



**ASCOFAME**

Asociación Colombiana de  
Facultades de Medicina



**Comité Nacional de  
Simulación Clínica**  
ASCOFAME



Sociedad Colombiana de  
Educación Basada en Simulación  
**SOCOLSIM**  
*Transformar para Cuidar*

# Simulación Clínica en Colombia:

**Consenso  
interprofesional  
sobre estándares,  
currículo, evaluación  
y competencias docentes**



(57) 314 4447318



[www.ascofame.org.co](http://www.ascofame.org.co)



[info@ascofame.org.co](mailto:info@ascofame.org.co)



**ASCOFAME**  
Asociación Colombiana de  
Facultades de Medicina

## Equipo Ejecutivo

**Luis Carlos Ortiz Monsalve**

Director Ejecutivo

**Marcela Rincón Salazar**

Directora de Educación e Investigación

Directora Evaluación y Tecnologías Educativas (E)

**Miguel García Cancino**

Director Administrativo y Financiero

---

## Junta Directiva ASCOFAME

Presidenta Junta Directiva

**Lina María Vera**

Universidad Industrial de Santander

Miembro Suplente

**Marco Antonio González**

Pontificia Universidad Bolivariana

Vicepresidenta Junta Directiva

**Paula Vásquez Marín**

Universidad CES

Miembro Suplente

**Hugo Cárdenas**

Universidad El Bosque

Secretaria Junta Directiva

**Maria del Pilar Garavito**

Universidad del Norte

Miembro Suplente

**Sandra Patricia González**

Universidad de Manizales

Miembro Principal

**Álvaro Romero Tápia**

Universidad de la Sabana

Miembro Suplente

**Milena Hernández**

Universidad del Sinú – Cartagena

Miembro Principal

**Natalia Mejía**

Universidad de los Andes

Miembro Suplente

**Juan José Rey Serrano**

Universidad Autónoma de Bucaramanga

Miembro Principal

**Giovanni García Castro**

Universidad Tecnológica de Pereira

Miembro Suplente

**Luis Eduardo Rojas Giron**

Universidad Libre – Cali

Miembro Principal

**Francisco Bohórquez Góngora**

Universidad del Cauca

Miembro Suplente

**Juan Carlos Luque**

Universidad Militar Nueva Granada

---

## Junta Directiva



**Mauricio Vasco Ramírez**

Presidente SOCOLSIM

Universidad CES

**Diana Montes**

Tesorera SOCOLSIM

Universidad de Manizales

**Diego Andrés Díaz-Guio. MD. PhD.**

Vicepresidente SOCOLSIM

Director General de Simulación e Innovación,

Universidad San Sebastian, Chile

**Diana Carolina Muñoz**

Secretaria SOCOLSIM

Coordinadora Centro de Simulación Fundación

Valle del Lili

# Participantes en la construcción de este documento

## Miembros del Comité Nacional de Simulación Clínica - Ascofame

<b>Jhon Jairo Botello</b>	Corporación Universitaria Remington - Representante Antioquia <b>Presidente 2024 – presente</b>
<b>Mateo Zuluaga</b>	Universidad Pontificia Bolivariana - Representante Antioquia
<b>Angélica Villarraga</b>	Universidad de la Sabana - Representante Centro
<b>Sandra Jaramillo</b>	Universidad de los Andes - Representante Centro
<b>Henry Hernández</b>	Universidad de Manizales - Representante Eje Cafetero 2024
<b>José Fernando Gómez</b>	Universidad Tecnológica de Pereira - Representante Eje Cafetero
<b>Natalia Lemos Calle</b>	Universidad del Sinú seccional Cartagena - Representante Norte
<b>Adriana González</b>	Universidad Industrial de Santander - Representante Oriente
<b>Hilda González</b>	Universidad Autónoma de Bucaramanga - Representante Oriente
<b>Laura Galvis Blanco</b>	Universidad Icesi - Representante Sur Occidente
<b>José Alfredo Burbano</b>	Universidad Cooperativa de Colombia Campus Pasto Representante Sur Occidente
<b>Mauricio Vasco</b>	Sociedad Colombiana de Educación basada en Simulación - SOCOLSIM - Invitado Permanente
<b>Gustavo Álvarez</b>	Asociación Colombiana de Simulación Clínica Invitado Permanente

## Secretaría Técnica

<b>Marcela Rincón-Salazar</b>	Ascofame 2024 – actualidad
-------------------------------	----------------------------

## Jornada de trabajo grupal

### Coordinadores

<b>Jhon Jairo Botello</b>	Corporación Universitaria Remington Presidente 2024 – presente
<b>Marcela Rincón-Salazar</b>	Directora de Educación - Ascofame

### Líderes de grupo

<b>Adriana González</b>	Universidad Industrial de Santander
<b>Angélica Villarraga</b>	Universidad de la Sabana
<b>Angie Turriago</b>	Corporación Universitaria Remington
<b>Gustavo Álvarez</b>	Asociación Colombiana de Simulación Clínica



**Hilda González**  
**Jesús Marulanda**  
**José Burbano**  
**Juliana Pineda**  
**María Valeria Araujo**  
**Mateo Zuluaga**  
**Mauricio Vasco**

**Natalia Lemos**  
**Paula Jaramillo**  
**Sandra Jaramillo**  
**Wilson Vélez**  
**Yeison López**

Universidad Autónoma de Bucaramanga  
Universidad Manizales  
Universidad Cooperativa de Colombia - Pasto  
Corporación Universitaria Remington  
Corporación Universitaria Remington  
Universidad Pontificia Bolivariana  
Sociedad Colombiana de Educación basada en Simulación  
- SOCOLSIM -  
Universidad del Sinú seccional Cartagena  
Corporación Universitaria Remington  
Universidad de los Andes  
Universidad Cooperativa de Colombia - Medellín  
Universidad Cooperativa de Colombia - Medellín

## **Participantes**

**Adriana Gil Garces**  
**Adriana Inés González**  
**Alejandra Arbeláez**  
**Alejandro Urbina**  
**Álvaro René León**  
**Ana María Mejía**  
**Andrés Rojas**  
**Ángela María Yepes**

**Carlos Alberto Castillo**  
**Carlos Andrés Rendón**  
**Carol Milena Vidal**  
**Carolina Castellanos**  
**Claudia Cifuentes**  
**Daniel Zuluaga**  
**Daniela Sánchez**  
**Diana Carolina Urrea**  
**Diana Villegas**  
**Erika Patricia Palacio**  
**Frank de Jesús Salgado**  
**Héctor Armando Insuasty**  
**Javier Mendoza Jiménez**  
**Jesús Fernando López**  
**Jhonn Esteban Ramos**  
**Jim Adolfo Alfaro**

Universidad CES  
Universidad Industrial de Santander  
Unidad Central del Valle del Cauca  
Universidad EIA  
Universidad Libre - Cali  
Universidad de Antioquia  
Fundación Universitaria Juan N. Corpas  
Asociación Colombiana de Facultades de  
Instrumentación Quirúrgica - ACFIQ  
Fundación Universitaria del Área Andina - Valledupar  
Corporación Universitaria Remington  
Universidad del Cauca  
Universidad del Sinú - Elías Bechara Zainum - UNISINÚ Montería  
Universidad El Bosque  
Universidad CES  
Universidad CES  
Universidad Santiago de Cali  
  
Universidad Simón Bolívar  
Universidad Libre - Barranquilla  
Universidad Cooperativa de Colombia - Villavicencio  
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia  
Universidad EIA  
Universidad de Antioquia  
Fundación Universitaria del Área Andina

## **SIMULACIÓN CLÍNICA EN COLOMBIA**

Consenso interprofesional sobre estándares, currículo, evaluación y competencias docentes

<b>Jimmy Alexander Vallejo</b>	Fundación Universitaria Sanitas
<b>Johana Cristina Mora</b>	Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario
<b>Jorge Alejandro Osorio</b>	Universidad de Antioquia
<b>Jorge Antonio Martínez</b>	Corporación Universitaria Remington
<b>Jorge Mauricio Rojas</b>	Unidad Central del Valle del Cauca
<b>José Fernando Daza</b>	Corporación Universitaria Remington
<b>Juan Camilo Marín</b>	Universidad CES
<b>Juan Daniel Rodríguez</b>	Universidad de Santander - UDES
<b>Juan de Dios Villegas</b>	Fundación Universitaria San Martín - Cali
<b>Kelly Garzón</b>	Fundación Universitaria Juan N. Corpas
<b>Laura Cristina Pérez</b>	Universidad Cooperativa de Colombia - Medellín
<b>Laura Marcela Orlando</b>	Fundación Universitaria Sanitas
<b>Leidy Alexandra Lezcano</b>	Universidad Cooperativa de Colombia - Medellín
<b>Leidy Maritza Obando</b>	Fundación Universitaria del Área Andina - Pereira
<b>Leonar Giovanni Aguiar</b>	Pontificia Universidad Javeriana - Bogotá
<b>Lesdy Pérez Cárdenas</b>	Fundación Universitaria del Área Andina - Bogotá
<b>Lina Marcela Gutiérrez</b>	Universidad CES
<b>Lorena Álvarez</b>	Universidad Cooperativa de Colombia - Medellín
<b>Lorena Matta</b>	Universidad del Valle
<b>Luis Fernando Rodríguez</b>	Asociación Colombiana de Fisioterapia - ASCOFI
<b>Magnolia Posada</b>	Universidad de Santander - UDES
<b>María Alexandra Martínez</b>	Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud -FUCS
<b>María Conchita Ochoa</b>	Universidad CES
<b>Marielena Baquero</b>	Universidad El Bosque
<b>Maritza Angarita</b>	Universidad de Boyacá
<b>Martha Patricia Rosero</b>	Universidad de Nariño
<b>Maryory Guevara</b>	Universidad de la Sabana Asociación Colombiana de Facultades de Enfermería - ACOFAEN
<b>Norman Jaimes</b>	Universidad Militar
<b>Oscar Javier Echeverry</b>	Pontificia Universidad Javeriana - Cali
<b>Paulina Herrera</b>	Universidad CES
<b>Sandra Patricia González</b>	Universidad de Manizales
<b>Santiago Marín</b>	Universidad CES
<b>Sebastián Betancur</b>	Universidad EIA
<b>Sergio Armando Murcia</b>	Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud -FUCS
<b>Stefany Ortega-Pérez</b>	Universidad del Norte
<b>Víctor Alfonso Gómez</b>	Fundación Universitaria San Martín - Sabaneta
<b>Yennifer Castillo</b>	Universidad del Sinú - Elías Bechara Zainum - UNISINÚ Montería
<b>Yury Bustos</b>	Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario



## **Construcción de las recomendaciones**

### **Equipo técnico**

<b>Angie Katherine Turriago</b>	Ascofame
<b>Jhon Jairo Botello</b>	Presidente 2024 – presente Comité Nacional de Simulación Clínica
<b>Marcela Rincón-Salazar</b>	Directora de Educación - Ascofame

### **Revisores nacionales**

<b>Adriana Inés González</b>	Universidad Industrial de Santander
<b>Hilda González</b>	Universidad Autónoma de Bucaramanga
<b>Jesús Eduardo Marulanda</b>	Universidad de Manizales
<b>José Alfredo Burbano</b>	Universidad Cooperativa de Colombia - Pasto
<b>José Fernando Gómez</b>	Universidad Tecnológica de Pereira
<b>Laura Galvis Blanco</b>	Universidad Icesi
<b>Mateo Zuluaga</b>	Universidad Pontificia Bolivariana
<b>Natalia Lemos</b>	Universidad del Sinú seccional Cartagena
<b>Stefany Ortega-Pérez</b>	Universidad del Norte
<b>Yeison López</b>	Universidad Cooperativa de Colombia - Medellín

### **Revisores internacionales**

<b>Susana Lourdes Contreras González</b>	Universidad Austral de Chile - Chile
<b>María Cruz Martín Delgado</b>	Universidad Complutense de Madrid - España
<b>José Gamaliel Velazco González</b>	Universidad Nacional Autónoma de México - México
<b>Alfredo Sierra Unzueta</b>	Hospital Ángeles Lomas - México
<b>Víctor Hugo Olmedo Canchola</b>	Universidad Nacional Autónoma de México - México

---

## **Simulación Clínica en Colombia: Consenso interprofesional sobre estándares, currículo, evaluación y competencias docentes**

Primera Edición, Noviembre de 2025

© Asociación Colombiana de Facultades de Medicina - ASCOFAME

ISBN: 978-958-8078-41-0

DOI: <https://doi.org/10.30554/978-958-8078-41-0>

Diseño: Gonzalo Gallego González

**GALLEGRO • EDICIONES**

## Contenido

<b>Resumen ejecutivo</b> .....	8
<b>Contexto</b> .....	9
<b>La simulación clínica en la educación médica: necesidad de lineamientos para su implementación efectiva</b> .....	11
<b>Sobre el diseño de lineamientos para la implementación de la simulación clínica en Colombia</b> .....	17
<b>A. Metodología</b> .....	17
<b>B. Primer encuentro nacional para el diseño de lineamientos estandarizados para la implementación de la simulación clínica</b> .....	18
<b>C. Integración secuencial de métodos: el rol orientador de la técnica de rejilla en la revisión de alcance</b> .....	22
<b>D. Revisión de Alcance (<i>Scoping Review</i>)</b> .....	23
<b>Lineamientos y recomendaciones para la implementación de simulación clínica en Colombia</b> .....	27
<b>A. Estándares de calidad</b> .....	27
<b>B. Inserción curricular</b> .....	32
<b>C. Evaluación</b> .....	35
<b>D. Perfiles y competencias docentes</b> .....	38
<b>Consideraciones finales para la consolidación de la simulación clínica en Colombia</b> .....	44
<b>Referencias Bibliográficas</b> .....	45



## Resumen ejecutivo

La Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME) presenta los *Lineamientos para la Implementación de Simulación Clínica en Colombia*, como parte de su compromiso con la mejora continua de la educación en salud. Este documento responde a la necesidad de contar con un marco de referencia que guíe la incorporación efectiva y sostenible de la simulación clínica en los programas de formación en ciencias de la salud ofrecidos en el país.

