			
2. El facilitador menciona en el <i>prebriefing</i> las etapas de la telesimulación y sus características	-	-	-

*Comunicación verbal (CV). *Ambiente (A). *Comunicación no verbal (CNV). *La pregunta dos no fue evaluada.

se busca proteger la confidencialidad y seguridad de los participantes, mientras que la literatura destaca la "Vegas Rule" como estrategia clave para prevenir posibles afectaciones emocionales o psicológicas y fortalecer la SP (Kostovich C. et al, 2020).

Por otra parte, la dimensión de ambiente de telesimulación los resultados indican una actitud constante de apertura y calidez. Estas conductas favorecen la SP al disminuir la percepción de una amenaza interpersonal (Edmondson et al., 2018). Este resultado podría estar relacionado con las capacitaciones iniciales de los facilitadores, enfocadas en autorregulación, manejo del estrés y promoción de actitudes positivas durante las sesiones. Por otro

lado, Mercado et al. (2021) mencionan que la telesimulación exige competencias específicas relacionadas con el uso de plataformas de telecomunicación, recursos audiovisuales y adaptación al espacio visual limitado. El resultado obtenido podría reflejar diferencias en la interpretación y aplicación de este criterio, evidenciando la necesidad de fortalecer las habilidades asociadas al uso efectivo del espacio visual para favorecer la comunicación e interacción en entornos virtuales.

Finalmente, los hallazgos de este estudio tienen implicaciones prácticas a tomar en cuenta en la implementación de la telesimulación; entre ellos, los resultados confirman que la telesimulación

puede proporcionar un entorno psicológicamente seguro para el aprendizaje. Las altas puntuaciones obtenidas demuestran que es posible generar condiciones favorables para la SP en entornos digitales. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la comunicación no verbal (gestos y posturas) y el manejo de herramientas de telecomunicación, factores que pueden influir en la experiencia educativa y la efectividad de la telesimulación.

Limitaciones del estudio

Este estudio presenta limitaciones que deben considerarse al interpretar sus resultados. La evaluación se basó únicamente en la observación de videgrabaciones, por lo que solo se analizaron conductas observables de los facilitadores. En consecuencia, no se evaluó la percepción de SP de los estudiantes, aspecto que podría explorarse en investigaciones futuras. Además, las grabaciones no incluyeron el prebriefing, impidiendo una evaluación integral del ambiente de SP, etapa fundamental para su establecimiento.

Por último, al tratarse de un estudio transversal descriptivo, no es posible establecer relaciones causales. Por ello, no puede afirmarse que las conductas observadas generen SP en los estudiantes, sino únicamente que se asocian teóricamente con este constructo según la literatura existente. Así como la mayoría del marco conceptual en SP.

Conclusión

Este estudio evalúa de manera sistemática las conductas de los facilitadores asociadas con el establecimiento y mantenimiento de la SP en telesimulación, un contexto educativo cada vez más relevante, pero aún poco explorado desde esta perspectiva.

De igual manera, la limitada implementación de acuerdos de confidencialidad mediante “Vegas Rule” constituye una brecha que podría afectar la

SP de los participantes y comprometer un elemento fundamental del aprendizaje en simulación.

Asimismo, se observaron oportunidades de mejora en competencias propias de los entornos virtuales, especialmente en el manejo del espacio visual y la comunicación no verbal, aspectos esenciales para la efectividad de la telesimulación. La diferencia entre las fortalezas interpersonales y los desafíos técnico-digitales sugiere la necesidad de fortalecer la capacitación de los facilitadores en estas competencias.

Este estudio aporta evidencia de que la SP en telesimulación puede evaluarse, medirse y mejorarse mediante intervenciones específicas. Además, establece bases para identificar los factores que favorecen o amenazan su desarrollo, orientando futuras estrategias para fortalecerla en entornos virtuales de simulación.

Referencias

1. Appelbaum, N. P., Lockeman, K. S., Orr, S., Huff, T. A., Hogan, C. J., Queen, B. A., & Dow, A. W. (2019). Perceived influence of power distance, psychological safety, and team cohesion on team effectiveness. *Journal of Interprofessional Care*, 34(1), 20–26. <https://doi.org/10.1080/13561820.2019.1633290>
2. Edmondson, A. C. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350–383. <https://doi.org/10.2307/2666999>
3. Edmondson, A. C. (2018). The fearless organization: Creating psychological safety in the workplace for learning, innovation, and growth. Standards Information Network.
4. Edmondson, A., & Mortensen, M. (2021). What Psychological Safety Looks Like in a Hybrid Workplace. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2021/04/what-psychological-safety-looks-like-in-a-hybrid-workplace?ab=hero-main-text>



5. Eppich, Walter MD, MEd; Cheng, Adam MD. (2015). Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS): Development and Rationale for a Blended Approach to Health Care Simulation Debriefing. *Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare* 10(2):p 106-115. DOI: 10.1097/SIH.0000000000000072 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25710312/>
6. Ganley, B. J., & Linnard-Palmer, L. (2012). Academic safety during nursing simulation: Perceptions of nursing students and faculty. *Clinical Simulation in Nursing*, 8 (2), <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S187613991000143X>
7. Kang, S. J., & Min, H. Y. (2023). Psychological Safety in Nursing Simulation. *Journal of Nursing Education and Practice*, 13(4), 45-55. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30052586/>
8. Kolbe, M., Eppich, W., Rudolph, J., Meguerdichian, M., Catena, H., Cripps, A., Grant, V., & Cheng, A. (2020). Managing psychological safety in debriefings: a dynamic balancing act. *BMJ Simulation & Technology Enhanced Learning*, 6(3), 164-171. <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2019-000470>
9. Kostovich, C. T., O'Rourke, J., & Stephen, L.-A. (2020). Establishing psychological safety in simulation: Faculty perceptions. *Nurse Education Today*, 91(104468), 104468. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104468>
10. McLeod, E., & Gupta, S. (2023). The Role of Psychological Safety in Enhancing Medical Students' Engagement in Online Synchronous Learning. *Medical Science Educator*. <https://doi.org/10.1007/s40670-023-01753-8>
11. Mercado, E., Morales, J., Lugo, G., Quintos, A. & Esperón, I. (2021). Tel Simulación: una estrategia para desarrollar habilidades clínicas en estudiantes de medicina. *Investigación en medicina: Facultad de Medicina. UNAM. México*. Recuperado de: <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.40.21355>
12. Rudolph, J. W., Raemer, D. B., & Simon, R. (2014). Establishing a safe container for learning in simulation: the role of the presimulation briefing. *Simulation in Healthcare: Journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 9(6), 339-349. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000047>
13. Roussin, C. J., Larraz, E., Jamieson, K., & Maestre, J. M. (2018, April). Psychological safety, self efficacy, and speaking up in interprofessional health care simulation. *Clinical Simulation in Nursing*, 17, 38-46. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.12.002>
14. Rutherford-Hemming, T., Lioce, L., & Breymier, T. (2019). Guidelines and essential elements for prebriefing. *Simulation in Healthcare: Journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 14(6), 409-414. <https://doi.org/10.1097/SIH.00000000000000403>
15. Somerville, S. G., Harrison, N. M., & Lewis, S. A. (2023). Twelve tips for the pre-brief to promote psychological safety in simulation-based education. *Medical teacher*, 45(12), 1349-1356. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2214305>
16. Turner, S., Harder, N., Martin, D., & Gillman, L. (2023). Psychological safety in simulation: Perspectives of nursing students and faculty. *Nurse Education Today*. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105712>

ARTÍCULO DE REVISIÓN

**Riesgo seguro: seguridad psicológica
en simulación clínica. Revisión narrativa**

(36)

Ana Gabriela Ortiz Sánchez, Andrea Trejo Bautista,
Sofía Rosas López, Elizabeth Serrano Torres

Riesgo seguro: seguridad psicológica en simulación clínica. Revisión narrativa

Safe risk: psychological safety in clinical simulation. A narrative review

Ana Gabriela Ortiz Sánchez⁽¹⁾ (a), Andrea Trejo Bautista⁽¹⁾ (b), Sofía Rosas López⁽¹⁾ (c), Elizabeth Serrano Torres⁽¹⁾ (d) *

Filiación institucional:

(1) Departamento de Integración de Ciencias Médicas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México

ORCID:

(a) 0000-0002-6898-5438

(b) 0009-0001-5760-8506

(c) 0009-0002-5894-8315

(d) 0009-0007-7822-3983

Sección: Artículos de revisión

Recibido: 01 de octubre, 2025 | **Aceptado:** 29 de abril, 2026

Cómo citar:

Ortiz Sánchez, A. G., Trejo Bautista, A., Rosas López, S., & Serrano Torres, E. (2026). Riesgo seguro: seguridad psicológica en simulación clínica. Revisión narrativa. *REVISTA DE SIMULACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD*, 6, 36-49. 10.22201/fm.30617243e.2026.6.119

Este es un artículo *Open Access* bajo la licencia CC BY - NC - ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Resumen

La seguridad psicológica ha emergido como factor crítico en simulación clínica donde los estudiantes participan en escenarios realistas mientras gestionan vulnerabilidad y ansiedad por su desempeño. A pesar de su reconocida importancia, la comprensión sobre cómo opera específicamente en simulación clínica permanece fragmentada. **Objetivo:** Proporcionar una comprensión integrada del estado actual del conocimiento sobre seguridad psicológica en simulación clínica mediante revisión narrativa. **Metodología:** Revisión narrativa con búsqueda estructurada en seis bases de datos (PubMed/MEDLINE, Google Scholar, LILACS, SciELO, DOAJ y ERIC) du-

rante 2015-2025. Se incluyeron artículos de investigación, artículos de revisión y comentarios sobre seguridad psicológica en simulación clínica. La síntesis siguió enfoque temático en cuatro niveles: descriptivo, conceptual, práctico y crítico. **Resultados:** Se incluyeron 29 estudios con incremento significativo durante 2023-2025 (55%). La distribución geográfica mostró concentración en Estados Unidos (23%) y Canadá (18%). La definición de Edmondson (1999) fue adoptada por 22 estudios. Las estrategias se organizaron en tres fases: *prebriefing*, simulación y *debriefing*. La barrera principal fue miedo durante evaluaciones (69%). El 62% identificaron correlaciones significativas entre seguridad psicológica y satisfacción de aprendizaje. **Conclusiones:** La seguridad psicológica constituye componente fundamental del ecosistema educativo en simulación clínica. La investigación se construye sobre el marco de Edmondson adaptándolo a educación en ciencias de la salud. Las estrategias en tres fases proporcionan marco práctico para implementación. Las direcciones futuras incluyen investigación intercultural, estudios longitudinales y exploración de transferencia hacia práctica clínica real.

