

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

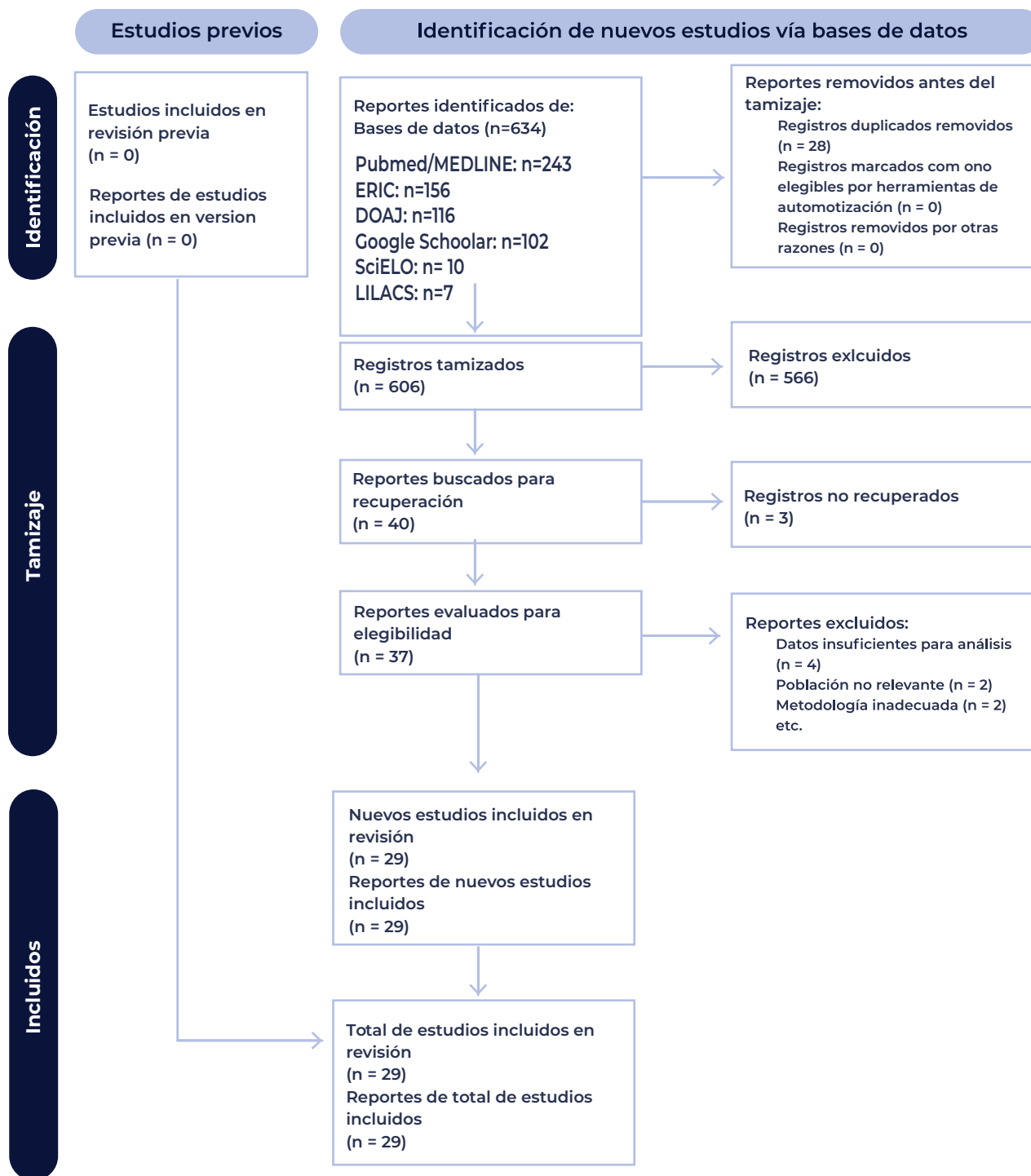
El marco conceptual de Edmondson (1999) predominó en la literatura analizada, siendo utilizado por 22 estudios (76%) que conceptualizan la seguridad psicológica como la percepción colectiva de poder tomar riesgos interpersonales sin experimentar repercusiones adversas, o como un espacio donde las personas 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

Au- tor(es) (año)	País	Diseño	Participantes (n)	Instrumento/Metodolo- gía principal	Hallazgo clave relacionado con seguridad psicológica
Armi- jo-Rivera et al. (2024)	Chile	Reflexión	NE	Reflexión conceptual	La formación continua de educadores es fun- damental para gestionar seguridad psicológica y prevenir rupturas.
Daniels et al. (2021)	Estados Unidos	Revisión narra- tiva	13 estudios	Revisión narrativa	Los comportamientos del facilitador (respeto, transparencia) reducen ansiedad y mejoran compromiso estudiantil.
Dong et al. (2025)	Singa- pur, USA, Japón, Sudán	Reflexión	NE	Reflexión conceptual	El modelo de 4 etapas de Clark proporciona marco versátil; la seguridad psicológica es con- textual y culturalmente específica.
Harvey et al. (2025)	Canadá/ USA	Cualitativo	9	Escala Parker & Kim, PEARLS	La ambigüedad en roles y falta de apoyo pue- den 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 fundamen- tal para generar seguridad psicológica.
Kang & Min (2019)	Corea del Sur	Cualitativo	15	Análisis cualitativo	Estudiantes experimentan inseguridad psico- lógica 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 esce- narios de simulación; hubo aumento significa- tivo en percepción de seguridad psicológica.
Kosto- vich et al. (2020)	USA/Ca- nadá	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 satis- facción	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 & Svellingen (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., Genée, 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>