Su desarrollo se apoyó en una metodología rigurosa que combinó dos enfoques complementarios: una revisión de alcance de la literatura científica internacional, que permitió identificar referentes, buenas prácticas y estándares ampliamente validados; y el trabajo colaborativo con grupos focales de expertos, mediante la técnica de la rejilla, durante el *Primer Encuentro Nacional de Simulación Clínica*. Gracias a esta doble estrategia, los lineamientos reflejan tanto la solidez conceptual derivada de la evidencia como la riqueza del diálogo entre actores académicos de distintas regiones.

El documento se organiza en torno a cuatro ejes centrales: calidad de las experiencias simuladas, integración curricular, estrategias de evaluación, y competencias docentes. Cada uno incluye recomendaciones prácticas, orientadas a fortalecer la aplicación pedagógica de la simulación clínica y a promover un aprendizaje centrado en el desarrollo de competencias profesionales, éticas y clínicas.

Entre las principales propuestas se destaca la adopción de estándares internacionales como los definidos por la International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning (INACSL), la necesidad de diseñar experiencias simuladas con propósito educativo claro, el uso de herramientas de evaluación válidas y confiables, y la formación continua de los docentes encargados de facilitar estos procesos.

Este documento representa un paso importante en la consolidación de la simulación clínica como herramienta educativa en Colombia. Su aplicación exitosa requerirá del trabajo articulado entre universidades, centros de simulación, sociedades científicas y entidades del sector salud, en el propósito común de garantizar una formación de calidad centrada en la seguridad del paciente y la innovación.



## Contexto

En el marco del compromiso de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME) con la excelencia en la formación en ciencias de la salud, en el año 2024 se constituyó el **Comité Nacional de Simulación Clínica (Figura 1)**. Esta iniciativa tiene como propósito articular los conocimientos y experiencias en simulación clínica provenientes de todas las regiones del país y de las distintas sociedades especializadas en esta disciplina, promoviendo un trabajo colaborativo y coordinado para fortalecer su implementación como estrategia pedagógica en la educación médica. Esta estructura organizativa busca garantizar una visión integral y equitativa de la realidad nacional, permitiendo que los lineamientos, estrategias y proyectos desarrollados reflejen las necesidades y particularidades de cada territorio.



**Figura 1.** Conformación del Comité Nacional de simulación Clínica Ascofame

Uno de los **objetivos prioritarios para el año 2025** es el **diseño de lineamientos nacionales basados en la mejor evidencia disponible**, orientados a la correcta integración de la simulación clínica en los programas de formación de pregrado, posgrado y educación continua. Estos lineamientos buscarán **estandarizar conceptos, me-**



**metodologías y prácticas educativas**, garantizando su alineación con **estándares de calidad** y promoviendo su adopción por parte de las instituciones académicas y los centros de simulación.

De manera progresiva, y a medida que el Comité y las redes de trabajo colaborativo se consoliden, se desarrollarán otros objetivos estratégicos, tales como el fortalecimiento de la formación docente en simulación clínica, la sostenibilidad y optimización de los centros de simulación, la promoción de la investigación en el impacto de esta metodología en el aprendizaje y en la seguridad del paciente, así como la generación de estrategias para la integración efectiva de la simulación en los currículos y en la educación interprofesional.

Con esta iniciativa, se busca consolidar una red nacional que facilite la transferencia de conocimientos, el intercambio de mejores prácticas y el avance continuo de la simulación clínica como una herramienta fundamental en la educación médica y en la mejora de la atención en salud en Colombia.

# La simulación clínica en la educación médica: necesidad de lineamientos para su implementación efectiva

El Comité identificó la imperiosa necesidad de establecer lineamientos estandarizados para la implementación de la simulación clínica en la educación médica en Colombia. Esta iniciativa se fundamenta en un **análisis<sup>1</sup> exhaustivo de las brechas, desafíos y oportunidades presentes en los escenarios de simulación del país, así como en las tendencias globales en educación médica basada en simulación**. Para ello, se llevó a cabo una encuesta de caracterización de las capacidades institucionales para la implementación de la simulación clínica como estrategia de enseñanza y aprendizaje<sup>2</sup>, en la cual participaron 54 de las 57 facultades miembro de ASCOFAME. Este diagnóstico permitió identificar la **heterogeneidad en la infraestructura, la formación docente y la integración curricular en torno a la simulación clínica**, evidenciando la necesidad de establecer directrices nacionales que promuevan la calidad y la estandarización en la formación médica. A continuación, se detallan las razones fundamentales que justifican el establecimiento de lineamientos nacionales para la implementación de la simulación clínica como estrategia de enseñanza y aprendizaje en la educación médica en Colombia.

## 1. Ausencia de directrices nacionales basadas en evidencia

Colombia carece de un marco normativo unificado que regule e integre la **simulación clínica** como estrategia pedagógica en la formación de profesionales de la salud. Aunque diversas facultades de medicina han desarrollado metodologías y guías propias, **la falta de lineamientos nacionales impide garantizar la coherencia, calidad y efectividad en la enseñanza mediante simulación**. Esta heterogeneidad dificulta la evaluación del impacto educativo y limita el establecimiento de criterios comunes para la mejora continua.

- 
- 1 Diagnóstico nacional basado en caracterización institucional de capacidades de simulación clínica, complementado por consulta de expertos del Comité Nacional en el diseño de la estrategia emergente en Pereira, organizada por ASCOFAME junto a ACSC y SOCOLSIM.
  - 2 ASCOFAME. (2024). Caracterización de las capacidades institucionales para la implementación de la simulación clínica como estrategia de enseñanza y aprendizaje [Manuscrito en preparación]

Cabe resaltar que la simulación clínica es una metodología educativa ampliamente validada que permite la adquisición de competencias clínicas y no clínicas en un entorno seguro y controlado, optimizando el aprendizaje sin comprometer la seguridad del paciente. No obstante, su implementación debe estar respaldada por estándares de calidad basados en la evidencia que aseguren su eficacia pedagógica e integración efectiva en los planes de estudio. La ausencia de una regulación nacional ha generado disparidades en el diseño y aplicación de los programas de simulación, afectando su alineación con los objetivos curriculares y dificultando la evaluación del aprendizaje (Watts et al., 2021).

El **desarrollo de directrices nacionales** permitirá la **consolidación de un marco regulador basado en la evidencia**, facilitando la **adopción de buenas prácticas en simulación clínica por parte de las instituciones formadoras (Figura 2)**. De acuerdo con la INACSL, un diseño de simulación estructurado es esencial para optimizar los resultados del aprendizaje y mejorar la seguridad del paciente. Sin un sistema normativo que oriente su implementación, los programas educativos pueden presentar desequilibrios en la calidad, metodologías inconsistentes y objetivos desarticulados con las necesidades del sistema de salud (Watts et al., 2021).



**Figura 2.** Aportes esperados de la formulación de directrices nacionales en simulación clínica

## 2. Necesidad en la optimización del diseño pedagógico y metodológico

La implementación de directrices nacionales en simulación clínica es fundamental para garantizar la coherencia, calidad y efectividad de esta estrategia pedagógica en la formación de profesionales de la salud (Bordogna et al., 2017; Krajcik et al., 2008; Watts et al., 2021).

La simulación clínica ha demostrado ser una herramienta esencial para la adquisición de competencias clínicas y no clínicas, proporcionando un entorno seguro, controlado y reproducible (Watts et al., 2021). No obstante, **su impacto educativo depende de un diseño pedagógico estructurado<sup>3</sup>, respaldado por normativas basadas en la evidencia** que aseguren su aplicación uniforme en los programas de formación médica (Bordogna et al., 2017; Krajcik et al., 2008; Watts et al., 2021).

Las **directrices nacionales deben proporcionar un marco de referencia unificado para el diseño de experiencias de simulación**, garantizando que estas se alineen con los objetivos de aprendizaje y los estándares de competencia clínica requeridos (Bordogna et al., 2017; Watts et al., 2021). Para maximizar su impacto, la simulación clínica debe contemplar aspectos clave como el diseño de escenarios clínicos, los tipos y niveles de fidelidad, las estrategias de facilitación y el proceso de *debriefing* (Watts et al., 2021). **La ausencia de un marco regulatorio propicia una aplicación desestructurada y heterogénea, limitando la transferencia de conocimientos a la práctica clínica** (Bordogna et al., 2017; Watts et al., 2021).

Según la INACSL Standards of Best Practice, el diseño de experiencias de simulación debe estar alineado con los objetivos educativos y reflejar situaciones clínicas reales para optimizar el aprendizaje y la seguridad del paciente (Watts et al., 2021).

## 3. Necesidad en la homogenización de la formación y certificación del personal docente

La implementación efectiva de la simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje **exige docentes altamente capacitados para garantizar su correcta aplicación** (Jeffries et al., 2015). Sin embargo, la falta de estándares uniformes en su formación y cer-

<sup>3</sup> Es un modelo planificado que organiza objetivos, recursos y fases de práctica para facilitar un aprendizaje efectivo y progresivo (Meguerdichian, Bajaj, & Walker, 202).

tificación ha generado discrepancias en la calidad y efectividad del aprendizaje basado en simulación (Gardner et al., 2024). Estandarizar la formación docente permite asegurar prácticas pedagógicas coherentes, homogéneas y basadas en evidencia en la educación médica (Soni et al., 2024).

La ausencia de directrices nacionales en la capacitación de facilitadores contribuye a desigualdades que afectan la calidad del aprendizaje (Jeffries et al., 2015). La implementación de lineamientos nacionales permitiría **establecer requisitos mínimos en formación, certificación y metodologías de enseñanza, asegurando que los docentes en simulación posean las competencias necesarias para diseñar, implementar y evaluar experiencias de aprendizaje efectivas** (Soni et al., 2024). Esta estandarización no solo profesionaliza el rol del facilitador en simulación, sino que también garantiza que las instituciones educativas cuenten con docentes capacitados bajo criterios homogéneos en su práctica (Jeffries et al., 2015). Asimismo, la certificación en simulación refuerza conocimientos y promueve el desarrollo profesional, beneficiando tanto a los docentes como a las instituciones y sus estudiantes (Gardner et al., 2024; Soni et al., 2024).

El desarrollo de competencias en simulación clínica requiere, además del **dominio de conocimientos clínicos, habilidades pedagógicas y metodológicas específicas** (Soni et al., 2024). La formación docente en este ámbito es un componente crítico, ya que permite a los instructores diseñar, aplicar y evaluar escenarios con alta fidelidad y pertinencia educativa (Soni et al., 2024). La falta de estandarización en esta formación limita la efectividad de la simulación como herramienta de aprendizaje, afectando la calidad educativa y dificultando la evaluación del desempeño estudiantil (Jeffries et al., 2015; Soni et al., 2024).

La homogenización de la formación y certificación docente en simulación clínica es un **imperativo para garantizar una enseñanza de calidad, estandarizada y sustentada en la evidencia** (Brazil et al., 2023). La adopción de estándares educativos y procesos de certificación fortalece la efectividad de la simulación como estrategia pedagógica, optimizando el aprendizaje y promoviendo la seguridad en la práctica clínica (Jeffries et al., 2015). Para ello, se recomienda el establecimiento de programas de certificación docente con reconocimiento internacional y la promoción de una cultura de formación continua en los ámbitos académico y clínico (Jeffries et al., 2015).

## 4. Variabilidad en la evaluación y medición del impacto educativo

La simulación clínica se ha consolidado como una estrategia esencial en la formación en ciencias de la salud, permitiendo mejorar la seguridad del paciente, el desarrollo de habilidades clínicas y la toma de decisiones en entornos controlados y realistas (Escudero et al., 2016). Sin embargo, la **ausencia de estándares claros en su evaluación compromete la validez y confiabilidad de los procesos formativos, afectando su impacto en la educación y la atención en salud** (Blanco et al., 2023; Guanoluisa-Iza & Pachucho-Florez, 2024).

Para garantizar su integración efectiva en los programas académicos y justificar la inversión en esta metodología, es imprescindible establecer criterios nacionales de evaluación (Escudero et al., 2016; Giadrosic et al., 2016). Según los INACSL Standards of Best Practice, el **diseño de experiencias de simulación debe incorporar mecanismos que permitan evaluar objetivamente la adquisición de competencias, la efectividad metodológica y su impacto en la seguridad del paciente** (Blanco et al., 2023; Escudero et al., 2016). Sin una regulación uniforme, la evaluación de aprendizajes en simulación se vuelve heterogénea y subjetiva, dificultando la identificación de oportunidades de mejora y la comparación de resultados entre instituciones (Blanco et al., 2023; Escudero et al., 2016; Guanoluisa-Iza & Pachucho-Florez, 2024).

La implementación de estándares no solo **promueve la equidad y la transparencia en los procesos de enseñanza y certificación**, sino que también **optimiza el uso de los recursos invertidos en simulación**, asegurando su sostenibilidad y eficiencia (Escudero et al., 2016). Además, facilita la alineación con las mejores prácticas internacionales, permitiendo el desarrollo de modelos educativos basados en la evidencia y la mejora continua de los currículos en ciencias de la salud (Blanco et al., 2023).

En definitiva, la estandarización de la evaluación en simulación clínica es una necesidad imperante para garantizar la calidad del aprendizaje, maximizar su impacto educativo y fortalecer la formación de profesionales competentes (Giadrosic et al., 2016). La adopción de marcos de referencia basados en evidencia científica permitirá consolidar esta estrategia como un pilar fundamental en la educación en salud a nivel global (Giadrosic et al., 2016).



## 5. Garantizar la Sostenibilidad y la Accesibilidad de la Simulación Clínica

Como lo señala Moreno Mieles et al. (2024), la simulación clínica requiere una infraestructura especializada y una planificación estratégica que garantice su implementación efectiva y sostenible en los programas de formación en ciencias de la salud. La formulación de lineamientos claros permite estructurar esta estrategia pedagógica dentro del currículo, asegurando su alineación con objetivos formativos concretos y medibles. Asimismo, contar con directrices definidas facilita la planificación eficiente de los escenarios, optimiza el uso de recursos y favorece la coherencia con estándares educativos nacionales e internacionales.

Además, **la estandarización de los procesos de simulación permite conocer con precisión los elementos esenciales para su implementación**, garantizando que las experiencias formativas generen un impacto significativo en la adquisición de competencias clínicas (Flores Fiallos, 2024). La evidencia sugiere que, cuando la simulación se estructura bajo principios pedagógicos claros y replicables, se potencia su efectividad y se asegura su continuidad como un componente fundamental en la educación en salud (Flores Fiallos, 2024). Asimismo, **establecer lineamientos específicos permite una distribución equitativa de los recursos, evitando la improvisación y favoreciendo la sostenibilidad a largo plazo de los centros de simulación**, asegurando que se mantengan operativos y actualizados en función de las necesidades formativas del estudiantado (Guanoluisa-Iza & Pachucho-Florez, 2024).