Palabras clave: Seguridad psicológica; simulación clínica; aprendizaje experiencial; *debriefing*; educación basada en simulación.

* Autor de correspondencia: Elizabeth Serrano Torres | eliserrano06@facmed.unam.mx

Abstract

Psychological safety has emerged as a critical factor in clinical simulation, where students participate in realistic scenarios while managing vulnerability and performance anxiety. Despite its recognized importance, understanding of how it operates specifically in clinical simulation remains fragmented.

Objective: To provide an integrated understanding of the current state of knowledge about psychological safety in clinical simulation through narrative review. **Methodology:** Narrative review with structured searches in six databases (PubMed/MEDLINE, Google Scholar, LILACS, SciELO, DOAJ and ERIC) during 2015-2025. Research articles, review articles, and commentaries on psychological safety in clinical simulation were included. The synthesis followed a thematic approach at four levels: descriptive, conceptual, practical and critical. **Results:** Twenty-nine studies were included showing significant increase during 2023-2025 (55%). Geographic distribution showed concentration in the United States (23%) and Canada (18%). Edmondson's (1999) definition was adopted by 22 studies. Strategies were organized into three phases: prebriefing, simulation and debriefing. The main barrier was fear during evaluations (69%). Sixty-two percent identified significant correlations between psychological safety and learning satisfaction. **Conclusions:** Psychological safety constitutes a fundamental component of the educational ecosystem in clinical simulation. Research builds on Edmondson's framework adapting it to health sciences education. Three-phase strategies provide a practical framework for implementation. Future directions include cross-cultural research, longitudinal studies and exploration of transfer to real clinical practice.

Keywords: Psychological safety; clinical simulation; experiential learning; debriefing; simulation-based education.

Introducción

La simulación clínica se ha consolidado como una metodología educativa fundamental en las ciencias de la salud al proporcionar oportunidades estructuradas para desarrollar competencias técnicas y no técnicas en entornos controlados que replican situaciones clínicas reales (Issenberg et al., 2005; Gaba, 2004). Esta modalidad permite a estudiantes y profesionales experimentar, practicar y aprender de errores sin comprometer la seguridad del paciente, y ofrece así un puente esencial entre el conocimiento teórico y la aplicación práctica (McGaghie et al., 2011).

Sin embargo, la efectividad de la simulación clínica no depende únicamente de la fidelidad tecnológica o la precisión de los escenarios, también requiere establecer un ambiente de aprendizaje de calidad durante estas experiencias educativas (Lewis et al., 2023). En este contexto, el concepto de seguridad psicológica ha emergido como un elemento crucial para optimizar los resultados de aprendizaje en simulación clínica.

Edmondson (1999) desarrolló originalmente este concepto en el ámbito organizacional, donde define la seguridad psicológica como "la creencia compartida de que el equipo es seguro para asumir riesgos interpersonales" (p. 354). Esto incluye expresar ideas, hacer preguntas, reportar errores y solicitar ayuda, sin temor a consecuencias negativas como humillación, castigo o rechazo. En la educación en ciencias de la salud este concepto cobra particular relevancia ya que las profesiones de la salud han mantenido tradicionalmente estructuras jerárquicas y una cultura de perfección que ha caracterizado la formación en este campo (Leape, 1994; Angoff et al., 2016).

Es así que la aplicación de seguridad psicológica en simulación clínica responde a desafíos específicos del aprendizaje en ciencias de la salud, donde se puede experimentar ansiedad, miedo al juicio y preocupación por cometer errores durante las actividades. Estos factores pueden limitar considerablemente su capacidad de participación activa,

experimentación y aprendizaje significativo (Kaiser et al., 2023; Oliveira Silva et al., 2022). La presencia de facilitadores, pares y la naturaleza evaluativa de algunas experiencias de simulación intensifican estas preocupaciones, y se crean así barreras para el aprendizaje experiencial efectivo. Las jerarquías profesionales en equipos interdisciplinarios también pueden inhibir la comunicación abierta y colaboración genuina (Schwappach et al., 2019).

En años recientes, la importancia de comprender y promover la seguridad psicológica en simulación clínica se ha intensificado por varios factores convergentes. La pandemia de COVID-19 evidenció las áreas de oportunidad de la educación en ciencias de la salud y también creció el reconocimiento sobre la importancia del bienestar mental en la formación de profesionales de la salud (Nejadghaderi et al., 2024; Díaz-Guio et al., 2021; Eley et al., 2022).

A pesar del interés creciente, la literatura sobre seguridad psicológica en simulación clínica presenta características heterogéneas. Las definiciones conceptuales, estrategias de implementación y metodologías de evaluación varían considerablemente (McClintock et al., 2023) con base en diversos factores como región, contexto cultural, capacitación de facilitadores, entre otros; esta diversidad genera desafíos para comprender integralmente el estado actual del conocimiento (O'Donovan & McAuliffe, 2020). Se necesita realizar una síntesis comprehensiva que permita mapear el panorama actual de la investigación, identificar patrones emergentes y señalar direcciones prometedoras para el desarrollo futuro del campo.

El objetivo de esta revisión narrativa es proporcionar una comprensión integrada del estado actual del conocimiento sobre seguridad psicológica en entornos de simulación clínica, analizando las definiciones utilizadas, estrategias de implementación reportadas, métodos de evaluación empleados y resultados de aprendizaje asociados.

Metodología

Se realizó una revisión narrativa siguiendo las recomendaciones de Ferrari (2015) para sintetizar e interpretar la evidencia existente sobre seguridad psicológica en entornos de simulación clínica.

Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda se desarrolló en seis bases de datos electrónicas: PubMed/MEDLINE, Google Scholar, LILACS, SciELO, DOAJ y ERIC, cubriendo publicaciones desde enero 2015 hasta septiembre 2025. Se emplearon tres bloques de términos combinados mediante operadores booleanos:

- **Seguridad Psicológica:** "psychological safety" OR "psychosocial safety" OR "safe learning environment"
- **Simulación:** "simulation" OR "clinical simulation" OR "medical simulation" OR "nursing simulation" OR "simulation-based education"
- **Contexto Educativo:** "education" OR "training" OR "medical education" OR "nursing education" OR "health professions education"

La búsqueda final combinó los tres bloques mediante el operador AND, complementándose con búsqueda manual de referencias de los estudios incluidos.

Criterios de selección

- **Criterios de inclusión:** Estudios empíricos, revisiones sistemáticas y desarrollos teóricos que abordaran específicamente seguridad psicológica en simulación clínica; participantes de profesiones de la salud en contextos educativos; y publicaciones en inglés y español durante el período 2015-2025.
- **Criterios de exclusión:** Simulación puramente técnica sin componente educativo interpersonal; estudios en contextos clínicos reales

no simulados; estudios donde seguridad psicológica no fuera objeto específico de análisis; y resúmenes de conferencias sin texto completo.

Proceso de selección y extracción de datos

El proceso de selección siguió dos fases secuenciales con evaluación independiente por dos revisores de títulos y resúmenes, seguido de evaluación de texto completo. Las discrepancias se resolvieron mediante consenso. La extracción de datos se realizó sistemáticamente usando una plantilla estandarizada que incluyó: características del estudio (autor, año, país, diseño), definiciones operacionales de seguridad psicológica, marcos teóricos utilizados, estrategias de implementación, instrumentos de medición, factores facilitadores y barreras identificadas, y resultados educativos reportados.

Síntesis de datos

La síntesis narrativa siguió el enfoque temático estructurado de Ferrari (2015), organizándose en cuatro niveles analíticos que incluyeron el descriptivo para características generales de los estudios, el conceptual para definiciones y marcos teóricos, el práctico para estrategias de implementación y evaluación, y el crítico para análisis de fortalezas, limitaciones y direcciones futuras. El proceso de selección de estudios siguió el diagrama de flujo PRISMA adaptado (Figura 1).

Resultados

Características de los estudios incluidos

La búsqueda inicial identificó 634 registros, de los cuales 29 fueron incluidos tras aplicar los criterios de selección. La Tabla 1 presenta las características principales de los estudios incluidos (ver Tabla 2 en material complementario para el listado detallado de cada estudio).

Los estudios revelaron un incremento significativo en publicaciones durante 2023-2025, representando más de la mitad de la literatura identificada (55%). Geográficamente, la investigación mostró concentración en América del Norte, particularmente Estados Unidos (23%) y Canadá (18%), seguidos por Corea del Sur (15%).

La caracterización metodológica evidenció predominio de artículos de investigación (69.0%), complementados por revisiones (21%) y comentarios (10%). Los estudiantes de enfermería constituyeron el grupo más frecuentemente investigado (53%), seguidos por estudiantes de medicina (25%).