En términos generales, la creación de estándares para la implementación de la simulación clínica no solo garantiza su coherencia pedagógica y su impacto en la formación de los estudiantes, sino que también permite planificar su desarrollo de manera sostenible, asegurando que las instituciones cuenten con los recursos, metodologías y estrategias necesarias para su continuidad y evolución en el tiempo.

# Sobre el diseño de lineamientos para la implementación de la simulación clínica en Colombia

## A. Metodología

La formulación de lineamientos nacionales para la implementación de la simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje ha sido un proceso riguroso y colaborativo, liderado por un grupo multidisciplinario de expertos en el área. Este esfuerzo responde a la necesidad de estandarizar las prácticas de simulación en la educación médica, asegurando su integración efectiva en los programas académicos y su alineación con las demandas del contexto colombiano.

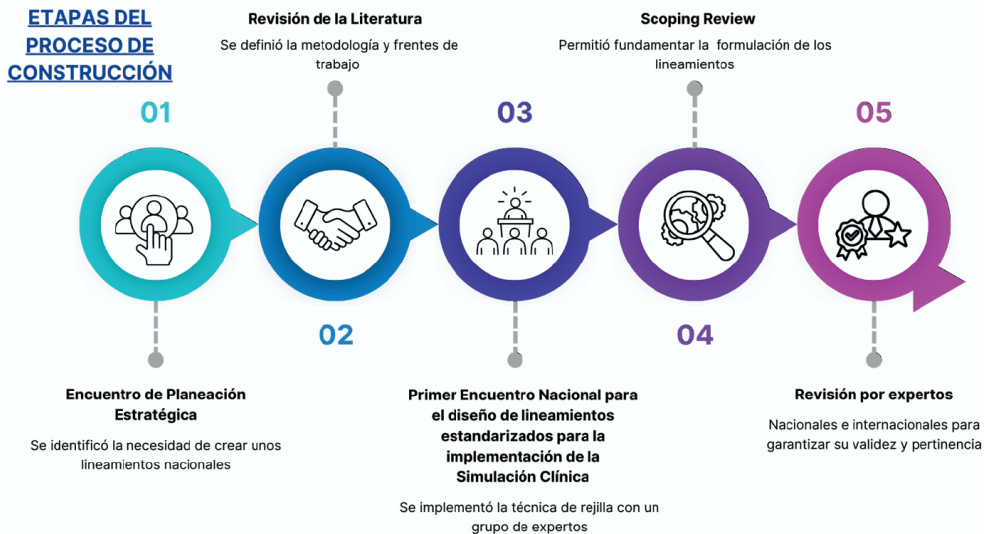
El proceso se inició con el **Encuentro de Planeación Estratégica del Comité Nacional de Simulación Clínica**, celebrado en **Pereira los días 5 y 6 de agosto de 2024**. Durante este evento, se estableció la prioridad de desarrollar lineamientos nacionales adaptables a las necesidades regionales y actuales del país. Posteriormente, se llevó a cabo una **revisión exhaustiva de la literatura** para definir la metodología de trabajo para el diseño de estos lineamientos e identificar los ejes fundamentales de análisis.

Para garantizar una construcción participativa e inclusiva, se organizó el **Primer Encuentro Nacional para el diseño de lineamientos estandarizados para la implementación de la Simulación Clínica**, donde se empleó la técnica de trabajo grupal de rejilla para recoger las perspectivas y necesidades del país en torno a la simulación clínica. Este encuentro contó con la participación de expertos nacionales e internacionales, quienes aportaron un marco de referencia sobre los cuatro frentes de trabajo definidos:

- Estándares de calidad en simulación clínica
- Inserción curricular
- Evaluación del aprendizaje
- Perfiles y competencias docentes

En la fase final del proceso, y con base en las conclusiones del **Primer Encuentro Nacional**, se llevó a cabo una revisión de alcance (*scoping review*) para fundamentar la formulación de los lineamientos en la evidencia científica disponible. El documento resultante fue

sometido a revisión por expertos nacionales e internacionales, asegurando su rigor, validez y pertinencia antes de su publicación.



**Diagrama 1.** Etapas del proceso de construcción de los lineamientos

Se espera que estos lineamientos representen un aporte significativo al desarrollo de la educación médica en Colombia, ofreciendo un marco de referencia adaptable a las necesidades nacionales, regionales y locales. Su implementación contribuirá a la optimización de la enseñanza basada en simulación, asegurando su calidad, pertinencia y sostenibilidad a largo plazo.

## B. Primer encuentro nacional para el diseño de lineamientos estandarizados para la implementación de la simulación clínica

### 1. La Técnica de Rejilla

La técnica de la rejilla es un método estructurado utilizado para elicitación, organizar y analizar las percepciones individuales y colectivas sobre un tema específico (Tan & Gordon, 2002). Inicialmente desarrollada en el ámbito de la psicología cognitiva por Kelly (1955), esta técnica ha demostrado ser altamente efectiva en el análisis de constructos personales, facilitando la comparación de ideas y promoviendo discusiones informadas que conducen a consensos fundamentados (Feixas & Cornejo, 1996). Su aplicación en la educación ha permitido establecer acuerdos en torno a temas pedagógicos complejos,

al proporcionar un marco estructurado para la recolección, análisis y síntesis de opiniones (Tan & Gordon, 2002).

En el ámbito de la educación médica, donde la formación de consenso es crucial para el desarrollo de estándares y metodologías de enseñanza, la técnica de la rejilla permite integrar múltiples perspectivas y construir marcos de referencia compartidos (Tan & Gordon, 2002). Investigaciones recientes han mostrado que este método no solo facilita la comprensión mutua entre expertos y educadores, sino que también permite mejorar la calidad de las decisiones pedagógicas (Feixas & Cornejo, 1996; Tan & Gordon, 2002).

Uno de los principales beneficios de la técnica de la rejilla radica en su capacidad para fomentar la participación activa de los involucrados, asegurando que sus perspectivas sean consideradas en la toma de decisiones (Tan & Gordon, 2002). Al explorar y analizar constructos personales, se obtiene una visión detallada de cómo los individuos perciben un tema, lo que enriquece la calidad de las discusiones y permite una estructuración clara del conocimiento (Tan & Gordon, 2002). Asimismo, la identificación de áreas de convergencia y divergencia facilita la construcción de consensos sólidos y fundamentados, promoviendo decisiones más inclusivas y basadas en la evidencia (Tan & Gordon, 2002).

No obstante, su implementación presenta ciertos desafíos (Tan & Gordon, 2002). La elicitación de constructos requiere facilitadores capacitados que guíen el proceso sin influir en los resultados, lo que demanda un alto nivel de especialización (Tan & Gordon, 2002). Además, la interpretación de la matriz resultante puede ser compleja, requiriendo herramientas analíticas avanzadas para extraer conclusiones significativas (Tan & Gordon, 2002). Otro aspecto a considerar es la inversión de tiempo y recursos que implica su aplicación, tanto en la fase de recopilación de datos como en su análisis y discusión.

A pesar de estos retos, la técnica de la rejilla sigue siendo una estrategia metodológica valiosa en el ámbito educativo (Feixas & Cornejo, 1996). Su adecuada aplicación permite integrar diversas perspectivas, promover decisiones inclusivas y fundamentadas, y garantizar que los acuerdos alcanzados reflejen un análisis riguroso y participativo (Feixas & Cornejo, 1996). En contextos donde la toma de decisiones impacta directamente en la formación profesional, como en la educación médica, esta herramienta ofrece una estructura clara y efectiva para la construcción colectiva del conocimiento y el establecimiento de lineamientos académicos sólidos (Tan & Gordon, 2002).

## **2. Proceso metodológico durante el encuentro**

En el **Primer Encuentro Nacional para el diseño de Lineamientos para la implementación de Simulación Clínica**, realizado los días **24 y 25 octubre de 2024** en Medellín, se implementó la técnica de rejilla como metodología central para estructurar y consensuar los elementos clave en la formulación de estándares nacionales para la simulación clínica.

Este método permitió integrar diversas perspectivas y facilitar la discusión informada entre los estudiantes, asegurando que las decisiones adoptadas reflejaran un análisis riguroso y fundamentado en la evidencia

La aplicación de la técnica de la rejilla en este contexto siguió una serie de fases estructuradas para garantizar la construcción colectiva del conocimiento:

### ***1. Organización de los grupos de trabajo***

Se conformaron cuatro ejes temáticos divididos en 8 grupos, cada uno encargado de analizar una dimensión fundamental para la implementación de la simulación clínica en el país:

- Tema 1: Calidad de la Simulación Clínica
- Tema 2: Perfiles y Competencias del Docente de Simulación Clínica
- Tema 3: Inserción Curricular de la Simulación Clínica
- Tema 4: Uso de la Simulación para la Evaluación

### ***2. Preparación del espacio y presentación del tema***

Se organizó un entorno colaborativo en el que todos los participantes pudieran interactuar y expresar sus opiniones de manera estructurada. Se introdujeron los objetivos del encuentro, destacando la importancia de generar lineamientos nacionales basados en consenso experto.

### ***3. Creación de la rejilla***

Cada grupo construyó una matriz en la que se definieron los temas principales y los criterios de análisis. En las filas de la rejilla se ubicaron los componentes clave del tema a discutir, mientras que en las columnas se establecieron los criterios de evaluación, tales como viabilidad, impacto, alineación con estándares internacionales y sostenibilidad.

#### ***4. Lluvia de ideas y evaluación de propuestas***

Los participantes contribuyeron con ideas y propuestas, que fueron ubicadas en la rejilla y discutidas en función de su relevancia y aplicabilidad. A través de un análisis colectivo, se asignaron puntuaciones a cada idea según su alineación con los criterios establecidos

#### ***5. Identificación de prioridades y construcción de consenso***

A partir del análisis de las puntuaciones y la discusión grupal, se priorizaron las propuestas más valoradas y se buscaron puntos en común entre las diferentes perspectivas. Este proceso facilitó la integración de las mejores prácticas y el desarrollo de lineamientos estandarizados.

#### ***6. Cierre y reflexión***

Finalmente, se realizó una síntesis de las decisiones adoptadas, destacando los hallazgos clave y proponiendo ajustes para futuras fases de desarrollo. Se estableció un plan para la revisión y validación de los lineamientos por parte de expertos nacionales e internacionales.

### **3. Resultados de la Jornada de Trabajo Grupal**

El uso de la técnica de rejilla permitió obtener resultados significativos en la estructuración de lineamientos para la simulación clínica:

- **Tema 1: Calidad de la Simulación Clínica**

Se definieron estándares de fidelidad y realismo en los escenarios de simulación, la necesidad de certificación de facilitadores y la adopción de un programa de cultura de calidad y seguridad.

- **Tema 2: Perfiles y Competencias del Docente de Simulación Clínica**

Se establecieron criterios para la formación y certificación de docentes en simulación, destacando la importancia de la capacitación continua y la validación de competencias mediante procesos de recertificación.

- **Tema 3: Inserción Curricular de la Simulación Clínica**

Se propuso un marco para la integración de la simulación en los currículos de las facultades de salud, con énfasis en la definición de objetivos educativos claros, la alineación con competencias profesionales y la evaluación del impacto formativo.

- **Tema 4: Uso de la Simulación para la Evaluación**

Se analizaron metodologías de evaluación basadas en simulación, destacando la necesidad de desarrollar herramientas validadas y alineadas con los niveles de formación de los estudiantes.

Los resultados de la jornada de trabajo grupal reflejan un avance significativo en la estructuración de lineamientos nacionales para la simulación clínica en Colombia. La implementación de la técnica de rejilla permitió un análisis detallado de las necesidades y oportunidades en este campo, asegurando la participación de expertos y la adopción de estrategias basadas en evidencia.

Estos hallazgos servirán como base para el desarrollo de estándares formativos, metodológicos y operativos que optimicen la enseñanza basada en simulación, contribuyendo a la mejora continua de la educación médica y la seguridad del paciente en el país.

### **C. Integración secuencial de métodos: el rol orientador de la técnica de rejilla en la revisión de alcance**

La estrategia metodológica adoptada en la construcción de estos lineamientos **integró de manera complementaria dos fuentes de información fundamentales**: *la construcción colectiva basada en las experiencias del contexto nacional y la síntesis estructurada de la evidencia científica internacional*.

Durante el Primer Encuentro Nacional para el diseño de lineamientos en simulación clínica, se empleó la técnica de la rejilla como herramienta estructurante para elicitación y organizar las percepciones de expertos provenientes de diversas regiones del país. Este proceso permitió identificar elementos prioritarios, tensiones conceptuales y criterios operativos en torno a los cuatro ejes definidos (*calidad, inserción curricular, evaluación y perfil docente*). La información resultante no solo facilitó la identificación de consensos nacionales, sino que también proporcionó una base analítica clave para **formular las preguntas de investigación que guiaron la revisión de alcance**.

De esta forma, la revisión de literatura no se desarrolló de manera independiente, sino que fue **informada y orientada por los hallazgos previos del encuentro presencial**, asegurando una alineación entre las necesidades del contexto colombiano y los referentes internacionales. Esta integración metodológica permitió construir lineamientos con un doble respaldo: **validez contextual, derivada de la**



participación de expertos locales, y validez científica, sustentada en evidencia sistematizada de alta calidad.



Diagrama 2. Integración secuencial entre trabajo participativo y revisión de alcance

### D. Revisión de Alcance (*Scoping Review*)

Para la formulación de las recomendaciones, se llevó a cabo una revisión de alcance (*scoping review*) de la literatura, siguiendo la metodología propuesta por Arksey y O'malley, así como las directrices del Instituto Joanna Briggs. El protocolo de la revisión fue registrado en **Open Science Framework** y está disponible para consulta pública en el siguiente enlace: [DOI 10.17605/OSF.IO/XJB4N](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/XJB4N). El protocolo fue revisado por dos expertos metodológicos con experiencia en diseño y análisis de revisiones sistemáticas y scoping reviews, y dos expertos temáticos reconocidos en el ámbito de la simulación clínica y la educación médica. Se seleccionó este enfoque con el fin de mapear la literatura existente sobre los estándares para la implementación de la

simulación clínica en los programas de ciencias de la salud y sintetizar la evidencia en torno a los criterios necesarios para el desarrollo de experiencias basadas en simulación de calidad, los perfiles y competencias del docente que imparte simulación, el uso de la simulación con fines evaluativos y la inserción curricular de la misma. Siguiendo la metodología PCC (Población, Concepto, Contexto), se plantearon las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son los estándares esenciales en simulación clínica que garanticen el alcance de los resultados de aprendizaje esperados en estudiantes de ciencias de la salud?
- ¿Cuáles son las competencias clave de los docentes que facilitan escenarios de simulación clínica en la formación de estudiantes de ciencias de la salud?
- ¿Cuál es el perfil ideal de los docentes que facilitan escenarios de simulación clínica en la formación de estudiantes de ciencias de la salud?
- ¿Cómo se realiza la inserción curricular de la simulación clínica en los programas de ciencias de la salud?
- ¿Qué estrategias de evaluación se han utilizado en simulación clínica para la medición de competencias en estudiantes de ciencias de la salud?

Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos **PubMed**, **Scopus** y **LILACS**, ya que cuentan con un amplio alcance de publicaciones en salud. Se utilizaron términos MeSH, DeCS y palabras clave como: “guide\*”[Title/Abstract], “statement\*”[Title/Abstract], “global consensus”[Title/Abstract], “best practices”[Title/Abstract], reference standards [MeSH Terms], standards[MeSH Terms], “medical simulation”[Title/Abstract], “clinical simulation”[Title/Abstract], “simulation, based medical education”[Title/Abstract], “healthcare simulation”[Title/Abstract], simulation training [MeSH Terms]; los términos se combinaron mediante operadores booleanos. La calidad metodológica de la estrategia de búsqueda fue evaluada mediante la lista de verificación **PRESS** (*Peer Review of Electronic Search Strategies*) (McGowan et al., 2016). Además, se exploraron referencias en bola de nieve y se buscó literatura gris en sitios web de centros, asociaciones y comités especializados en simulación clínica.

Se incluyeron estudios en inglés y español, publicados en los últimos 10 años, que definieran los estándares esenciales para la implementación efectiva de la simulación clínica como herramienta educa-

tiva en programas de ciencias de la salud y que abordaran aspectos clave como validez y fiabilidad de la simulación, preparación docente, su aplicación en evaluación e inserción curricular. Se excluyeron aquellos estudios cuyo objetivo principal fue evaluar percepciones, impacto, asociaciones o efectividad de la simulación clínica como método educativo, ya sea que hicieran comparación con otros métodos educativos o que contrastaran distintas modalidades de simulación entre sí, así como investigaciones enfocadas en la adquisición de habilidades específicas en especialidades médicas. También se excluyeron aquellos estudios sin acceso al texto completo.

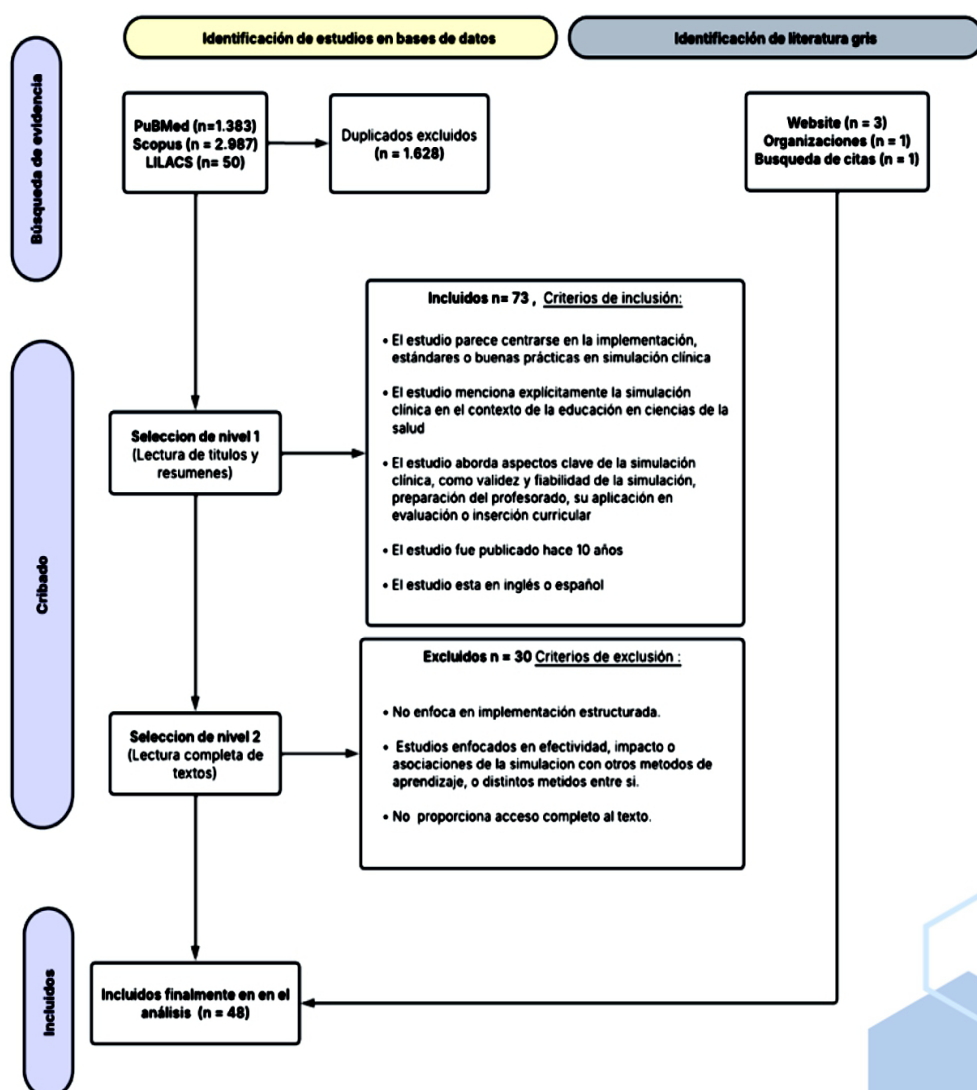


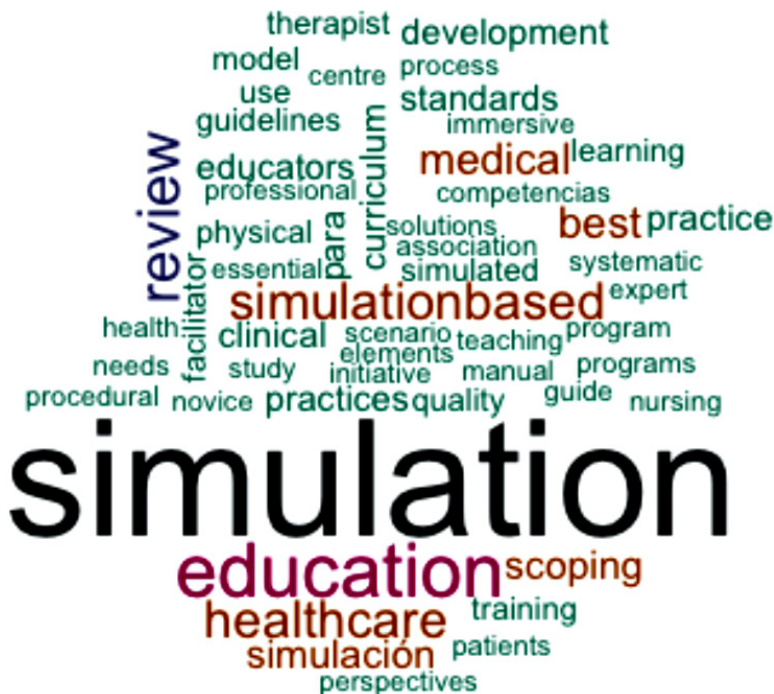
Diagrama 3. Diagrama de flujo. Selección de estudios para la revisión de alcance

Se identificaron **4.470 estudios** (PubMed = 1.383, Scopus = 2.987, LILACS = 100), los cuales fueron exportados al software **Rayyan** para su cribado. Se eliminaron **1.628 estudios duplicados**, quedando **2.842 estudios únicos**.

Tras la revisión de títulos y resúmenes (*selección de nivel 1*), **73 estudios** cumplieron con los criterios de inclusión y fueron seleccionados para la lectura completa (*nivel 2*). Posteriormente, se excluyeron **30 estudios** por no cumplir con los criterios de elegibilidad al nivel del texto completo, resultando en un total de **43 estudios incluidos en el análisis final (Diagrama 3)**.

Adicionalmente, se incorporaron **3 fuentes de literatura gris**, provenientes de sitios web institucionales (n = 1), organizaciones (n = 1) y búsqueda de citas (n = 1), completando así un total de **46 documentos incluidos** para el análisis.

La selección fue realizada por dos revisores de manera independiente. Se realizó un análisis descriptivo de los estudios incluidos, mostrando sus principales características como tipo de fuente, título, año de publicación y revista de origen. La síntesis se realizó mediante un análisis temático basado en los cuatro ejes de la investigación, lo que finalmente permitió la emisión de los lineamientos.



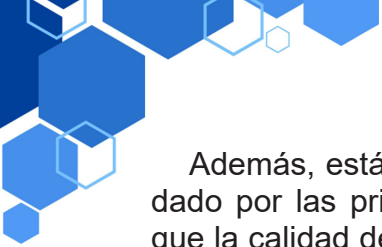
**Figura 3.** Nube de palabras de los estudios incluidos en el análisis

# Lineamientos y recomendaciones para la implementación de simulación clínica en Colombia

## A. Estándares de calidad

Desde 2010, la *INACSL* ha trabajado en el desarrollo de mejores prácticas para estandarizar el diseño, la facilitación y la implementación de metodologías de simulación en la enseñanza de las ciencias de la salud (Sittner et al., 2015; Watts et al., 2021). Este proceso ha sido continuo, evolucionando con la creciente evidencia que respalda la simulación clínica como una estrategia efectiva de aprendizaje, ampliamente aceptada por profesionales e instituciones especializadas en el área. En la cuarta edición, publicada en 2021 en la revista *Clinical Simulation in Nursing*, *INACSL* establece que los estándares para el desarrollo de programas de simulación deben garantizar un diseño estructurado de las experiencias de simulación, con objetivos medibles alineados al nivel de conocimiento del estudiante y una modalidad que sea congruente (Watts et al., 2021). Además enfatiza la importancia de la fidelidad del entorno según el nivel de realismo requerido, la integración de estrategias de *prebriefing*, *briefing* y *debriefing*, y la implementación de un plan de evaluación predefinido (Charnetski & Jarvill, 2021; Decker et al., 2021; McMahon et al., 2021; Persico et al., 2021). Así mismo, se recomienda que las sesiones sean facilitadas por docentes que cuenten con certificación profesional en simulación clínica (Hallmark et al., 2021), asegurando la efectividad y el máximo aprovechamiento de esta metodología educativa (“Healthcare Simulation Standards of Best Practice<sup>TM</sup>”, 2021; Schuelter et al., 2021; Shen et al., 2019).

El Diccionario de Simulación Sanitaria edición 3.0 de la *Society for Simulation in Healthcare* (SSH) aborda el concepto de “*validez en simulación*”, el cual hace referencia a “...la **calidad** de una simulación o programa de simulación que demuestra que la relación entre el proceso y su propósito es específica, sensible, confiable y reproducible”. De acuerdo con esto, la calidad de una experiencia basada en simulación se refiere a qué tan bien cumple su propósito, es decir, **si la simulación realmente sirve para lo que fue diseñada y lo hace de manera confiable y repetible** (Lopreiato, Downing, & Gammon, 2023).



Además, está ampliamente documentado en la literatura y respaldado por las principales organizaciones dedicadas a la simulación, que la calidad de las experiencias basadas en simulación se alcanza al articular de manera coherente todos los elementos necesarios para su implementación: tecnología, diseño de escenarios, informes, estrategias de enseñanza/aprendizaje, integración curricular, evaluación, realismo, pacientes estandarizados, gestión de la simulación y profesionales capacitados (Alotaibi & Agha, 2022; Ayaz, 2022; Beroz et al., 2020; Cooke et al., 2018; Peters & Sommer, 2019; Thomas et al., 2015).

Todos estos componentes contribuyen al logro de un objetivo central: desarrollar simulaciones eficaces en entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza y la seguridad pedagógica entre los estudiantes (Lewis et al., 2017). Diseñar una experiencia de simulación eficaz requiere una planificación cuidadosa, conocimiento de los principios educativos y dominio de las mejores prácticas, tanto en simulación como en la práctica clínica (Armijo-Rivera et al., 2021; Cristina et al., 2024; Davis, 2016).

## **Recomendaciones para garantizar la calidad de las experiencias en simulación**

**1.1.** Se recomienda la adopción de los estándares de mejores prácticas en simulación de la INACSL, para lograr un programa de simulación de calidad, eficaz y basado en la evidencia (Davis, 2016; Miller et al., 2021; Quiben et al., 2022; Stockert et al., 2022).

**1.2.** Se recomienda realizar una planificación cuidadosa del diseño de una experiencia de simulación, tener conocimiento de los principios educativos y de las mejores prácticas tanto en simulación como en práctica clínica, para lograr la eficacia de la misma (Alonso-Peña & Álvarez, 2023; Davis, 2016).

**1.3.** Se recomienda identificar, de manera juiciosa cuándo, cómo (método/fidelidad/objetivos) y a qué estudiantes impartir simulación, con el fin de lograr la efectividad de esta (Davis, 2016; Stefanidis et al., 2024). Existe un marco desarrollado por la Red Canadiense de Simulación en Salud que facilita la selección de modalidades de simulación (Chiniara et al., 2013; Rivière E Saucier D, 2017).

**1.4.** Es esencial preparar a los estudiantes para las experiencias basadas en simulación, creando un ambiente seguro y de conexión entre los estudiantes y el docente (Latugaye et al., 2024; Society For Simulation In Healthcare, 2022). Esta preparación se realiza por medio de:



- *Prebriefing*: son todas aquellas actividades previas al inicio del escenario encaminadas a establecer un entorno seguro de aprendizaje preparándolos para el contenido educativo con base en las necesidades previamente exploradas y el propósito de la experiencia de simulación (Astbury et al., 2021; Rutherford-Hemming et al., 2019).
- *Briefing*: donde se entrega información importante como las expectativas, la agenda, la logística, la modalidad, se realiza pacto de ficción y confidencialidad. Este se desarrolla inmediatamente antes del inicio del escenario (Asociación Peruana de Facultades de Medicina, 2020).