Definiciones conceptuales de seguridad psicológica

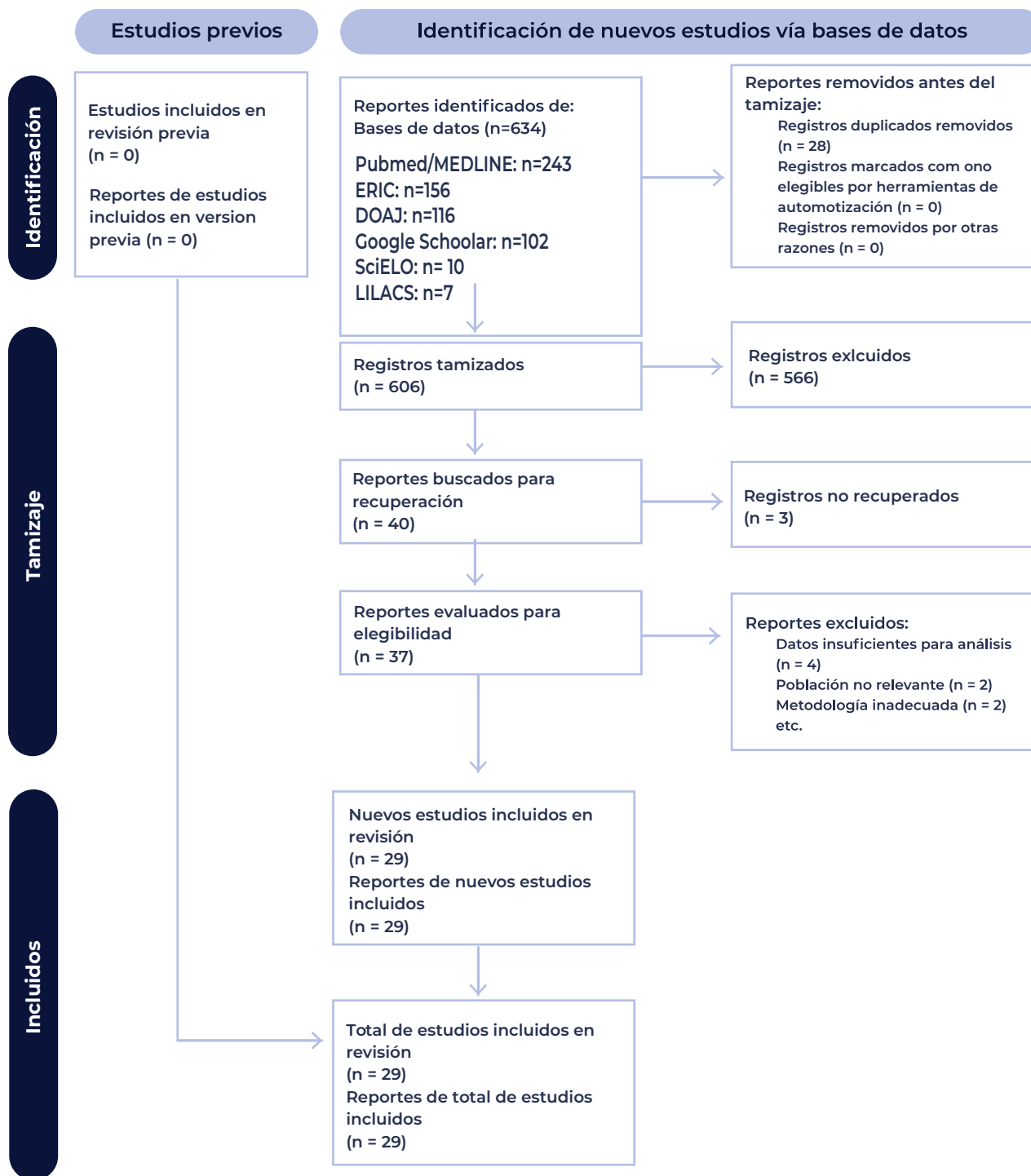
El marco conceptual de Edmondson (1999) predominó en la literatura analizada, siendo utilizado por 22 estudios (76%) que conceptualizan la seguridad psicológica como la percepción colectiva de poder tomar riesgos interpersonales sin experimentar repercusiones adversas, o como un espacio donde las personas se sienten libres de expresarse y actuar sin temor al castigo o la humillación. Cuatro estudios (14%) utilizaron marcos alternativos al de Edmondson, mientras que tres estudios (10%) integraron múltiples marcos conceptuales, incluyendo definiciones de INACSL.

A pesar de la diversidad de marcos teóricos empleados, el análisis transversal reveló notable consistencia en los componentes conceptuales identificados a través de los 29 estudios. La ausencia de miedo a consecuencias negativas emergió como el elemento más prevalente, presente en 27 estudios (93%), seguido por la capacidad de expresión abierta (86%), la percepción de entorno seguro (83%) y la libertad para cometer errores (76%).

Estrategias de implementación

Las estrategias identificadas se organizaron en tres fases temporales diferenciadas: *prebriefing*, simula-

Figura 1. Diagrama de flujo adaptado de PRISMA 2020.



Elaboración propia con base en Page et al (2021).

Tabla 1. Características de los estudios incluidos

Característica	n (%)
Periodo de publicación	
2015-2018	3 (10.34)
2019-2022	10 (34.48)
2023-2025	16 (55.17)
País	
Estados Unidos	9 (23.07)
Canadá	7 (17.94)
Corea del Sur	6 (15.38)
Reino Unido	3 (7.69)
Irlanda	2 (5.12)
Singapur	2 (5.12)
Japón	2 (5.12)
Otros*	8 (20.51)
Tipo de estudio	
Artículo de investigación	20 (69)
Artículo de revisión	6 (20.7)
Comentario	3 (10.3)
Participantes	
Estudiantes de enfermería	17 (53.12)
Estudiantes de medicina	8 (25.00)
Multiprofesionales	4 (12.50)
Otros	3 (9.37)

*Otros países: India, Suiza, Francia, Vietnam, Noruega, Sudáfrica, Chile, Sudán.

ción y *debriefing*, revelando un enfoque sistemático para el establecimiento y mantenimiento de la seguridad psicológica.

En la fase de *prebriefing*, el establecimiento del contenedor seguro fue la estrategia más frecuente (41%), seguida por el comportamiento apropiado del facilitador (38%), la definición clara de objetivos (34%), los contratos de confidencialidad (28%) y la normalización del error como oportunidad de aprendizaje (24%).

Durante la simulación, las dinámicas de equipo y el apoyo entre pares predominaron (45%), complementadas por el comportamiento facilitador del instructor (38%), el diseño estructurado de escenarios (34%) y el monitoreo emocional continuo (21%).

En el *debriefing*, la promoción de reflexión abierta no crítica constituyó la práctica principal (31%), acompañada por el refuerzo de confidencialidad (28%), la gestión emocional (24%) y la retroalimentación constructiva (21%).

Tabla 2. Estudios incluidos en la revisión narrativa

Autor(es) (año)	País	Diseño	Participantes (n)	Instrumento/Metodología principal	Hallazgo clave relacionado con seguridad psicológica
Armijo-Rivera et al. (2024)	Chile	Reflexión	NE	Reflexión conceptual	La formación continua de educadores es fundamental para gestionar seguridad psicológica y prevenir rupturas.
Daniels et al. (2021)	Estados Unidos	Revisión narrativa	13 estudios	Revisión narrativa	Los comportamientos del facilitador (respeto, transparencia) reducen ansiedad y mejoran compromiso estudiantil.
Dong et al. (2025)	Singapur, USA, Japón, Sudán	Reflexión	NE	Reflexión conceptual	El modelo de 4 etapas de Clark proporciona marco versátil; la seguridad psicológica es contextual y culturalmente específica.
Harvey et al. (2025)	Canadá/USA	Cualitativo	9	Escala Parker & Kim, PEARLS	La ambigüedad en roles y falta de apoyo pueden generar daño psicológico en simulación.
Henrico (2024)	Sudáfrica	Cuantitativo	125	PS-HFS	Los estudiantes mostraron buen nivel general de seguridad psicológica, pero persiste miedo a cometer errores.
Janzen et al. (2016)	Canadá	Revisión	29 estudios	Modelo Comfort-Stretch-Panic	La preparación del facilitador para manejar emociones fuertes es crítica para mantener seguridad psicológica.
Kainth (2021)	Reino Unido	Reflexión	NE	Modelo Dynamic Plus-Delta	El <i>debriefing</i> flexible y adaptable es fundamental para generar seguridad psicológica.
Kang & Min (2019)	Corea del Sur	Cualitativo	15	Análisis cualitativo	Estudiantes experimentan inseguridad psicológica antes, durante y después; <i>prebriefing</i> específico es necesario.
Kinslow et al. (2024)	Estados Unidos	Cuantitativo	338	Escala Edmondson (7 ítems)	Estudiantes en ciclos iniciales muestran mayor seguridad psicológica que aquellos en ciclos clínicos.
Ko & Choi (2020)	Corea del Sur	Cualitativo	23	Método Graneheim & Lundman	El <i>debriefing</i> eficaz con modelo SENSE reduce consecuencias negativas del estrés y maximiza aprendizaje.
Kolbe et al. (2020)	Reino Unido	Revisión	NE	DASH, DE-CODE	La seguridad psicológica es una percepción dinámica y frágil que requiere gestión activa en el <i>debriefing</i> .
Kolbe et al. (2023)	Suiza	Cuantitativo	94	TeamSIM	Los estudiantes se sintieron cómodos con escenarios de simulación; hubo aumento significativo en percepción de seguridad psicológica.
Kostovich et al. (2020)	USA/Canadá	Cualitativo	37	Entrevistas (análisis de contenido)	El profesorado identifica la confidencialidad y normalización del error como estrategias clave.
Kyung et al. (2025)	Corea del Sur	Transversal	243	PS-HFS, escalas de satisfacción	Existe relación significativa entre seguridad psicológica, diseño de simulación y satisfacción del estudiante.