De esta manera se reduce la ansiedad de los estudiantes y facilita el aprendizaje óptimo (Kunst et al., 2018; Rutherford-Hemming et al., 2019).

**1.5.** Al diseñar un escenario de simulación eficaz, en resumen, debe abordar los siguientes aspectos:

- Determinar los resultados y los objetivos específicos para los estudiantes, los cuales deben ser medibles y alcanzables para el nivel de estos, además de basados en las necesidades detectadas. Lo anterior se refiere al conocimiento y las conductas que desea ver en sus estudiantes como resultado de haber participado en la simulación. Se recomienda que estos sean establecidos de acuerdo con el estándar III, “*objetivos del estudiante*”, del documento de mejores prácticas en simulación de la INACSL (Davis, 2016; Rivière E Saucier D, 2017) (Der Sahakian G de Varenne M, 2024; Kunst et al., 2018).
- Determinar el contexto, es decir, el entorno físico, el tipo de paciente, los suministros y los recursos que estarán disponibles (Davis, 2016).
- Escribir el flujo del escenario, preferiblemente en un **modelo de 3 fases**: inicio, medio y final. En cada una debe describir los hallazgos en la evaluación del paciente, el ambiente, la función de los actores cómplices, las acciones esperadas del estudiante y los desencadenantes a la siguiente fase (Davis, 2016). Una vez diseñado el escenario, puede operarlo con diversos elementos, para adaptarlo a cualquier nivel de complejidad.
- Prepare el **debriefing** y **retroalimentación**, los estudiantes deben poder identificar cómo se cumplieron los objetivos de la simulación, promoviendo el aprendizaje reflexivo (Davis, 2016; Higgins D Hayes M, 2020).



- Es recomendable realizar una prueba piloto para garantizar el correcto funcionamiento de la experiencia basada en simulación (Society For Simulation In Healthcare, 2022).

***Nota de los autores:*** Además de las recomendaciones derivadas del scoping review, los autores consideran pertinente incluir una recomendación adicional basada en su experiencia institucional y en el análisis crítico de la implementación de escenarios de simulación clínica. Esta recomendación resalta la importancia de garantizar la **seguridad psicológica** como un componente fundamental en el diseño de una simulación eficaz. Un entorno seguro permite a los estudiantes asumir riesgos de aprendizaje, expresar dudas, cometer errores y reflexionar abiertamente, condiciones esenciales para lograr experiencias significativas y transformadoras.

- La **seguridad psicológica** en simulaciones clínicas posibilita que los estudiantes asuman riesgos educativos (*como expresar dudas o cometer errores*) sin temor al juicio, lo que a su vez favorece el aprendizaje profundo y la transferencia a la práctica clínica real (Purdy et al., 2022; Smith, Vardaman, & Clark, 2023).
  - ✓ **Prebriefing estructurado:** Incluye revisión del escenario, práctica de destrezas, orientación al entorno y establecimiento de un **contrato de ficción**, elementos que han demostrado aumentar la percepción de seguridad y mejorar el desempeño de los estudiantes.
  - ✓ **Facilitador como modelo de confianza:** El instructor debe demostrar vulnerabilidad, escucha empática, respeto por la confidencialidad y apoyo emocional, favoreciendo así un clima en el que se sienta natural admitir errores sin temor.
  - ✓ **Debriefing sin juicios:** Debe realizarse en un espacio estructurado, libre de críticas, donde se exploren emociones, decisiones y errores, facilitando reflexión auténtica y aprendizaje significativo.
  - ✓ **Restauración activa de la seguridad grupal:** El facilitador debe identificar señales de inseguridad (como retraimiento o tensión), interceder reforzando confianza y ajustando dinámicas para mantener un ambiente psicológico seguro.

**1.6. Debe adoptarse y planificarse la técnica a usar en el debriefing**, donde se promueva el diálogo abierto y el autoanálisis en un ambiente de confidencialidad, independiente de la técnica seleccionada, identificando déficit de rendimiento manteniendo la seguridad.

dad psicológica. La retroalimentación es clave en los escenarios de simulación, pero debe diferenciarse del *debriefing*, ya que aunque son procesos complementarios, no son equivalentes (Astbury et al., 2021; Higgins D Hayes M, 2020; Nyoni et al., 2023; Rivière E Saucier D, 2017).

El *debriefing* constituye un proceso estructurado, reflexivo y colaborativo que ocurre después de la experiencia simulada, liderado por un facilitador, con el fin de favorecer el pensamiento crítico, la elaboración emocional y la integración del aprendizaje hacia la práctica futura. Por su parte, la retroalimentación consiste en la entrega de información específica sobre el desempeño, con foco en los objetivos de aprendizaje e intención formativa. Ambos procesos pueden coexistir: la retroalimentación puede estar integrada dentro del *debriefing*, pero también puede utilizarse de manera aislada en escenarios breves o con objetivos técnicos puntuales. Se recomienda utilizar *debriefing* en simulaciones de alta fidelidad o aquellas que requieran análisis profundo del razonamiento clínico, toma de decisiones o habilidades no técnicas, mientras que la retroalimentación puede aplicarse de forma inmediata y focalizada en habilidades técnicas, tareas específicas o en estaciones formativas individuales (Lopreiato, Downing, & Gammon, 2023).

Algunos estilos de *debriefing* son (Asociación Peruana de Facultades de Medicina, 2020; Sawyer et al., 2016):

- Debriefing con buen juicio clínico
- Modelo 3D
- Diamante
- PEARLS
- Team GAINS
- ARR Healthcare Simulation

**1.7.** Las experiencias en simulación deben promover competencias de trabajo en equipo eficaz e interprofesional (Society For Simulation In Healthcare, 2022).

**Tabla 1. Resumen de las Recomendaciones para garantizar la calidad de las experiencias en simulación**

Ítem	Recomendación clave	Aspectos destacados
1.1	Adopción de estándares de mejores prácticas	Utilizar guías de la INACSL para asegurar calidad, eficacia y evidencia en simulación.
1.2	Planificación cuidadosa del diseño	Integrar principios educativos, mejores prácticas clínicas y de simulación.
1.3	Selección juiciosa de modalidad y público	Definir método, fidelidad y objetivos. Basarse en análisis de las necesidades educativas. Utilizar marcos como el de la Red Canadiense.
1.4	Preparación del estudiante	Crear entorno seguro mediante <i>prebriefing</i> y <i>briefing</i> . Reducir ansiedad y facilitar aprendizaje.
1.5	Diseño eficaz del escenario	Incluir objetivos claros, contexto, flujo en 3 fases, <i>debriefing</i> , retroalimentación, prueba piloto y seguridad psicológica.
1.6	Técnica del <i>debriefing</i>	Fomentar diálogo abierto, autoanálisis y seguridad psicológica. Usar modelos estructurados.
1.7	Promoción del trabajo en equipo	Fomentar competencias de colaboración e interacción interprofesional.

## B. Inserción curricular

Se recomienda que la **inserción** de la simulación sea secuencial y paralela al currículo del programa, con un nivel creciente de complejidad, previa exploración de aquellas competencias susceptibles de ser mejoradas con métodos de simulación. Adicionalmente, se debe ajustar a los requerimientos técnicos y necesidades epidemiológicas propias de cada región (Amaya-Afanador, 2019; Astbury et al., 2021; Facultad de Medicina Clínica Alemana Universidad del Desarrollo, 2021; Nagarajappa & Kaur, 2024; O'Rourke et al., 2022). Lo anterior se alinea a lo antes postulado por el autor Brau (Brauer & Ferguson, 2015), quien describe dos formas de inserción curricular en la educación en salud: una **inserción horizontal**, que se refiere a prácticas aisladas ubicadas en momentos específicos del plan de estudios, y una **inserción vertical**, que implica la integración progresiva de contenidos a lo largo del tiempo. Por su parte, Wijnen-Meijer (Wijnen-Meijer et al., 2020) amplía y redefine el concepto de inserción vertical, planteándola como una **filosofía de maduración y crecimiento profesional**, en la cual los facilitadores contribuyen activamente a la construcción de la identidad profesional del estudiante mediante su participación progresiva en escenarios de complejidad creciente a lo largo del currículo.

Aunque la adecuada inserción curricular está ampliamente reconocida como una buena práctica en la implementación de la simulación clínica, la literatura aún es limitada respecto a las formas más eficaces de integrar la simulación en los planes de estudio de las profesiones del área de la salud (Torres Suazo et al., 2025). Esta brecha representa una oportunidad de investigación valiosa, que permitiría seguir consolidando el uso de la simulación como herramienta formativa, dado su impacto positivo demostrado en la adquisición de competencias. Por ello, se recomienda fomentar la investigación en este campo.

## **Recomendaciones para la inserción curricular**

**1.1. Las experiencias deben planificarse dentro de la estructura del curso.** Se debe hacer un análisis crítico acerca de dónde y cómo se integrará en el currículo existente, debe complementar las metodologías existentes, siendo útil y relevante (Kumar et al., 2024; Nyein KP, 2023). Según (Rivière E Saucier D, 2017), la selección de la simulación como método educativo debe basarse en la agudeza (*gravedad de las posibles consecuencias del evento*) y la oportunidad (*qué tan frecuente el estudiante se enfrentará a ese evento*). Los eventos que más se prestan para el método de la simulación son aquellos con alta agudeza y baja oportunidad, baja agudeza y baja oportunidad<sup>4</sup> y los de alta agudeza y alta oportunidad<sup>5</sup>.

**1.2. Se recomienda la inserción de la simulación al currículo a partir de la exploración previa de las necesidades reales.** Debe haber un estudio y conocimiento amplio del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y del Proyecto Educativo del Programa (PEP), así como de todo el diseño curricular del programa (grado de flexibilidad, créditos, prerrequisitos en las asignaturas) y los requerimientos exigidos a las instituciones de educación superior de cada región. Esto marcará la ruta para definir las competencias que deben desarrollar los estudiantes (Amaya-Afanador, 2019; McGaghie WC Barsuk JH, 2025).

**1.3. Los espacios para la práctica simulada deben ser secuenciales y transversales al programa, ajustando progresivamente**

- 
- 4 Son eventos raros y no graves. Aunque no sean críticos, la falta de exposición real dificulta el aprendizaje, por lo que la simulación ayuda a adquirir experiencia en estos escenarios.
- 5 Son eventos críticos que ocurren con frecuencia (por ejemplo, manejo de trauma grave en emergencias). La simulación permite perfeccionar habilidades y protocolos en un entorno seguro, reforzando la preparación para situaciones reales.

el grado de complejidad conservando la relación con las prácticas simuladas inmediatamente anteriores. Se debe evitar el uso de la simulación como una práctica aislada durante todo el proceso formativo (Amaya-Afanador, 2019; Astbury et al., 2021).

**1.4. Fomentar la investigación sobre estrategias que favorezcan la inserción curricular de la simulación clínica**, con especial énfasis en enfoques longitudinales y progresivos que permitan su integración coherente a lo largo del plan de estudios. Esta línea de investigación contribuirá a generar evidencia sobre las formas más efectivas de implementar la simulación en los programas de formación en salud, fortaleciendo su papel como herramienta educativa para el desarrollo de competencias profesionales y éticas en contextos de creciente complejidad.

***Nota de los autores:** Además de las recomendaciones derivadas del scoping review, los autores consideran pertinente incluir una recomendación adicional basada en su experiencia institucional y en el análisis crítico del proceso de implementación de simulación clínica en distintos contextos. Esta recomendación enfatiza la necesidad de asumir la inserción curricular como una responsabilidad colectiva e institucional, superando una visión centrada exclusivamente en el rol docente.*

**1.5.** La inserción efectiva de la simulación clínica en los programas de formación en salud **no debe depender exclusivamente del interés o iniciativa del cuerpo docente**. Se recomienda establecer estructuras institucionales claras de gobernanza académica que promuevan la articulación entre múltiples actores: directivos académicos, diseñadores curriculares, coordinadores de programas, profesionales de distintas disciplinas de la salud, expertos en simulación, operadores técnicos y representantes estudiantiles (Li et al., 2022). Este trabajo colaborativo es clave para garantizar una integración curricular sólida, sostenible y coherente con los objetivos educativos institucionales (Li et al., 2022). Referentes como INACSL enfatizan que la implementación de estándares de simulación clínica debe ser responsabilidad compartida y reflejar una estrategia institucional interprofesional, articulada con las políticas educativas y las necesidades del entorno (INACSL, 2021). Se recomienda formalizar comités o equipos multidisciplinarios responsables del diseño, ejecución, evaluación y mejora continua de las actividades de simulación, en concordancia con el PEI y el PEP (INACSL, 2021).

**Tabla 2. Resumen de las Recomendaciones para la inserción curricular**

Ítem	Recomendación clave	Aspectos destacados
1.1	Planificación curricular	Integrar la simulación dentro del curso mediante análisis crítico. Priorizar eventos según agudeza y frecuencia, y complementar metodologías existentes.
1.2	Inserción basada en diagnóstico	Basarse en necesidades reales. Considerar el PEI, PEP, diseño curricular y normativa regional para alinear con competencias del programa.
1.3	Secuencialidad y transversalidad	Distribuir la simulación de forma progresiva, articulada con experiencias previas. Evitar su uso como actividad aislada.
1.4	Promover la investigación	Promover la investigación sobre estrategias de inserción curricular de la simulación clínica para fortalecer su integración progresiva en los programas de formación en salud
1.5*	Responsabilidad institucional y trabajo intersectorial	Formalizar comités interprofesionales que articulen la simulación con el PEI, el PEP y el diseño curricular, promoviendo su integración sostenida y coherente.

\* La recomendación 1.5 fue construida por los autores a partir de su experiencia institucional y no hace parte del scoping review. Se incluye por su relevancia en el fortalecimiento de procesos de inserción curricular desde una perspectiva de responsabilidad institucional y trabajo intersectorial.

## C. Evaluación

Se recomienda el **uso de herramientas validadas y confiables para la evaluación mediante simulación, seleccionadas de acuerdo con el propósito evaluativo, ya sea formativo o sumativo**. La evaluación sumativa permite determinar si el estudiante ha alcanzado las competencias requeridas para avanzar en su proceso educativo. En cambio, la evaluación formativa tiene como objetivo fortalecer el aprendizaje, facilitar la consolidación del conocimiento y detectar oportunamente brechas en el desempeño. Esta última debe ser utilizada para retroalimentar al estudiante y ajustar los planes de enseñanza-aprendizaje orientados al desarrollo de competencias. Por su parte, la evaluación sumativa se aplica para verificar el logro de los resultados de aprendizaje establecidos (Charania et al., 2016). **La evaluación a través de la simulación se encuentra en el tercer nivel de la pirámide de Miller, permitiendo evaluar el “muestra cómo”** (Asociación Peruana de Facultades de Medicina, 2020).



## Recomendaciones sobre el uso de la simulación para evaluación

**1.1.** Se debe considerar el **medio**<sup>6</sup> de evaluación a emplear, el **tipo** (formativa, sumativa o de alto impacto “*high stakes*”) y el **instrumento**<sup>7</sup> validado y confiable que se utilizará. (Society For Simulation In Healthcare, 2022). La evaluación formativa se aplica siguiendo el modelo de cuatro pasos propuesto por Rudolph: (1) identificar las brechas de aprendizaje en relación con el estándar esperado; (2) proporcionar retroalimentación que motive la reflexión crítica del estudiante; (3) explorar las causas subyacentes de la brecha identificada; y (4) cerrar dicha brecha a través de instrucción dirigida o discusión formativa (Rudolph et al., 2008).

**1.2.** Se prefieren **las escalas de calificación global para la evaluación de competencias** (Rivière E Saucier D, 2017). Es necesario la estandarización de herramientas de evaluación objetivas que permitan medir la adquisición de conocimientos (Cooke et al., 2018; Kunst et al., 2018).

**1.3.** Las estrategias de evaluación deben ser **diseñadas en función del propósito educativo al que responden** (Charania et al., 2016). Se recomienda utilizar instrumentos previamente desarrollados y validados, realizando únicamente las modificaciones necesarias, siempre que estas estén respaldadas por evidencia. No es aconsejable diseñar un nuevo instrumento cada vez que se requiera realizar una medición (Vela et al., 2020). Algunos ejemplos de instrumento que pueden emplearse son (Universidad Nacional Autónoma de México, 2021):

- Lista de cotejo
- Rúbrica
- Método de Evaluación Objetiva Estructurada de Habilidades Procedimentales (OSATS)
- Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOE)
- Ejercicio Mini de Evaluación Clínica (Mini-CEX)

**1.4.** Para cerrar la brecha entre la práctica simulada y la práctica clínica, los **objetivos de evaluación deben orientarse a fortalecer la calidad de la atención al paciente**, y el instrumento utilizado

<sup>6</sup> Medio (o técnica) de evaluación: estrategia utilizada para recolectar datos sobre el aprendizaje (ej. observación, entrevista) (Hamodi, López Pastor & López Pastor, 2015).

<sup>7</sup> Instrumento de evaluación: herramienta organizada para registrar esos datos (ej. rúbrica, lista de cotejo) (Hamodi, López Pastor & López Pastor, 2015).



debe incorporar explícitamente este propósito (Society For Simulation In Healthcare, 2022).

**1.5.** Según los lineamientos del INACSL, la evaluación en simulación **no debe centrarse exclusivamente en el desempeño del estudiante, sino también en la calidad del entorno simulado.** Para ello, se recomienda el uso de herramientas estandarizadas como la **Herramienta de Efectividad de la Simulación Modificada (SET-M)**, la cual evalúa la percepción del estudiante sobre la efectividad de la simulación, y la **Encuesta de Comparación de Entornos de Aprendizaje Clínico (CLECS)**, diseñada para comparar cómo los estudiantes de pregrado perciben la satisfacción de sus necesidades de aprendizaje en entornos clínicos simulados frente a entornos clínicos reales (Society For Simulation In Healthcare, 2022).

***Nota de los autores:** Además de las recomendaciones derivadas del scoping review, los autores consideran pertinente incluir una recomendación adicional basada en su experiencia institucional y en el análisis crítico de procesos de evaluación en simulación clínica. Esta recomendación enfatiza la importancia de evaluar no solo el desempeño del estudiante, sino también la calidad del debriefing como componente central del aprendizaje, utilizando herramientas validadas que garanticen buenas prácticas pedagógicas.*

**1.6.** Se recomienda **evaluar la calidad del debriefing**, dado su papel central en la consolidación del aprendizaje. Para ello, pueden emplearse herramientas validadas como el **DASH** (Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare) o el **OSAD** (Objective Structured Assessment of Debriefing), que permiten valorar la actuación del facilitador y la efectividad pedagógica del proceso de análisis posterior a la simulación (INACSL, 2021).

**Tabla 3. Resumen de las Recomendaciones para la evaluación**

Ítem	Recomendación clave	Aspectos destacados
1.1	Selección del medio, tipo e instrumento de evaluación	Definir el medio evaluativo, el tipo (formativa, sumativa o de alto impacto) y emplear instrumentos validados y confiables.
1.2	Tipo de escala y estandarización	Se recomienda el uso de escalas de calificación global para evaluar competencias. Es fundamental estandarizar herramientas que permitan medir objetivamente la adquisición de conocimientos.
1.3	Diseño y selección de instrumentos	Las estrategias de evaluación deben alinearse con el propósito educativo. Se sugiere utilizar instrumentos validados, ajustados con respaldo en evidencia, evitando desarrollar nuevos en cada aplicación.
1.4	Instrumentos sugeridos	Lista de cotejo – Rúbrica – OSATS - ECOE - Mini-CEX
1.5	La evaluación en simulación debe incluir la percepción del entorno simulado	Usar herramientas validadas y confiables como SET-M o CLECS para evaluar la percepción del entorno simulado por parte de los estudiantes
1.6*	Evaluación del <i>Debriefing</i>	Utilizar herramientas validadas como DASH u OSAD para evaluar la calidad del debriefing y el desempeño del facilitador durante el análisis posterior a la simulación.

\* La recomendación 1.6 fue construida por los autores a partir de su experiencia institucional y no hace parte del scoping review. Se incluye por su relevancia en el fortalecimiento de procesos de evaluación en simulación clínica, reconociendo el papel fundamental del debriefing como componente formativo y su impacto en la calidad del aprendizaje.

## D. Perfiles y competencias docentes

Existe consenso en la literatura especializada en que los perfiles y competencias del personal docente —en adelante referido como **facilitador**— constituyen un pilar fundamental para la implementación de experiencias de simulación clínica de alta calidad. Es esencial que los facilitadores **cuenten con formación académica y certificación en simulación clínica, independientemente del nivel alcanzado** (*curso, diplomado, fellow u otra modalidad reconocida*), y que demuestren un **compromiso activo con el avance científico de la disciplina, a través de la investigación y el desarrollo profesional continuo**. Al momento de la contratación de personal encargado de conducir escenarios de simulación, debe garantizarse algún nivel de formación en esta área o, en su defecto, la acreditación de competencias pertinentes y experiencia profesional sólida y documentada (Thomas et al.,

2015). Se recomienda, además, **adoptar un modelo de progresión de principiante a experto como marco orientador para la formación y evaluación de los facilitadoras en simulación clínica como el propuesto por Benner<sup>8</sup>**, (Tilden & Tilden, 1985) (adaptado a simulación), a manera de autoevaluación, cuando el educador se aproxima a la cualificación en simulación, ya que le servirá para identificar los recursos de formación más útiles de acuerdo al nivel de experiencia y conocimiento. Lo anterior, entendiendo que un educador clínico experto podría ser un novato cuando se trata de aplicar principios educativos en el laboratorio de simulación. Contar con facilitadores capacitados y preparados es fundamental para lograr experiencias de simulación de alta calidad (Astbury et al., 2021; Society For Simulation In Healthcare, 2022).

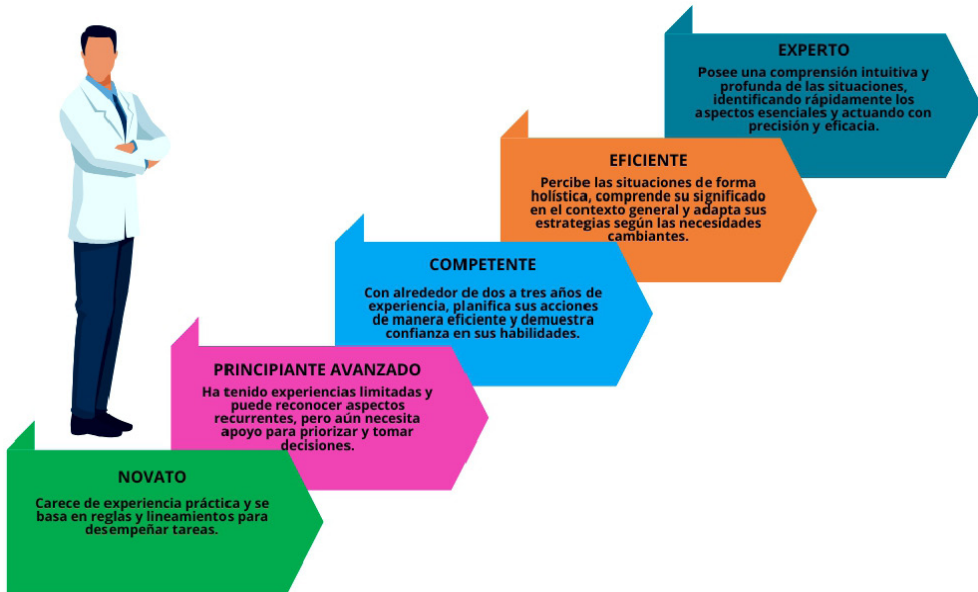
### Recomendaciones sobre perfiles y competencias del docente que imparte simulación clínica

**1.1.** Se recomienda que el **facilitador que imparte simulación cuente con educación y certificación en programas de capacitación en simulación clínica** (*curso, diplomado, especialización, maestría, fellow, etc*) (“Healthcare Simulation Standards of Best Practice<sup>TM</sup>”, 2021; Paige et al., 2020).

**1.2.** Se recomienda, **a manera de autoevaluación, utilizar un modelo de principiante a experto como el modelo de Benner (Figura 4)** (Tilden & Tilden, 1985) (adaptado a simulación) (Thomas & Kellgren, 2017), para encontrar los recursos de formación más útiles de acuerdo con el nivel de experiencia y conocimiento (Thomas et al., 2015) (Moulton et al., 2017; Poore et al., 2022).

**1.3.** Se recomienda que el facilitador que imparte simulación **demuestre compromiso con su desarrollo profesional continuo** y actualización en el área, a través de asistencia a foros o conferencias nacionales o internacionales y la adopción de mejores prácticas disponibles en la literatura (“Healthcare Simulation Standards of Best Practice<sup>TM</sup>”, 2021).

8 Patricia Benner describe el desarrollo profesional en enfermería a través de cinco niveles de competencia —novato, principiante avanzado, competente, proficiente y experto— basándose en el modelo de adquisición de habilidades de Dreyfus. Este modelo explica cómo el juicio clínico evoluciona desde la aplicación estricta de reglas hasta una comprensión intuitiva y holística del cuidado clínico, y ha influido en la formación y desarrollo profesional en ciencias de la salud (Benner, 1984).



**Figura 4.** Modelo de Benner, de novato a experto.

**1.4.** Se recomienda que el facilitador de simulación esté **comprometido con el avance científico de la simulación clínica** mediante publicaciones, editoriales, investigación empírica, blogs, redes sociales y presentaciones (“Healthcare Simulation Standards of Best Practice™”, 2021).

**1.5.** Se sugiere que el facilitador encargado de simulación demuestre **dominio de las competencias y los elementos esenciales para su adecuada implementación**, los cuales se sintetizan a continuación de manera general:

- **Conocimiento**

- ✓ *Conocimientos fundamentales para la simulación:* Evolución histórica de la simulación clínica, comprensión de teorías y estrategias de aprendizaje, desarrollo e integración curricular, conocimiento práctico y especializado del tema, identificación de objetivos y resultados medibles (Fraga-Sastrías et al., 2024; Hardie & Lioce, 2020; Schneidereith et al., 2020; Thomas et al., 2015).

- **Habilidades y comportamientos**

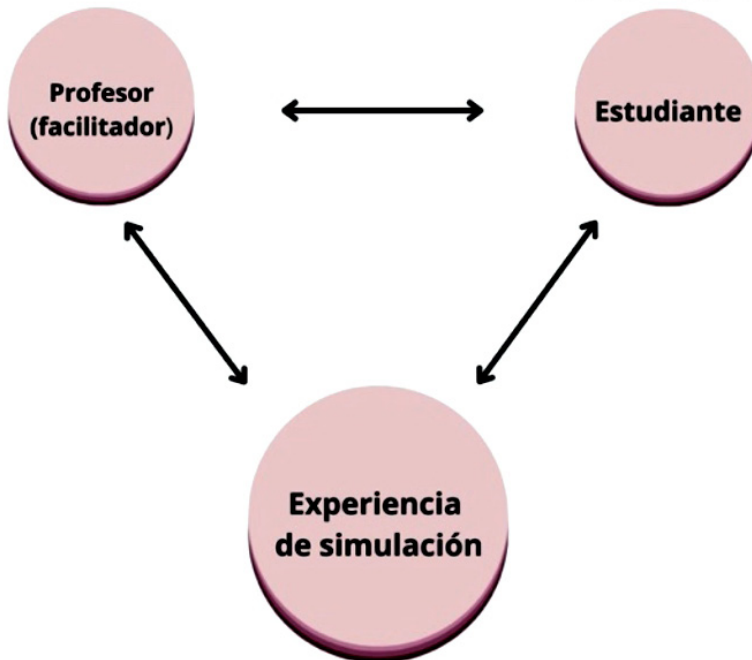
- ✓ *Implementación de las experiencias:* Creación y programación de escenarios realistas, dominio en el uso de equipos (simuladores, computadoras, dispositivos de simulación), manejo de la cooperación interprofesional (Fraga-Sastrías et al., 2024; Hardie & Lioce, 2020).