Last et al. (2025)	Canadá	Cualitativo	15	Entrevistas	Los pacientes estandarizados requieren entrenamiento adecuado y soporte institucional para mantener su propia seguridad psicológica.
Lateef (2020)	Singapur	Reflexión	NE	Reflexión conceptual	La cultura organizacional y el rol del facilitador son cruciales; la jerarquía afecta negativamente la seguridad psicológica.
Lee & Yang (2025)	Corea del Sur	Cuantitativo	149	PS-HFS	Existe fuerte correlación positiva entre autoconfianza, seguridad psicológica y flujo de aprendizaje.
Madireddy & Rufa (2023)	India	Revisión	NE	Revisión narrativa	La confidencialidad y reducción de carga cognitiva son fundamentales para la seguridad psicológica en simulación.
Madsgaard & Svelling (2025)	Noruega	Revisión integrativa	13 estudios	Revisión integrativa	Debe equilibrarse seguridad psicológica con desafíos adecuados para optimizar aprendizaje profundo.
Nojima et al. (2025)	Japón	Mixto	263	PS-HFS (versión japonesa)	La escala PS-HFS-J demostró validez y confiabilidad adecuadas para contexto japonés.
O'Donovan & McAuliffe (2020)	Irlanda	Revisión sistemática	14 estudios	Revisión sistemática	Los ejercicios de simulación con reflexión grupal y talleres educativos promueven seguridad psicológica efectivamente.
Park & Kim (2021)	Corea del Sur	Cualitativo	20	DASH, OSAD, DE-CODE	Las actividades pre-simulación y la actitud amable del facilitador son esenciales para establecer seguridad psicológica.
Robertiello et al. (2021)	Estados Unidos	Revisión	9 estudios	Revisión narrativa	Métodos innovadores como escape rooms pueden fomentar seguridad psicológica y dinámica de grupo.
Roze des Ordon et al. (2022)	Canadá/Irlanda	Reflexión	NE	Reflexión conceptual	Existe brecha entre ideal de seguridad psicológica en simulación y experiencias reales en entornos clínicos.
Sessions et al. (2025)	Estados Unidos	Cuantitativo	118	SCS-SF, ASI, PS-HFS	La autocompasión promueve significativamente la seguridad psicológica en simulación de alta fidelidad.
Somerville et al. (2023) Turner & Harder (2018)	Reino Unido Canadá	Análisis conceptual	NE	Método Walker & Avant	Las cualidades del facilitador (amigable, accesible, flexible) son centrales para ambiente psicológicamente seguro.
Vaughn et al. (2024)	Estados Unidos	Mixto	51	PS-HFS, grupos focales	La herramienta visual STEPS mejoró estadísticamente la percepción de seguridad psicológica.
Vu et al. (2025)	Vietnam	Mixto	112	Modelo Kirkpatrick	Programa estructurado de entrenamiento con <i>debriefing</i> interactivo mejoró habilidades comunicativas y redujo incidentes.

Nota: NE= no especificado; PS-HFS= *psychological safety in high-fidelity simulation scale*; DASH= *debriefing assessment for simulation in healthcare*; SCS-SF= *self-compassion scale short form*; ASI= *anxiety sensitivity index*.

Instrumentos y metodologías de evaluación

La evaluación de la seguridad psicológica mostró diversidad metodológica significativa. Entre los instrumentos cuantitativos, predominó la *Psychological Safety in High-Fidelity Simulation Scale* (PS-HFS) (28%), seguida por escalas adaptadas de Edmondson (21%) y el *Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare* (DASH) (10%).

Los enfoques cualitativos fueron los más frecuentemente empleados, con entrevistas semiestructuradas como metodología dominante (31%), seguidas por grupos focales (24%) y observación participante (14%).

Los diseños de metodología mixta, integraron instrumentos cuantitativos con aproximaciones cualitativas, fueron utilizados por 17% de los estudios.

Factores facilitadores y barreras

A nivel institucional, la cultura organizacional no punitiva emergió como facilitador principal (52%), seguida por políticas claras de confidencialidad (41%) y apoyo administrativo (28%). A nivel instruccional, el diseño estructurado de escenarios y *prebriefing* dominó (55%), acompañado por competencias de facilitación (48%) y tiempo adecuado para *debriefing* (38%). Los factores individuales incluyeron competencias socioemocionales (41%), experiencia previa en simulación (31%) y motivación intrínseca (24%).

Las barreras principales fueron miedo durante evaluaciones sumativas (69%), jerarquías estrictas y dinámicas de poder (55%), tiempo insuficiente para *debriefing* (48%), falta de competencias de facilitación (41%) y sobrecarga de información en escenarios complejos (34%).

Relación con resultados de aprendizaje

Los estudios demostraron asociaciones consistentes entre seguridad psicológica y múltiples indicadores educativos. Las correlaciones más robustas se ob-

servaron con satisfacción de aprendizaje (62%), seguida por mejoras en competencias técnicas (52%), mejor participación en *debriefing* (48%), dinámicas de equipo efectivas (45%), mayor disposición para reportar errores (38%) y reducción de ansiedad durante simulación (34%).

Discusión

Esta revisión revela un campo en transformación que ha experimentado crecimiento explosivo en los últimos años. El incremento de 55% en publicaciones durante 2023-2025 no solo refleja interés académico creciente, sino una respuesta urgente a crisis educativas reales. Las transformaciones educativas post-pandemia y el reconocimiento tardío del impacto del bienestar mental en la formación médica han convertido la seguridad psicológica de “concepto interesante” a “necesidad operativa” (Nejadghaderi et al., 2024; Díaz-Guio et al., 2021).

La concentración en Estados Unidos (23%) y Canadá (18%) revela más que simple predominio de países desarrollados en investigación. Esta distribución puede reflejar diferencias en recursos disponibles para investigación educativa y capacidad institucional para generar evidencia en este campo emergente, más que diferencias en la relevancia o aplicabilidad del concepto. La predominancia de investigación empírica (69%) sobre revisiones (21%) indica un campo en expansión rápida que está generando datos abundantes, aunque carece de marcos teóricos consolidados propios más allá de adaptar el trabajo organizacional de Edmondson.

El predominio de la definición de Edmondson (1999) en 22 de 29 estudios refleja el reconocimiento de un marco conceptual robusto que ha demostrado versatilidad excepcional al adaptarse desde contextos organizacionales hacia entornos educativos complejos. Las adaptaciones creativas del marco a simulación clínica han logrado mantener la esencia conceptual mientras incorporan características únicas como errores intencionales y

evaluación formativa continua. Los componentes más consistentemente identificados (ausencia de miedo 93%, expresión abierta 86%) validan empíricamente los elementos centrales del marco de Edmondson y destacan su relevancia para transformar la cultura médica histórica de perfección (Leape, 1994) y jerarquías arraigadas (Angoff et al., 2016).

Las estrategias identificadas se organizan en tres fases temporales que proporcionan un marco práctico para implementación. Esta organización sugiere que la seguridad psicológica en simulación requiere atención deliberada a lo largo de todo el proceso educativo, no solo intervenciones puntuales. La fase de *prebriefing* concentra las intervenciones fundacionales, el establecimiento del “contenedor seguro” (41%) y el comportamiento apropiado del facilitador (38%) representan las estrategias más frecuentes, complementadas por la definición clara de objetivos (34%) y contratos de confidencialidad (28%). La normalización del error como oportunidad de aprendizaje (24%) refleja un cambio desde culturas punitivas hacia enfoques constructivos. Durante la simulación las estrategias se centran en mantener la seguridad establecida, las que predominan son las dinámicas de equipo y apoyo entre pares (45%), seguidas por el comportamiento facilitador del instructor (38%) y el diseño estructurado de escenarios (34%). El monitoreo emocional continuo (21%) evidencia la atención sostenida requerida para preservar el ambiente seguro. La fase de *debriefing* se caracteriza por la promoción de reflexión abierta no crítica (31%), refuerzo de confidencialidad (28%) y gestión emocional (24%). Es importante reconocer que el *debriefing* representa un momento de particular vulnerabilidad donde los estudiantes procesan errores y emociones intensas. La menor frecuencia de estrategias reportadas puede reflejar una brecha en la investigación.

Las barreras identificadas - miedo durante evaluaciones (69%) y jerarquías estrictas (55%) - no son simplemente obstáculos técnicos sino síntomas de tensiones fundamentales en la educación médica. La persistencia del miedo evaluativo a pesar de décadas de reforma educativa sugiere que los siste-

mas actuales de evaluación pueden ser inherentemente incompatibles con la seguridad psicológica. Esta tensión fundamental revela dilemas sin resolución fácil entre crear ambientes seguros y mantener estándares evaluativos rigurosos. Los sistemas educativos médicos enfrentan el desafío de balancear seguridad psicológica con la realidad de que el rendimiento estudiantil determina carreras futuras. Una posible interpretación es que la literatura actual tiende a enfocarse en soluciones técnicas para problemas sistémicos más profundos sin abordar directamente estas tensiones inherentes.

Los resultados demuestran asociaciones consistentes entre seguridad psicológica y resultados educativos positivos, incluyendo satisfacción de aprendizaje (62%) y competencias técnicas (52%). Sin embargo, la mayoría de los estudios reportan asociaciones sin establecer direccionalidad causal. La dirección de estas asociaciones permanece incierta: los ambientes seguros pueden mejorar el aprendizaje, o los estudiantes que aprenden mejor pueden percibir mayor seguridad. La asociación con mayor disposición para reportar errores (38%) representa el hallazgo más significativo, con implicaciones directas para seguridad del paciente. Esto trasciende beneficios educativos inmediatos, sugiriendo que la seguridad psicológica en simulación podría ser una inversión en la cultura de seguridad futura del sistema de salud.

Esta revisión presenta limitaciones que iluminan oportunidades críticas. La concentración geográfica en países desarrollados no solo limita generalización, sino que sugiere que la seguridad psicológica puede ser culturalmente específica. Los sistemas educativos que logran excelencia sin enfatizar seguridad psicológica individual podrían ofrecer perspectivas valiosas no exploradas. La predominancia de estudios a corto plazo revela una limitación crítica: la ausencia de conocimiento sobre persistencia de beneficios cuando los estudiantes enfrentan las realidades jerárquicas de la práctica clínica. Esta transferencia - o su ausencia - puede determinar si la seguridad psicológica en simulación es educativa-

mente transformadora o simplemente un intervalo protegido en una formación tradicionalmente jerárquica.

El campo necesita estudios que aborden las tensiones entre seguridad psicológica y evaluación de competencias, reconociendo que este balance puede ser un desafío inherente a la formación en ciencias de la salud.