- ✓ *Apoyo a los estudiantes:* Preparación de los estudiantes para la simulación (teoría, roles), facilitación del trabajo en equipo, habilidades didácticas para guiar y facilitar el aprendizaje (Fraga-Sastrías et al., 2024; Hardie & Lioce, 2020). Asimismo, está en capacidad de gestionar las respuestas emocionales que el escenario pueda desencadenar en los estudiantes (Moulton et al., 2017).
- ✓ *Facilitación del debriefing y/o evaluación:* Proporcionar una retroalimentación crítica, oportuna positiva, uso de video, reflexión y/o diálogo profundo, capacidad para evaluar los resultados de aprendizaje. Existen múltiples métodos para la entrega de retroalimentación, es importante incorporar un formato centrado en el estudiante, siempre y cuando se haya garantizado un entorno seguro de aprendizaje, esto evitará generar sensaciones de culpa, vergüenza o miedo (Kang & Min, 2019; Moulton et al., 2017). El aprendizaje reflexivo incentiva el desarrollo de juicio y razonamiento clínico en los estudiantes.
- **Actitud profesional (valores y principios éticos)**
  - ✓ *Actitud y cualidades del educador:* capacidad para generar un ambiente positivo, seguro y de confianza para el aprendizaje, integración efectiva de la teoría con la práctica, pasión por la enseñanza, flexibilidad y adaptabilidad a los recursos disponibles, enfoque centrado en el estudiante. El docente que imparte simulación transforma el rol tradicional a una colaboración estrecha con el estudiante, donde ambos observan el fenómeno (**Figura 5**) (escenario de simulación) (Moulton et al., 2017).
  - ✓ El docente de simulación debe respetar y defender el “código de Ética del Simulacionista de Atención Médica” que incluye seis valores clave: *Integridad, transparencia, respeto mutuo, profesionalismo, rendición de cuentas y orientación a resultados*. Adicionalmente debe practicar la inclusión promoviendo el respeto por la equidad y la diversidad (Kardong-Edgren et al., 2024; Society For Simulation In Healthcare, 2022).

## Comunicación

- Objetivos de aprendizaje
- Seguridad psicológica  
(confidencialidad, respeto mutuo)

- Pensar
- Actuar
- Reflexionar
- Compartir experiencias



**Figura 5.** El docente que imparte simulación transforma el rol tradicional a una colaboración estrecha con el estudiante, donde ambos observan el fenómeno (escenario de simulación). Adaptado de (Moulton et al., 2017).

**1.6.** El docente de simulación puede asumir diferentes roles, los cuales dependerán de los recursos con los que se cuente (Miller et al., 2021). Además de facilitador, podría adoptar algunas responsabilidades como las siguientes (Lateef et al., 2019; Rutherford-Hemming et al., 2019):

- Gestión audiovisual
- Moulage
- Funciones administrativas
- Realizar inventario, pedido, mantenimiento y gestión de compra de equipos.

**Tabla 4. Resumen de las recomendaciones sobre perfiles y competencias del docente que imparte simulación clínica**

Ítem	Recomendación clave	Aspectos destacados
1.1	Formación especializada	El facilitador debe contar con formación y certificación en simulación clínica (curso, diplomado, especialización, maestría, fellow, etc.).
1.2	Autoevaluación por niveles de experticia	Se sugiere el uso de modelos como el de principiante a experto (ej. Benner adaptado a simulación) para identificar necesidades formativas según el nivel de experiencia.
1.3	Actualización profesional continua	El facilitador debe mantenerse actualizado mediante participación en eventos académicos y revisión de literatura especializada.
1.4	Participación en la comunidad académica	Se promueve el compromiso con el desarrollo científico de la simulación a través de publicaciones, investigaciones, redes académicas y diseminación del conocimiento.
1.5	Dominio de competencias esenciales	El facilitador debe demostrar competencias en tres áreas clave: 1) Conocimiento 2) Habilidades 3) Actitudes
1.6	Multiplicidad de roles	El facilitador puede desempeñar múltiples funciones adicionales según los recursos disponibles: facilitador, gestor audiovisual, encargado de moulage, responsable administrativo o técnico



# Consideraciones finales para la consolidación de la simulación clínica en Colombia

La formulación de estos lineamientos constituye un avance clave en el fortalecimiento de la formación en ciencias de la salud en Colombia, resultado de un esfuerzo articulado que recoge las particularidades del contexto nacional y se orienta por referentes internacionales de calidad. A lo largo del documento, se ha puesto en evidencia la urgente necesidad de contar con una guía estructurada, sustentada en la mejor evidencia disponible, que favorezca la incorporación efectiva y sostenible de la simulación clínica en los programas de formación.

Los ejes temáticos abordados —**estándares de calidad, integración curricular, evaluación y competencias docentes**— reflejan el compromiso colectivo por transformar las prácticas educativas mediante el uso estratégico de la simulación como herramienta pedagógica. Cada uno de estos componentes propone soluciones concretas a los retos actuales, impulsando un modelo educativo centrado en el estudiante, alineado con el desarrollo de competencias clínicas, éticas y con una firme orientación a la seguridad del paciente.

Cabe resaltar que este trabajo ha sido posible gracias a un proceso ampliamente participativo, que integró múltiples voces y experiencias del ámbito nacional e internacional. En particular, la utilización de la técnica de la rejilla facilitó la construcción de consensos a partir de una lectura amplia y diversa del panorama educativo colombiano, fortaleciendo así la legitimidad y aplicabilidad de las recomendaciones presentadas.

A pesar de los logros alcanzados, este documento debe asumirse como un punto de partida. Su implementación exitosa dependerá del compromiso sostenido de todos los actores del ecosistema educativo y de salud. Solo mediante un trabajo colaborativo y articulado será posible consolidar una cultura institucional que valore la calidad, promueva la innovación y apueste por la mejora continua en la enseñanza basada en simulación.

En este marco, se invita a la comunidad académica y al sector salud del país a sumarse activamente a esta iniciativa. Fortalecer la simulación clínica como estrategia educativa no solo potencia la formación de profesionales altamente competentes, sino que también contribuye a mejorar la atención, la seguridad y el bienestar de nuestras comunidades.

# Referencias Bibliográficas

- Alonso-Peña, M., & Álvarez, C. Á. (2023). Clinical simulation in health education: a systematic review. *Investigación y Educación En Enfermería*, 41(2).  
<https://doi.org/10.17533/udea.iee.v41n2e08>
- Alotaibi FZ Agha S, M. E. (2022). *Orientation of Healthcare Educators Towards Using an Effective Medical Simulation-Based Learning: A Q-Methodology Study*.  
<https://doi.org/10.2147/AMEP.S363187>
- Amaya-Afanador, A. (2019). Catorce pasos para introducir la simulación clínica al currículo de medicina y ciencias de la salud. *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*, 1(1), 55–60. <https://doi.org/10.35366/RSC1911>
- Armijo-Rivera, S., Machuca-Contreras, F., Raul, N., de Oliveira, S. N., Mendoza, I. B., Miyasato, H. S., & Díaz-Guio, D. A. (2021). Characterization of simulation centers and programs in Latin America according to the ASPIRE and SSH quality criteria. *Advances in Simulation*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s41077-021-00188-8>
- Asociación Peruana de Facultades de Medicina. (2020). *Simulación en educación médica: Manual teórico-práctico* (1.ª ed.). <https://www.aspefam.org.pe/series/serie3.pdf>
- Astbury, J., Ferguson, J., Silverthorne, J., Willis, S., & Schafheutle, E. (2021). High-fidelity simulation-based education in pre-registration healthcare programmes: a systematic review of reviews to inform collaborative and interprofessional best practice. *Journal of Interprofessional Care*, 35(4), 622–632. <https://doi.org/10.1080/13561820.2020.1762551>
- Ayaz O, I. F. W. (2022). *Healthcare Simulation: A Key to the Future of Medical Education - A Review*. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S353777>
- Benner, P. (1984). From novice to expert: Excellence and power in clinical nursing practice. Addison-Wesley.
- Beroz, S., Schneidereith, T., Farina, C. L., Daniels, A., Dawson, L., Watties-Daniels, D., & Sullivan, N. (2020). A Statewide Curriculum Model for Teaching Simulation Education Leaders. *Nurse Educator*, 45(1), 56–60. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000661>
- Blanco, N., Borgodgna, A., Brangold, M., Busquets, M., & Cuetos, M. J. (Eds.). (2023). *Simulación y educación: Lineamientos sobre la enseñanza, entrenamiento y evaluación de las competencias profesionales en salud con estrategias basadas en simulación* (1ª ed.) [Libro electrónico]. Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires; Foro de Investigación en Salud de Argentina.  
[https://sasim.com.ar/descargas/LIBRO\\_SIMULACION\\_Y\\_EDUCACION.pdf](https://sasim.com.ar/descargas/LIBRO_SIMULACION_Y_EDUCACION.pdf)
- Bordogna, A. C., Escalante, R., Gerolami, A., & González, L. R. (2017). *MANUAL DE SIMULACIÓN CLÍNICA DE LA SLACIP* (Á. C. Román Ramos, Ed.). Editorial Malevaje.
- Brauer, D. G., & Ferguson, K. J. (2015). The integrated curriculum in medical education: AMEE Guide No. 96. *Medical Teacher*, 37(4), 312–322.  
<https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.970998>
- Brazil, V., Purdy, E., El Kheir, A., & Szabo, R. A. (2023). Faculty development for translational simulation: a qualitative study of current practice. *Advances in Simulation*, 8(1).  
<https://doi.org/10.1186/s41077-023-00265-0>
- Charania, I., Weiss, K., West, A. J., Martin, S., Ouellet, M., & Cook, R. (2016). Advisory work-group recommendations on the use of clinical simulation in respiratory therapy education. *Canadian Journal of Respiratory Therapy*, 52(4), 114–117.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85011559298&partnerID=40&md5=543802b5d94924cfcc12f93a3da87c8d>

- Charnetski, M., & Jarvill, M. (2021). Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Operations. *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 33–39.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.012>
- Chiniara, G., Cole, G., Brisbin, K., Huffman, D., Cragg, B., Lamacchia, M., & Norman, D. (2013). Simulation in healthcare: A taxonomy and a conceptual framework for instructional design and media selection. *Medical Teacher*, 35(8), 1380–1395.  
<https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.733451>
- Cooke, J. M., Rooney, D. M., Fernandez, G. L., & Farley, D. R. (2018). Simulation center best practices: A review of ACS-accredited educational institutes' best practices, 2011 to present. *Surgery (United States)*, 163(4), 916–920.  
<https://doi.org/10.1016/j.surg.2017.11.004>
- Cristina, D.-N., Robert, A., Matthew, C., Kirsty, F. J., Sabrina, K., Gabriel, R., Jayne, S., Pier, I. L., Francisco, M. M., & Barry, I. (2024). Global consensus statement on simulation-based practice in healthcare. *Simulation in Healthcare*, 19(3), E52–E59.  
<https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000804>
- Davis, B. (2016). Writing a simulation scenario: A step-by-step guide. *Journal of Clinical Nursing*, 25(4), 123–130. <https://doi.org/10.4037/aacnacc2016986>
- Decker, S., Alinier, G., Crawford, S. B., Gordon, R. M., Jenkins, D., & Wilson, C. (2021). Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ The Debriefing Process. *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 27–32. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.011>
- Der Sahakian G de Varenne M, B. C. A. G. B. C. B. A. B. B. B. A. Boubaker. . . (2024). *The 2024 French guidelines for scenario design in simulation-based education: manikin-based immersive simulation, simulated participant-based immersive simulation and procedural simulation*. <https://doi.org/10.1080/10872981.2024.2363006>
- Escudero, A., Dominguez, K., Vergara, K., Corvetto, M., Silva, M., Ayrad Fundación Garrahan, N., & su valiosa, por. (2016).
- Estándares de Mejores Prácticas: Simulación Estándares de Mejores Prácticas de INACSL: Simulación Diseño de Simulación. *Clinical Simulation in Nursing*, 12, 5–12.  
<https://doi.org/10.1016/j>
- Facultad de Medicina Clínica Alemana Universidad del Desarrollo. (2021). *Manual para la Inserción Curricular de Simulación*.
- Feixas, G., & Cornejo, J. M. (1996). *Manual de la técnica de rejilla*. PAIDÓS.
- Flores Fiallos, S. L. (2024). Simulación clínica en la formación de profesionales de la salud: explorando beneficios y desafíos. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 5(2), 116–129. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.124>
- 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>
- Gardner, A. K., Rodgers, D. L., Steinert, Y., Davis, R., Condrón, C., Peterson, D. T., Rohra, A., Viggers, S., Eppich, W. J., & Reedy, G. (2024). Mapping the Terrain of Faculty Development for Simulation: A Scoping Review. *Simulation in Healthcare*, 19(1), S75–S89.  
<https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000758>
- Giadrosic, J., Torres, C., & Sandoval, P. (2016). Evaluación de aprendizajes a través del uso de simuladores de atención comercial en el marco de la adopción de un modelo de formación por competencias. La experiencia de una carrera de nivel superior técnico profesional. *FORO EDUCACIONAL*, 26, 115–139.