Conclusiones

Los hallazgos de esta revisión demuestran que la seguridad psicológica constituye un componente fundamental en simulación clínica, con evidencia consistente de asociaciones positivas a múltiples indicadores de aprendizaje efectivo.

La investigación se construye predominantemente sobre el marco conceptual de Edmondson (1999), utilizado por 6% de los estudios, adaptándolo a las necesidades específicas de la educación en ciencias de la salud. La seguridad psicológica en simulación se caracteriza por la ausencia de miedo a consecuencias negativas, libertad para expresar ideas abiertamente y percepción de un entorno seguro para el aprendizaje.

Las estrategias organizadas en tres fases temporales (*prebriefing*, simulación y *debriefing*) proporcionan un marco práctico basado en evidencia para el diseño e implementación de experiencias de simulación. La identificación de factores facilitadores y barreras ofrece orientación específica para desarrollar programas psicológicamente seguros.

Las implicaciones se extienden más allá de la simulación sugiriendo principios aplicables a otros contextos de educación en ciencias de la salud donde la vulnerabilidad y el aprendizaje a partir del error son características centrales del proceso educativo. Fomentar la seguridad psicológica, tanto durante la formación como en el ejercicio profesional continuo, favorece el aprendizaje significativo y es fundamental para desarrollar y mantener culturas de seguridad en los sistemas de salud.

Referencias

1. Angoff, N. R., Duncan, L., Roxas, N., & Hansen, H. (2016). Power Day: Addressing the use and abuse of power in medical training. *Journal of Bioethical Inquiry*, 13(2), 203-213. <https://doi.org/10.1007/s11673-016-9714-4>
2. Armijo-Rivera, S., Vicencio-Clarke, S., Maldonado Holtheuer, M., & Pérez González, L. (2024). Reflexiones y recomendaciones sobre la seguridad psicológica en educación basada en simulación en el pregrado. *Revista Chilena de Enfermería*, 5(2), 45-58. <https://doi.org/10.5354/2452-5839.2024.74780>
3. Daniels, A. L., Morse, C., & Breman, R. (2021). Psychological safety in simulation-based prelicensure nursing education: A narrative review. *Nurse Educator*, 46(3), 154-159. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000001057>
4. Díaz-Guio, D. A., Ríos-Barrientos, E., Santillán-Roldan, P. A., Ricardo-Zapata, A., Gómez-Candamil, G., Mora-Martínez, S., Rodríguez-Morales, A., & VitalCare Simulation Research Group. (2021). Online-synchronized clinical simulation: An efficient teaching-learning option for the COVID-19 pandemic time and beyond. *Advances in Simulation*, 6(1), 30. <https://doi.org/10.1186/s41077-021-00183-z>
5. Dong, C., Altshuler, L., Ban, N., Wong, L. Y., Mohammed, F. E. A., Tang, C. T., & Kachur, E. (2025). Psychological safety in health professions education: Insights and strategies from a global community of practice. *Frontiers in Medicine*, 12, 1287456. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1508992>
6. Edmondson, A. C. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350-383. <https://doi.org/10.2307/2666999>
7. Eley, D. S., Leung, J., & Cloninger, K. M. (2022). A longitudinal cohort study observed increasing perfectionism and declining resilience, ambiguity tolerance and calling during medical



- school which is not explained by student personality. *BMC Medical Education*, 22(1), 784. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03850-5>
8. Ferrari, R. (2015). Writing narrative style literature reviews. *Medical Writing*, 24(4), 230-235. <https://doi.org/10.1179/2047480615Z.0000000000329>
 9. Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care*, 13(Suppl 1), i2-i10. <https://doi.org/10.1136/qshc.2004.009878>
 10. Harvey, G., Carter-Snell, C., Daniels, A., Bozkurt, S. A., & Berlinguette, K. (2025). Exploring the meaning of psychological harm experienced by undergraduate nursing students in simulation: A hermeneutic study. *Nurse Education Today*, 135, 106237. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106786>
 11. Henrico, K. (2024). Psychological safety during a large-scale simulation-based learning event. *SOTL in the South*, 8(1), 45-62. <https://doi.org/10.36615/sotls.v8i1.340>
 12. Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Lee Gordon, D., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10-28. <https://doi.org/10.1080/01421590500046924>
 13. Janzen, K. J., Jeske, S., MacLean, H., Harvey, G., Nickle, P., Norena, L., Holtby, M., & McLellan, H. (2016). Handling strong emotions before, during, and after simulated clinical experiences. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(1), 17-23. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.12.004>
 14. Kainth, R. (2021). Dynamic Plus-Delta: An agile debriefing approach centred around variable participant, faculty and contextual factors. *Advances in Simulation*, 6(1), 23. <https://doi.org/10.1186/s41077-021-00185-x>
 15. Kaiser, H., Grice, T., Walker, B., Kuhny, M., Austin, D., Molloy, E., & Wilkes, J. (2023). Barriers to help-seeking in medical students with anxiety at the University of South Carolina School of Medicine Greenville. *BMC Medical Education*, 23(1), 463. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04460-5>
 16. Kang, S. J., & Min, H. Y. (2019). Psychological safety in nursing simulation. *Nurse Educator*, 44(4), 208-212. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000571>
 17. Kinslow, B., Robinson, K. J., David, B., & Austin, J. (2024). An exploration of psychological safety in allied healthcare clinical education. *Educational Research: Theory & Practice*, 35(2), 112-128.
 18. Ko, E., & Choi, Y. J. (2020). Debriefing model for psychological safety in nursing simulations: A qualitative study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2826. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082826>
 19. Kolbe, M., Eppich, W., Rudolph, J., Meguerdichian, M., Catena, H., & Cripps, A. (2020). Managing psychological safety in debriefings: A dynamic balancing act. *BMJ Simulation & Technology Enhanced Learning*, 6(3), 164-171. <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2019-000470>
 20. Kolbe, M., Goldhahn, J., Useini, M., & Grande, B. (2023). "Asking for help is a strength"—How to promote undergraduate medical students' teamwork through simulation training and interprofessional faculty. *Frontiers in Psychology*, 14, 1214091. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1214091>
 21. Kostovich, C. T., O'Rourke, J., & Stephen, L. A. (2020). Establishing psychological safety in simulation: Faculty perceptions. *Nurse Education Today*, 84, 104266. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104468>
 22. Kyung, M., Kim, H., & Kim, J. H. (2025). Factors associated with nursing students' satisfaction with simulation-based assessments: Interaction between psychological safety and gender in a cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 25(1), 42. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07648-z>
 23. Last, N., Sheth, U., Keuhl, A., Geekie-Sousa, A., Uzelli Yilmaz, D., Monteiro, S., & Sibbald, M. (2025). Engaging and supporting standardized



- patients involved in equity-seeking healthcare training: A qualitative study. *International Journal of Medical Education*, 16, 28-35. <https://doi.org/10.5116/ijme.67ab.596e>
24. Lateef, F. (2020). Maximizing learning and creativity: Understanding psychological safety in simulation-based learning. *Journal of Emergencies, Trauma and Shock*, 13(2), 83-87. https://doi.org/10.4103/JETS.JETS_96_19
 25. Leape, L. L. (1994). Error in medicine. *JAMA*, 272(23), 1851-1857. <https://doi.org/10.1001/jama.1994.03520230061039>
 26. Lee, S. H., & Yang, I. S. (2025). Bridging self-confidence and learning flow: The role of psychological safety in high-fidelity simulation education. *Nurse Education Today*, 135, 106837. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106837>
 27. Lewis, S. A., Noyes, J., & Hastings, R. P. (2023). Twelve tips for the pre-brief to promote psychological safety in simulation-based education. *Medical Teacher*, 45(10), 1046-1053. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2214305>
 28. Madireddy, S., & Rufa, E. P. (2023). Maintaining confidentiality and psychological safety in medical simulation. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559259/>
 29. Madsgaard, A., & Svellingen, A. (2025). The benefits and boundaries of psychological safety in simulation-based education: An integrative review. *BMC Nursing*, 24(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03575-y>
 30. McClintock, A. H., Fainstad, T., Blau, K., & Jauregui, J. (2023). Psychological safety in medical education: A scoping review and synthesis of the literature. *Medical Teacher*, 45(11), 1178-1191. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2216863>
 31. McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Cohen, E. R., Barsuk, J. H., & Wayne, D. B. (2011). Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. *Academic Medicine*, 86(6), 706-711. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318217e119>
 32. Nejadghaderi, S. A., Khoshgoftar, Z., Fazlollahi, A., & Nasiri, M. J. (2024). Medical education during the coronavirus disease 2019 pandemic: An umbrella review. *Frontiers in Medicine*, 11, 1358084. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1358084>
 33. Nojima, K., Tsukuda, M., Kawamura, K., Honda, J., & Murozumi, M. (2025). Cultural adaptation and validation of the Japanese version of the Psychological Safety in High-Fidelity Simulation Scale (PS-HFS-J). *Nursing Reports*, 15(7), 257. <https://doi.org/10.3390/nursrep15070257>
 34. O'Donovan, R., & McAuliffe, E. (2020). A systematic review exploring the content and outcomes of interventions to improve psychological safety, speaking up and voice behaviour. *BMC Health Services Research*, 20(1), 101. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-4931-2>
 35. Oliveira Silva, G., Oliveira, F. S. E., Coelho, A. S. G., Cavalcante, A. M. R. Z., Vieira, F. V. M., Fonseca, L. M. M., Campbell, S. H., & Aredes, N. D. A. (2022). Effect of simulation on stress, anxiety, and self-confidence in nursing students: Systematic review with meta-analysis and meta-regression. *International Journal of Nursing Studies*, 133, 104282. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104282>
 36. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
 37. Park, J. E., & Kim, J. H. (2021). Nursing students' experiences of psychological safety in simulation education: A qualitative study. *Nurse Education in Practice*, 55, 103168. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103163>



38. Robertiello, G., Genee, J., & Marrera, A. (2021). Escape the Sim! An escape room innovation to orient learners to the simulation environment. *Nurse Education in Practice*, 53, 103043. <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000585>
39. Roze des Ordon, A. L., Ellaway, R. H., & Eppich, W. (2022). The many spaces of psychological safety in health professions education. *Medical Education*, 56(10), 987-994. <https://doi.org/10.1111/medu.14919>
40. Schwappach, D., Sendlhofer, G., Kamolz, L. P., Köle, W., & Brunner, G. (2019). Speaking up culture of medical students within an academic teaching hospital: Need of faculty working in patient safety. *PLOS ONE*, 14(9), e0222461. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222461>
41. Sessions, L. C., Kim, H. J., Brewer, K. C., El-Banna, M. M., & Farina, C. L. (2025). Intrinsic factors and psychological safety among nursing students during simulation-based learning: A correlational design. *Simulation in Healthcare*, 20(1), 1-6. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000795>
42. Somerville, S. G., Harrison, N. M., & Lewis, S. A. (2023). Twelve tips for the pre-brief to promote psychological safety in simulation-based education. *Medical Teacher*, 45(10), 1046-1053. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2214305>
43. Vaughn, J., Ford, S. H., Killam, L. A., Hicks, D., Crawford, D., Payne, J. E., Altergott, H., Dawkins, M. W., & Vomer, R. (2025). Promoting psychological safety in simulation using a novel visual tool: A mixed-methods quasi-experimental study. *Nurse education today*, 146, 106518. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106518>
44. Vu, V., Buléon, C., Le, T. A., Lua, C. C. P., Martin, F., Minehart, R., & Macaire, P. (2025). Changing minds, saving lives: How training psychological safety transforms healthcare. *BMJ Open Quality*, 14(2), e003186. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-003186>

EXPERIENCIAS EN SIMULACIÓN

**Integración médica con énfasis en
farmacología básica de antidepresivos
mediante simulación clínica**

(51)

Jean Carlo Segura Aparicio, Johanna Sandí Lizano,
Sofía Segura Cano

Integración médica con énfasis en farmacología básica de antidepresivos mediante simulación clínica

Medical Integration with an emphasis on basic pharmacology of antidepressants through healthcare simulation

Jean Carlo Segura Aparicio⁽¹⁾*, Johanna Sandí Lizano⁽²⁾ (b), Sofía Segura Cano⁽³⁾ (c)

Filiación institucional:

(1) Profesor Asociado Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica. Professor, Temerty Faculty of Medicine, University of Toronto. Profesor Sistemas de Información en Salud, Universidad Estatal a Distancia Costa Rica

(2) Docente Licenciada Interina Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica, Costa Rica

(3) Profesora Adjunta Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica, Costa Rica

ORCID:

(a) 0000-0003-1079-1398

(b) 0009-0000-0278-2905

(c) 0000-0002-6788-335X

Sección: Artículos de experiencias en simulación

Recibido: 19 de septiembre, 2025 | **Aceptado:** 21 de mayo, 2026

Cómo citar:

Segura Aparicio, J.C., Sandí Lizano, J., & Segura Cano, S. (2026). Integración Médica con énfasis en Farmacología Básica de Antidepresivos mediante Simulación Clínica. *REVISTA DE SIMULACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD*, 6, 51-59. 10.22201/fm.30617243e.2026.6.115

Este es un artículo *Open Access* bajo la licencia CC BY - NC - ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Resumen

Introducción: La experiencia tuvo como objetivo analizar una integración curricular mediante una simulación clínica con paciente estandarizado, enfocada en la farmacología básica de antidepresivos. Para ello, se buscó destacar fortalezas, oportunidades de mejora, estrategias aplicadas e innovaciones

implementadas. **Materiales y métodos:** Se desarrolló un estudio descriptivo, transversal y cuantitativo, en el que se realizaron treinta y tres corridas equivalentes a unas ochenta y una horas de simulación.

Resultados: Los hallazgos mostraron resultados favorables, ya que la mayoría del estudiantado obtuvo calificaciones altas y manifestó disposición a recomendar la actividad en el futuro. **Discusión y conclusión:** La simulación integró de forma efectiva conocimientos declarativos, procedimentales y actitudinales para la prescripción racional de antidepresivos, con un desempeño global promedio de 88%.

Palabras clave: Educación basada en competencias; farmacología; integración curricular; paciente estandarizado; simulación clínica.

Abstract

Introduction: The experience aimed to analyze curricular integration through a clinical simulation with a standardized patient, focused on the basic

* Autor de correspondencia: Jean Carlo Segura Aparicio | jean.seguraaparicio@ucr.ac.cr

pharmacology of antidepressants. The goal was to highlight strengths, opportunities for improvement, applied strategies, and implemented innovations.

Materials and methods: *To this end, a descriptive, cross-sectional, quantitative study was developed, during which thirty-three sessions equivalent to approximately eighty-one hours of simulation were carried out. Results:* *The findings showed favorable results, as most students achieved high grades and expressed willingness to recommend the activity in the future. Discussion and conclusions:* *The simulation effectively integrated declarative, procedural, and attitudinal knowledge for the rational prescription of antidepressants, with an average overall performance of 88%.*

Keywords: *Competency-based education; pharmacology; curricular integration; standardized patient; clinical simulation.*

Introducción

La integración curricular constituye un eje fundamental en la formación de profesionales de la salud, ya que permite enlazar los contenidos teóricos con la práctica clínica, lo que favorece la toma de decisiones fundamentada en la evidencia y en entornos que minimizan el riesgo para los pacientes. En el contexto de la educación médica, la simulación clínica se ha consolidado como una estrategia clave para articular conocimientos, habilidades y actitudes en situaciones controladas, lo cual genera oportunidades únicas para el aprendizaje reflexivo y la evaluación auténtica del desempeño estudiantil (Loftus, 2015; Quintero et al., 2016).

Bajo esta visión de aprendizaje contextualizado, Quintero et al. (2016) proponen una arquitectura de integración curricular basada en los ejes horizontal y vertical. El primero organiza resultados genéricos (científicos, profesionales, prácticos y comunicativos), mientras que el segundo integra de forma deliberada ciencias básicas, clínicas y socio-

humanísticas, con base en el modelo SPICES y en métodos constructivistas basados en problemas y casos. Esta visión amplía la tradicional integración “biológica” y busca coherencia entre tiempos, métodos y evaluación a lo largo de todo el currículo (Segura Aparicio et al., 2023; Quintero et al., 2016). De manera complementaria, Youm et al. (2024) plantean el modelo de “seis grados” de integración, que incorpora elementos como la interdisciplinariedad, la secuenciación temporal, la alineación entre instrucción y evaluación, y la progresión por competencias.

Aunque la integración curricular constituye un objetivo ampliamente aceptado en la educación médica contemporánea, persisten desafíos para vincular de manera efectiva la farmacología básica con la práctica clínica. A pesar de estos avances, existe la necesidad de documentar y analizar experiencias educativas que permitan comprender cómo la simulación clínica puede contribuir a dicha integración. Esta necesidad resulta especialmente relevante cuando se busca que el estudiantado no solo memorice información farmacológica, sino que también la aplique en la resolución de problemas clínicos y en la atención centrada en el paciente (Comisión de Docencia de la Escuela de Medicina, 2022). Por esta razón, la simulación surge como la estrategia que materializa dicha lógica articuladora en la práctica formativa.

En la presente experiencia se utilizó una estrategia de diseño denominada de manera operativa “simulación inversa”, que parte de la complejidad del caso clínico para identificar retrospectivamente los conocimientos, habilidades y competencias requeridos para su resolución, articulando así contenidos de farmacología básica con situaciones clínicas contextualizadas. Asimismo, se tomó como base la andragogía de Knowles, la cual favorece el uso de estrategias experienciales, la aplicación de conocimientos en contextos profesionales significativos y la participación activa del estudiantado mediante procesos de autoevaluación y coevaluación (El-Amin, 2020). En concordancia con esta perspectiva,

la simulación se estructuró en torno a pacientes estandarizados y enfatizó en la interacción, reflexión y retroalimentación como mecanismos para favorecer el desarrollo de competencias profesionales (Segura Aparicio et al., 2025).

En coherencia con este enfoque, el objetivo establecido fue analizar una integración curricular mediante una simulación clínica con paciente estandarizado, enfocada en la farmacología básica de antidepresivos, en el marco del curso ME0310 Farmacología Básica II, impartido en conjunto por el Departamento de Farmacología y Toxicología Clínica y la Sección de Integración Médica (Farma-SIM), de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica.

La elección de la depresión como patología a abordar responde a una realidad epidemiológica y clínica de alta relevancia. Según los datos de reportados por la Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud para el periodo 2018-2022, la depresión es el evento de salud mental más frecuente a nivel nacional (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2024). Asimismo, esta condición constituye un desafío habitual en la práctica médica diaria, por lo que su inclusión en la simulación permite a los estudiantes enfrentarse a casos representativos, al aplicar conocimientos farmacológicos y competencias clínicas de manera contextualizada.

Material y métodos

El estudio tiene un diseño descriptivo, transversal y cuantitativo, orientado a analizar la implementación de la integración curricular, mediante la experiencia docente de mediación pedagógica con simulación de paciente estandarizado. El análisis incluyó la totalidad de las actividades de integración Farmacológica a través de la simulación con paciente estandarizado, del curso ME0310 Farmacología Básica II en el segundo ciclo del 2024.

Aspectos éticos

Al inicio de cada actividad se comunicaron las normas de respeto, confidencialidad y convivencia aplicables al escenario de simulación. La participación del estudiantado y cuerpo docente en las actividades de retroalimentación fue voluntaria, anónima y confidencial; de manera que fue una evaluación educativa de curso y el análisis se realizó sobre datos anonimizados, por lo que no se solicitó aprobación formal ante el comité ético institucional.

Variables

Se definieron variables cuantitativas para evaluar distintos aspectos de la experiencia de simulación. Entre ellas, el aprovechamiento de los estudiantes, medido en una escala de 0 a 100 % según la suma de los puntajes obtenidos en las rúbricas. Además, se estableció un mínimo de 70% para la aprobación. Finalmente, se consideró la calificación del curso otorgada por los estudiantes, evaluada en una escala de 1 a 10, donde 1 representa la peor calificación y 10 la mejor. El análisis de estos datos se realizó con Excel, mediante el cálculo de estadísticos descriptivos básicos como media, mediana, moda, desviación estándar y porcentajes.