- Guanoluisa-Iza, J., & Pachucho-Florez, A. (2024). MÉTODOS DE EVALUACIÓN EN SIMULACIÓN CLÍNICA: REVISIÓN SISTEMÁTICA. *Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud*, 7(14). <https://doi.org/10.46296/gt.v7i14.0163>
- Hallmark, B., Brown, M., Peterson, D. T., Fey, M., Decker, S., Wells-Beede, E., Britt, T., Hardie, L., Shum, C., Arantes, H. P., Charnetski, M., & Morse, C. (2021). Healthcare Simulation Standards of Best PracticeTM Professional Development. *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 5–8. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.007>
- Hamodi, Carolina, López Pastor, Víctor Manuel, & López Pastor, Ana Teresa. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles educativos*, 37(147), 146-161. Recuperado en 01 de julio de 2025, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982015000100009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982015000100009&lng=es&tlng=es)
- Hardie, L., & Lioce, L. (2020). *A Scoping Review and Analysis of Simulation Facilitator Essential Elements*. 4, 2020. <https://atlasti.com/>
- Healthcare Simulation Standards of Best PracticeTM. (2021). *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 66. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.018>
- Higgins D Hayes M, T. J. W. J. (2020). *A scoping review of simulation-based dental education*. <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000036.1>
- International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning. (2021). *Estándares de mejores prácticas para la simulación clínica [Healthcare Simulation Standards of Best Practice®]* (4.ª ed., traducción al español).
- Jeffries, P. R., Dreifuert, K. T., Kardong-Edgren, S., & Hayden, J. (2015). Faculty Development When Initiating Simulation Programs: Lessons Learned from the National Simulation Study. *Journal of Nursing Regulation*, 5(4), 17–23. [https://doi.org/10.1016/S2155-8256\(15\)30037-5](https://doi.org/10.1016/S2155-8256(15)30037-5)
- Kang, S. J., & Min, H. Y. (2019). Psychological Safety in Nursing Simulation. *Nurse Educator*, 44(2), E6–E9. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000571>
- Kardong-Edgren, S., Wells-Beede, E., & Wands, L. (2024). Student abuse in simulation: causes and solutions. *Teaching and Learning in Nursing*, 19(2), 145 – 149. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2024.02.007>
- Krajcik, J., McNeill, K. L., & Reiser, B. J. (2008). Learning-goals-driven design model: Developing curriculum materials that align with national standards and incorporate project-based pedagogy. *Science Education*, 92(1), 1–32. <https://doi.org/10.1002/sce.20240>
- Kumar, E. J. S., Parameswari, A., Manickam, A., & Purva, M. (2024). Establishment of a simulation centre: Challenges and solutions. *Indian Journal of Anaesthesia*, 68(1), 45–51. [https://doi.org/10.4103/ija.ija\\_1232\\_23](https://doi.org/10.4103/ija.ija_1232_23)
- Kunst, E. L., Henderson, A., & Johnston, A. N. B. (2018). A Scoping Review of the Use and Contribution of Simulation in Australian Undergraduate Nurse Education. *Clinical Simulation in Nursing*, 19, 17–29. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.03.003>
- Lateef, F., Yin, S., & Suppiah, M. (2019). The 2019 WACEM expert document on the framework for setting up a simulation centre. *Journal of Emergencies, Trauma and Shock*, 12(4), 232–242. [https://doi.org/10.4103/JETS.JETS\\_102\\_19](https://doi.org/10.4103/JETS.JETS_102_19)
- Latugaye, D., Astoul Bonorino, C. M., Sánchez, F., & Capelli, C. M. (2024). Three-step clinical simulation model: An initiative to guide its implementation. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 122(6). <https://doi.org/10.5546/aap.2024-10343.eng>
- 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). <https://doi.org/10.1186/s41077-017-0043-4>

- Li, L., Ray, J. M., Bathgate, M., Kulp, W., Cron, J., Huot, S. J., & Wong, A. H. (2022). Implementation of simulationbased health systems science modules for resident physicians. *BMC Medical Education*, 22, 584. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03627-w>
- Lopreiato, J. O., Downing, D., & Gammon, W. (Eds.). (2023). *Healthcare simulation dictionary* (3rd ed.). Agency for Healthcare Research and Quality. <https://doi.org/10.23970/simulationv3>
- McGaghie WC Barsuk JH, S. D. H. (2025). *Simulation-Based Mastery Learning Curriculum Development Workbook*. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000824>
- McGowan, J., Sampson, M., Salzwedel, D. M., Cogo, E., Foerster, V., & Lefebvre, C. (2016). PRESS Peer Review of Electronic Search Strategies: 2015 Guideline Statement. *Journal of Clinical Epidemiology*, 75, 40–46. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2016.01.021>
- McMahon, E., Jimenez, F. A., Lawrence, K., & Victor, J. (2021). Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Evaluation of Learning and Performance. *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 54–56. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.016>
- Meguerdichian, M. J., Bajaj, K., & Walker, K. (2021). Fundamental underpinnings of simulation education: Describing a fourcomponent instructional design approach to healthcare simulation fellowships. *Advances in Simulation*, 6(1), Article 18. <https://doi.org/10.1186/s41077-021-00171-3>
- Miller, C., Deckers, C., Jones, M., Wells-Beede, E., & McGee, E. (2021). Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Outcomes and Objectives. *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 40–44. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.013>
- Moreno Mieses, A. E., Galarza López, J., & Alcívar Moreira, I. M. (2024). Development of Clinical Simulation Programs and Their Importance in the Accreditation of Simulation Centers. *En Salud, Ciencia y Tecnología* (Vol. 4). AG Editor (Argentina). <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024.595>
- Moulton, M. C., Lucas, L., Monaghan, G., & Swoboda, S. M. (2017). A CLEAR Approach for the Novice Simulation Facilitator. *Teaching and Learning in Nursing*, 12(2), 136–141. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2016.11.003>
- Nagarajappa, A., & Kaur, S. (2024). Simulation in contemporary medical education: Current practices and the way forward. *Indian Journal of Anaesthesia*, 68(1), 17–23. [https://doi.org/10.4103/ija.ija\\_1203\\_23](https://doi.org/10.4103/ija.ija_1203_23)
- Nyein KP, G. M. E. (2023). *Needs Assessment and Stakeholders in Medical Simulation Curriculum Development*.
- Nyoni, C. N., Van Der Merwe, A., Botha, B. S., Fourie, C., Botma, Y., Labuschagne, M. J., & Van Wyk, R. (2023). Health sciences educator's simulation debriefing practice needs: A mixed methods study. *Journal of Education and Health Promotion*, 12(1), 55. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_1011\\_22](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1011_22)
- O'Rourke, J., Brown, M., Elias, M. E., Podolej, G. S., Cardell, A., Golden, A., Gurevich-Gal, R., Roszczynialski, K. N., Tayeb, B., & Wong, N. (2022). A Scoping Literature Review of Simulation Training Program Curriculum Standards. *Simulation in Healthcare*, 17(4), 264–269. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000606>
- Paige, J. B., Graham, L., & Sittner, B. (2020). Formal Training Efforts to Develop Simulation Educators: An Integrative Review. *Simulation in Healthcare*, 15(4), 271–281. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000424>
- Persico, L., Belle, A., DiGregorio, H., Wilson-Keates, B., & Shelton, C. (2021). Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Facilitation. *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 22–26. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.010>



- Peters T Sommer M, F. A. H. K. A. T. C. (2019). *Minimum standards and development perspectives for the use of simulated patients - a position paper of the committee for simulated patients of the German Association for Medical Education*.  
<https://doi.org/10.3205/zma001239>
- Poore, J., Herrington, A., & Hardie, L. (2022). Redefining Health-Care Simulation Facilitator Professional Development Through Online Learning. *Creative Nursing*, 28(3), 170–176.  
<https://doi.org/10.1891/CN-2021-0054>
- Purdy, E., Borchert, L., El-Bitar, A., Isaacson, W., Bills, L., & Brazil, V. (2022). Taking simulation out of its “safe container” – exploring the bidirectional impacts of psychological safety and simulation in an emergency department. *Advances in Simulation*, 7(1), Article 5.  
<https://doi.org/10.1186/s41077-022-00201-8>
- Quiben, M., Greenwood, K. C., Gorman, S. L., Bradford, J., Macauley, K., Nordon-Craft, A., Rucker, J., Silberman, N., & Stockert, B. (2022). Simulation-Based Education in Physical Therapist Education: Perspectives From the Strategic Initiative Panel on Simulation in Physical Therapist Education. *Physical Therapy*, 102(12).  
<https://doi.org/10.1093/ptj/pzac135>
- Rider A, S. K. (2023). *Quality Improvement in Medical Simulation*.
- Rivière E Saucier D, L. A. L. M. C. G. (2017). *Twelve tips for efficient procedural simulation*.  
<https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1391375>
- Rudolph, J. W., Simon, R., Raemer, D. B., & Eppich, W. J. (2008). Debriefing as formative assessment: closing performance gaps in medical education. *Academic Emergency Medicine : Official Journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 15(11), 1010–1016. <https://doi.org/10.1111/J.1553-2712.2008.00248.X>
- Rutherford-Hemming, T., Lioce, L., & Breymier, T. (2019). Guidelines and Essential Elements for Prebriefing. *Simulation in Healthcare*, 14(6), 409–414.  
<https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000403>
- Sawyer, T., Eppich, W., Brett-Fleegler, M., Grant, V., & Cheng, A. (2016). More Than One Way to Debrief: A Critical Review of Healthcare Simulation Debriefing Methods. *Simulation in Healthcare : Journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 11(3), 209–217.  
<https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000148>
- Schneidereith, T. A., Leighton, K., & Foisy-Doll, C. (2020). Operationalizing a simulation program: Practical information for leadership. *Nursing Forum*, 55(4), 569–574.  
<https://doi.org/10.1111/nuf.12463>
- Schuelter, P. I., Tourinho, F. S. V., Radünz, V., Santos, V. E. P., Fermo, V. C., & Barbosa, S. S. (2021). Management in clinical simulation: a proposal for best practices and process optimization. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74.  
<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0515>
- Shen, L., Yang, J., Jin, X., Hou, L., Shang, S., & Zhang, Y. (2019). Based on Delphi method and Analytic Hierarchy Process to construct the Evaluation Index system of nursing simulation teaching quality. *Nurse Education Today*, 79, 67–73.  
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.09.021>
- Sittner, B. J., Aebbersold, M. L., Paige, J. B., Graham, L. L. M., Schram, A. P., Decker, S. I., & Lioce, L. (2015). INACSL Standards of Best Practice for simulation: Past, present, and future. *Nursing Education Perspectives*, 36(5), 294–298.  
<https://doi.org/10.5480/15-1670>
- Smith, S. E., Vardaman, F., & Clark, J. (2023). Simulation psychological safety ecosystem: Using constructivist grounded theory to explore nurses' experiences with prelicensure simulation. *International Journal of Health Sciences*, 17(2), Article 3882.  
<https://doi.org/10.54531/pdfa3882>



- Society For Simulation In Healthcare. (2022). *Defining Excellence in Healthcare Simulation Programs, 2nd Ed.*  
<https://www.ssih.org/SSH-Resources/Publications/Defining-Excellence>
- Soni, L., Ramachandran, R., & Rewari, V. (2024). Faculty development programmes in simulation-based teaching: An exploration of current practices. En *Indian Journal of Anaesthesia* (Vol. 68, Número 1, pp. 78–86). Wolters Kluwer Medknow Publications.  
[https://doi.org/10.4103/ija.ija\\_1248\\_23](https://doi.org/10.4103/ija.ija_1248_23)
- Stefanidis, D., Cook, D., Kalantar-Motamedi, S.-M., Muret-Wagstaff, S., Calhoun, A. W., Lauridsen, K. G., Paige, J. T., Lockey, A., Donoghue, A., Hall, A. K., Patocka, C., Palaganas, J., Gross, I. T., Kessler, D., Vermeylen, J., Lin, Y., Aebbersold, M., Chang, T. P., Duff, J., ... Toseef Ansari, M. (2024). Society for Simulation in Healthcare Guidelines for Simulation Training. *Simulation in Healthcare*, 19(1), S4–S22.  
<https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000776>
- Stockert, B., Silberman, N., Rucker, J., Bradford, J., Gorman, S. L., Greenwood, K. C., Maccauley, K., Nordon-Craft, A., & Quiben, M. (2022). Simulation-Based Education in Physical Therapist Professional Education: A Scoping Review. *Physical Therapy*, 102(12).  
<https://doi.org/10.1093/ptj/pzac133>
- Tan, F. B., & Gordon, M. (2002). The Repertory Grid Technique: A Method for the Study of Cognition in Information Systems. *MIS QUARTERLY*, 26(1), 39–57.  
<http://www.jstor.orgStable> URL:<http://www.jstor.org/stable/4132340>  
[http://www.jstor.org/stable/4132340?seq=1&cid=pdf-reference#references\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/4132340?seq=1&cid=pdf-reference#references_tab_contents)
- Thomas, C. M., & Kellgren, M. (2017). Benner's Novice to Expert Model: An Application for Simulation Facilitators. *Nursing Science Quarterly*, 30(3), 227–234.  
<https://doi.org/10.1177/0894318417708410>
- Thomas, C. M., Sievers, L. D., Kellgren, M., Manning, S. J., Rojas, D. E., & Gamblian, V. C. (2015). Developing a theory-based simulation educator resource. *Nursing Education Perspectives*, 36(5), 340–342. <https://doi.org/10.5480/15-1673>
- Tilden, V. P., & Tilden, S. (1985). Benner, P. (1984). From novice to expert, excellence and power in clinical nursing practice. Menlo Park, CA: Addison-Wesley Publishing Company, 307 pp., \$12.95 (soft cover). *Research in Nursing & Health*, 8(1), 95–97.  
<https://doi.org/10.1002/NUR.4770080119>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2021). *Simulación. Innovación en el aprendizaje medico de posgrado.*
- Torres Suazo, F., Bettancourt González, M., Atuez Araya, C., Aravena González, M., Plaza Órdenes, Y., Vicencio-Clarke, S., Ramírez-Delgado, P., Armijo-Rivera, S., Torres Suazo, F., Bettancourt González, M., Atuez Araya, C., Aravena González, M., Plaza Órdenes, Y., Vicencio-Clarke, S., Ramírez-Delgado, P., & Armijo-Rivera, S. (2025). Evolution of the Application of the Concept of Curricular Integration in Clinical Simulation: A Review Focused on Undergraduate Health Professions. *Revista Médica de Chile*, 153(1), 45–52.  
<https://doi.org/10.4067/S0034-98872025000100045>
- Vela, J., Contreras, Caterina, Jarry, C., Varas, J., & Corvetto, M. (2020). Recomendaciones generales para elaborar un programa de entrenamiento basado en simulación para desarrollar competencias en pregrado y postgrado. *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*, 2(1), 26–38. <https://doi.org/10.35366/92936>
- Watts, P. I., McDermott, D. S., Alinier, G., Charnetski, M., Ludlow, J., Horsley, E., Meakim, C., & Nawathe, P. A. (2021). Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Simulation Design. *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 14–21.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.009>

Wijnen-Meijer, M., van den Broek, S., Koens, F., & ten Cate, O. (2020). Vertical integration in medical education: the broader perspective. *BMC Medical Education*, 20(1), 1–5.  
<https://doi.org/10.1186/S12909-020-02433-6/FIGURES/1>

Fecha de aprobación: 01/08/2025



# ASCOFAME



**Ascofame 1959 – 2025**

***66 años de liderazgo y trabajo asociativo en beneficio de la  
educación médica colombiana***

**Contacto**



ascofamocol



info@ascofame.org.co



www.ascofame.org.co



(57) 314 4447318