Implementación y desarrollo de la simulación clínica

La actividad educativa analizada correspondió a una experiencia de simulación con paciente estandarizado, cuya implementación se organizó en nueve etapas secuenciales: capacitación, selección, documentación, piloto, incorporación, escenario, distribución, ejecución y evaluación. Estas etapas describen el proceso de diseño e implementación de la actividad educativa y no constituyen fases del diseño de investigación (Sánchez, 2019; Sandí Murillo, 2015; Segura & Flores, 2024). En la Tabla 1 se describen detalladamente estas etapas, así como sus objetivos y principales características.

Tabla 1. Etapas, objetivos y descripción de la metodología aplicada en la actividad de simulación con paciente estandarizado, Escuela de Medicina (2024)

Etapa	Objetivo	Descripción
Capacitación	Entrenar a la docente de enlace en principios andragógicos y su rol como co-facilitadora.	Se realizó un entrenamiento de inmersión-intensiva basado en el concepto de andragogía y siguiendo los estándares de la ASPE (Asociación de Educadores de Paciente Simulado) en términos de los valores fundamentales V1 a V5 y el pilar estratégico P1.
Selección	Definir el contenido temático y enfoque pedagógico de la actividad.	Se eligió trabajar con el grupo farmacológico de los antidepresivos, al considerar factores como la epidemiología, los conocimientos previos, la progresión curricular y los modelos de integración curricular.
Documentación	Elaborar documentos de apoyo y guías para docentes, estudiantes y actores.	La elaboración de los documentos tomó como referencia la epidemiología psiquiátrica del país y el enfoque socioformativo, que articula las competencias de saber ser, saber hacer y saber convivir.
Piloto	Probar y ajustar la actividad antes de su implementación oficial.	Se realizó un piloto con dos pacientes estandarizados y dos médicos graduados, seguido de una valoración que permitió efectuar los ajustes necesarios en el equipamiento.
Incorporación	Integrar oficialmente la actividad en el curso ME0310.	Se estableció la coordinación con la Dirección del Departamento y el coordinador del curso, lo que permitió formalizar la incorporación de la nueva docente de enlace capacitada en simulación.
Escenario	Desarrollar la escenificación con recursos de la SIM.	Se llevó a cabo la escenificación con apoyo del personal y los recursos de la Sección de Integración Médica.
Distribución	Organizar los roles y el cronograma docente.	Se elaboró el calendario de actividades con la correspondiente distribución de responsabilidades.
Ejecución	Realizar la simulación con estudiantes.	Se realizó la simulación en dos fases: una demostrativa y otra ejecutiva, con la aplicación de la metodología MEAPE (Metodología de Entrenamiento Actoral para Pacientes Estandarizados).
Evaluación	Evaluar la actividad a partir de la percepción de docentes y estudiantes.	Se efectuó una evaluación docente y encuesta anónima estudiantil después de la participación de doce grupos.

Elaboración propia con base en El-Amin (2020); Lewis et al. (2017) Quintero et al. (2016); Sánchez (2019); Sandí (2015); Segura y Flores (2024); Tobón (2018); World Health Organization (1983); Youm et al. (2024).

Para la implementación de la actividad, participaron todos los estudiantes del curso ME0310, impartido en el segundo ciclo del 2024. En este proceso, el equipo de pacientes estandarizados estuvo compuesto por doce actores, debidamente entrenados para representar casos clínicos realistas, mientras que el equipo docente y operativo incluyó quince integrantes: doce de Farmacología y Toxicología Clínica y tres de Integración Médica. Asimismo, se llevó a cabo una capacitación intensiva de veintidós semanas destinada a formar a una nueva docente capacitada en simulación, quien actuó como enlace entre las unidades académicas y el equipo de artes escénicas (Tobón, 2018).

Durante la fase de ejecución, se llevaron a cabo dos pilotos con médicos graduados, con el fin de verificar la pertinencia del guion y de las rúbricas de evaluación. A continuación, se desarrollaron cuatro sesiones demostrativas, en las cuales los docentes demostraron el abordaje clínico, lo cual funcionó como estrategia detonante para la posterior participación de los estudiantes. En total, se realizaron treinta y tres corridas con los estudiantes, lo que correspondió a aproximadamente ochenta y una horas de simulación efectiva (Youm et al., 2024).

Posteriormente, la actividad se desarrolló en dos modalidades complementarias: una demostrativa, en la que los docentes asumieron el rol principal para ejemplificar el abordaje clínico, y una ejecutiva, en la que los estudiantes, organizados en parejas o tríos, realizaron la consulta con el paciente estandarizado. Durante estas interacciones, los participantes completaron la historia clínica, establecieron un diagnóstico presuntivo y elaboraron una prescripción fundamentada, según el Manual Institucional de Prescripción Médica.

Finalmente, la evaluación se realizó mediante rúbricas, cuya puntuación total de 51 puntos se incorporó a la calificación global del curso, de modo que los resultados de la actividad impactaran directamente en el desempeño académico de los estudiantes (Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya, 2023).

Resultados

Desempeño de los estudiantes

Los resultados de la actividad de simulación con paciente estandarizado se presentan a continuación, con el fin de mostrar el aprovechamiento académico de los estudiantes y su percepción sobre la experiencia. En este sentido, la Tabla 2 resume los puntajes obtenidos por los 80 participantes en los indicadores de desempeño definidos, incluyendo la media y desviación estándar, así como la distribución en categorías de puntaje.

Tabla 2. Aprovechamiento estudiantil de la actividad de simulación con paciente estandarizado, Escuela de Medicina (2024)

Indicador (n = 80)	Resultado
$\geq 80/100$	85%
70/100 a <80/100	8,75%
<70/100	6,25%
Media	88%
Desviación estándar	11,61

Elaboración propia.

Percepción y satisfacción

Esta subsección presenta la valoración subjetiva de la actividad por parte de los participantes. En primer lugar, la Tabla 3 presenta los resultados de satisfacción y recomendación de la actividad, obtenidos a partir de las respuestas de los 42 estudiantes que completaron la encuesta. Se incluyen medidas descriptivas como media, mediana, moda y desviación estándar, que reflejan la evaluación subjetiva de la experiencia de simulación con paciente estandarizado.

Tabla 3. Recomendación y satisfacción estudiantil de la actividad de simulación con paciente estandarizado, Escuela de Medicina (2024)

Indicador (n = 42)	Resultado
Recomendación (sí)	90,5%
Satisfacción media	8,1/10
Desviación estándar	2,2
Moda	10
Mediana	8,5

Elaboración Propia.

De manera complementaria a la evaluación estudiantil, se recabó la valoración de los docentes a través del formulario correspondiente, completado por 6 de los 12 docentes (50 %). Todos coincidieron en recomendar la continuidad de la actividad de simulación con paciente estandarizado dentro del programa del curso para futuras generaciones y otorgaron una calificación promedio de 8,8/10, sin que ninguna valoración individual fuera inferior a 7.

Por su parte, la participación de los pacientes estandarizados fue fundamental para el desarrollo de la actividad. Sin embargo, no se obtuvieron datos cuantitativos de su percepción debido a que su retroalimentación se utilizó únicamente con propósitos pedagógicos durante el cierre de cada sesión, por lo que no se incluyen resultados sistematizados en esta sección.

En síntesis, los instrumentos desarrollados para la actividad permitieron recopilar información preliminar sobre el desempeño y la satisfacción de los estudiantes, así como la valoración del cuerpo docente, lo que aportó a la coherencia entre los objetivos formativos y las estrategias de evaluación implementadas.

Discusión

Los resultados de la experiencia Farma-SIM sugieren que la simulación con paciente estandarizado

podría favorecer tanto los conocimientos teóricos como las habilidades prácticas de los estudiantes en farmacología básica de antidepresivos, lo que se alinea con los principios de la andragogía de Knowles sintetizados por El-Amin (2020). Asimismo, la alta proporción de estudiantes con puntajes superiores al 70 % es consistente con la utilidad potencial de métodos experienciales y participativos, como estudios de caso, juegos de rol y ejercicios de reflexión, que fomentan la autodirección, el aprovechamiento de la experiencia previa y la orientación a la resolución de problemas, características centrales del aprendizaje adulto. Por otro lado, los resultados individuales inferiores al 70 % podrían relacionarse con la influencia de variables personales o contextuales, como la participación activa o experiencia previa, aspectos que el enfoque andragógico reconoce como determinantes del aprendizaje.

Asimismo, los datos de satisfacción y recomendación reflejan una valoración positiva por parte de los estudiantes, lo que evidencia que la dinámica, los objetivos y la metodología de la actividad fueron percibidos como pertinentes y útiles para el aprendizaje. Esta percepción positiva se vincula con la integración curricular planteada por Quintero et al. (2016) y Segura Aparicio et al. (2023), donde la articulación horizontal y vertical de contenidos permite que la enseñanza de ciencias básicas, clínicas y sociohumanísticas se coordine de manera coherente con los métodos y la evaluación, favoreciendo la conexión entre teoría y práctica.

De manera complementaria, la evaluación docente mostró resultados coherentes con las percepciones estudiantiles. Aunque las diferencias entre las valoraciones de ambos grupos no fueron objeto de análisis estadístico, la coincidencia en la recomendación de la continuidad con la actividad respalda la percepción de pertinencia de la estrategia por parte de docentes y estudiantes.

Adicionalmente, respecto a los instrumentos desarrollados, puede afirmarse que, como primera aproximación, cumplieron de manera adecuada su función, ya que facilitaron la recolección

de información sobre desempeño, satisfacción y valoración docente, aportando así información complementaria para la evaluación de la actividad. Sin embargo, estos instrumentos no fueron sometidos a procesos formales de validación psicométrica, por lo que sus resultados deben considerarse exploratorios y orientados principalmente a la mejora de futuras implementaciones.

Dicho lo anterior, debe recalcar que los resultados deben interpretarse con cautela debido a la ausencia de un grupo de comparación. En consecuencia, no es posible determinar si los niveles de desempeño observados son atribuibles exclusivamente a la estrategia de simulación implementada o si podrían haberse obtenido mediante otras modalidades de enseñanza utilizadas habitualmente en el curso.

Además, no puede descartarse la presencia de sesgo de deseabilidad social, dado que la experiencia se desarrolló dentro de una actividad académica formal y mediante una metodología poco habitual para el estudiantado, lo que podría haber influido en las valoraciones favorables reportadas. Finalmente, es importante recalcar que los hallazgos corresponden a una única experiencia desarrollada en una cohorte específica de estudiantes de medicina de una universidad pública costarricense, por lo que la generalización de los resultados a otros contextos académicos debe realizarse con prudencia.

Conclusiones

Los hallazgos de la experiencia Farma-SIM sugieren la viabilidad y pertinencia de integrar la farmacología básica de antidepresivos dentro de un entorno de simulación clínica con paciente estandarizado, en el marco del curso analizado. El-Amin, (2020), Quintero et al. (2016), Tobón (2018) y Youm et al. (2024), proponen buscar articular teoría y práctica en un formato orientado a la resolución de problemas, lo que la sitúa como un ejemplo de integración curricular.

En primer lugar, los resultados cuantitativos evidencian que la simulación podría favorecer la transferencia del conocimiento declarativo al desempeño clínico, al lograr que el 85 % del estudiantado alcanzara un rendimiento igual o superior al 80 %. Este hallazgo sugiere que la simulación no solo permite aplicar principios farmacológicos, sino que también podría contribuir a la alineación horizontal y vertical del currículo. De igual manera, la alta satisfacción estudiantil (8,1/10) y la recomendación del 90,5 % revelan que la estrategia fue percibida como pertinente, relevante y conectada con las necesidades de formación en la práctica médica general.

Asimismo, la participación docente y la evaluación media de 8,8/10 sugieren una valoración favorable de la experiencia, lo que refuerza la idea de que la simulación funciona como un espacio de co-aprendizaje y refinamiento pedagógico, en consonancia con los supuestos andragógicos sobre la colaboración y autodirección del aprendizaje.

A nivel conceptual, la experiencia muestra que la farmacología, tradicionalmente enseñada desde un enfoque memorístico, podría beneficiarse de metodologías centradas en el paciente y la toma de decisiones clínicas contextualizadas. Los hallazgos posicionan a Farma-SIM como un eje que podría aportar al debate sobre la enseñanza de ciencias básicas en programas de medicina altamente integrados.

En síntesis, los hallazgos indican que una simulación diseñada desde los principios de integración curricular y andragogía puede fortalecer el aprendizaje significativo, promover la reflexión clínica y evaluar competencias cognitivas en un entorno seguro y auténtico. El modelo desarrollado aporta elementos para la reflexión docente sobre su posible aplicación en otros contextos educativos, lo que podría favorecer la consolidación de un currículo médico más coherente, progresivo y alineado con los estándares contemporáneos de educación en salud.

Recomendaciones

A pesar de los resultados positivos, la experiencia permitió identificar áreas relevantes para la mejora de este modelo. En primer lugar, los hallazgos sugieren la pertinencia de fortalecer la capacitación docente en estrategias de retroalimentación que favorezcan la reflexión crítica y coherencia pedagógica. En segundo lugar, la variabilidad observada en la implementación de la actividad apunta hacia la conveniencia de considerar mecanismos de estandarización más rigurosos en la actuación de los pacientes estandarizados, de manera que se garanticen condiciones homogéneas para todo el estudiantado. Finalmente, las ausencias imprevistas de actores o docentes evidencian la conveniencia de establecer protocolos de contingencia que aseguren la continuidad operativa de las sesiones (Universidad de Costa Rica, 2024).

Se recomienda implementar un programa integral de capacitación docente en simulación clínica con énfasis en farmacología básica, orientado a la estandarización metodológica, la coherencia curricular y el manejo efectivo de contingencias operativas (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2024). De forma complementaria, se propone instaurar una prueba de preparación previa como requisito para participar en la simulación, con el propósito de garantizar un nivel mínimo de dominio teórico y reducir las brechas derivadas de inasistencias o del estudio insuficiente de los materiales.

También, se sugiere la creación de un Curso de Apoyo y Desarrollo en Integración y Farmacología como aula de nivelación, con el objetivo de fortalecer la preparación teórica previa y funcionar como un espacio estratégico para la capacitación docente, la validación de instrumentos y estandarización metodológica. Esta iniciativa representaría un pilar clave para garantizar la sostenibilidad del modelo y optimizar la calidad pedagógica.

En cuanto al plano logístico, se recomienda explorar las adaptaciones costo-efectivas que permitan avanzar hacia un modelo más personalizado

1:1 (estudiante-paciente-docente), actualmente inviable por limitaciones de personal, actores y espacios de simulación. Asimismo, se recomienda crear protocolos que aseguren retroalimentación integral e incluyan la perspectiva del paciente estandarizado, así como criterios claros para evaluar competencias socioemocionales y actitudinales. Finalmente, la experiencia abre la posibilidad de reflexionar sobre la eventual transferencia de este modelo a otras asignaturas de la malla curricular, y, de esta forma, aportar elementos que faciliten la consolidación de una formación médica integral en concordancia con el enfoque de salud holística de la OMS (Daly et al., 2022).

Referencias

1. Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya. (2023). Evaluación de los resultados de aprendizaje. AQU Catalunya. <https://www.aqu.cat/es/doc/Universitats/Metodologia/Focus-2-Evaluacion-de-los-resultados-de-aprendizaje>
2. Comisión de Docencia de la Escuela de Medicina. (2022). Documento curricular de fundamentación: Bachillerato en Ciencias Médicas, Licenciatura en Medicina y Cirugía. Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica. <https://emedic.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2024/01/DOCUMENTO-CURRICULAR-DE-FUNDAMENTACION-Escuela-de-Medicina-2021-2022-Version%CC%81n-Final.pdf>
3. Daly, S., Phillips, K. y McCann, C. (2022). Teaching and assessing soft skills for health and education professionals: A scoping review. *Advances in Social Science and Culture*, 4(3), 39–55. <https://doi.org/10.22158/assc.v4n3p39>
4. El-Amin, A. (2020). Andragogy: A theory in practice in higher education. *Journal of Research in Higher Education*, 4(2), 54–69. <https://doi.org/10.24193/JRHE.2020.2.4>



5. Lewis, K. L., Bohnert, C. A., Gammon, W. L., Hölzer, H., Lyman, L., Smith, C., Thompson, T. M., Wallace, A., & Gliva-McConvey, G. (2017). The Association of Standardized Patient Educators (ASPE) Standards of Best Practice (SOBP). *Advances in Simulation*, 2(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s41077-017-0043-4>
6. Loftus, S. (2015). Understanding integration in medical education. *Medical Science Educator*, 25, 357–360. <https://doi.org/10.1007/s40670-015-0152-4>
7. Ministerio de Salud de Costa Rica. (2024). Política nacional de salud mental 2024-2034. Ministerio de Salud. Doce Puntos. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/salud-mental-1/politica-salud-mental>
8. Quintero, G., Vergel, J., Arredondo, M., Ariza, M., Gómez, P., & Pinzon, A. (2016). Integrated medical curriculum: Advantages and disadvantages. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 3, 133–137. <https://doi.org/10.4137/JMECD.S18920>
9. Sánchez-Contreras, M. L. (2019). Socioformative Taxonomy: A referent for Didactics and Evaluation. *FORHUM. International Journal of Social Sciences and Humanities*, 1(1), 113-129. <https://doi.org/10.35766/jf1911>
10. Sandí Murillo, M. (2015). La función del aprendizaje en el proceso de la educación de adultos. *Revista de Educación*, 3(1), 39–46. <https://archivo.revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/18669>
11. Segura Aparicio, J. C., Salazar Sánchez, L., & López Dávila, A. J. (2023). Medical education in Costa Rica: From Flexner to COVID-19: Integrative answers for old and new challenges. *Medical Science Educator*, 33(6), 1389–1397. <https://doi.org/10.1007/s40670-023-01886-w>
12. Segura Aparicio, J., & Flores Sandí, G. (2024). Simulación a distancia: Una experiencia binacional de innovación en la enseñanza de la medicina legal para estudiantes de medicina durante la pandemia COVID-19. *Revista Educación*, 48(2), 1–19. <https://doi.org/10.15517/revedu.v48i2.58178>
13. Segura Aparicio, J. C., Méndez Solano, V., García Vargas, R., Villalobos Ureña, C., & Vargas Chacón, S. D. (2025). Metodología de entrenamiento actuarial para pacientes estandarizados (MEAPE) de la Sección de Integración Médica, Universidad de Costa Rica. *Revista de Simulación en Ciencias de la Salud*, (4), 92-99. <https://doi.org/10.22201/fm.30617243e.2025.4.112>
14. Tobón, S. (2018). Essential axes of knowledge society and socioformation. https://www.researchgate.net/publication/327468426_Essential_axes_of_knowledge_society_and_socioformation
15. Universidad de Costa Rica. Consejo Universitario. (2024). Código de ética de la Universidad de Costa Rica. <https://cimpa.ucr.ac.cr/images/Cimpa/Documentos/Reglamento/CodigoEtica.pdf>
16. World Health Organization. (1983, November). Estrategia mundial de salud para todos en el año 2000: La dimensión espiritual. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/1ac0b5a2-d22e-4dfb-acbf-3294bbb1b330/content>
17. Youm, J., Christner, J., Hittle, K., Ko, P., Stone, C., Blood, A. D., & Ginzburg, S. (2024). The 6 degrees of curriculum integration in medical education in the United States. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 21(15), 1-7. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2024.21.15>

REVISTA DE SIMULACIÓN
EN CIENCIAS DE LA SALUD
REVSIMCS



Facultad de Medicina

