

Modelo de simulación clínica en 3 pasos: una iniciativa para guiar su implementación

Dolores Latugaye^a , Carolina M. Astoul Bonorino^a , Florencia Sánchez^a, Carola M. Capelli^a 

RESUMEN

El diseño y la implementación de la enseñanza basada en simulación resulta un gran desafío institucional. Supone planificar la actividad, preparar información y recursos, así como acompañar y guiar a los participantes hacia el logro de los resultados de aprendizaje. Actualmente, existen diferentes recomendaciones globales que contribuyen a una implementación de calidad de la simulación.

El propósito de este artículo consiste en presentar un modelo de simulación que integre dichos lineamientos y sirva de guía para quienes se inician en el uso de esta estrategia educativa.

Palabras clave: simulación de paciente; entrenamiento simulado; mejoramiento de la calidad.

doi (español): <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2024-10343>

doi (inglés): <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2024-10343.eng>

Cómo citar: Latugaye D, Astoul Bonorino CM, Sánchez F, Capelli CM. Modelo de simulación clínica en 3 pasos: una iniciativa para guiar su implementación. *Arch Argent Pediatr.* 2024;122(6):e202410343.

^a Centro de Simulación Clínica, Facultad de Ciencias Biomédicas, Universidad Austral, Pilar, Argentina.

Correspondencia para Dolores Latugaye: dlatugaye@austral.edu.ar

Financiamiento: Ninguno.

Conflicto de intereses: Ninguno que declarar.

Recibido: 12-2-2024

Aceptado: 4-4-2024



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional. Atribución — Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No Comercial — Esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso. Sin Obra Derivada — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no puede difundir el material modificado.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza basada en simulación permite a los participantes desarrollar y mejorar su conocimiento, habilidades y actitudes, así como analizar y responder a situaciones realistas en un entorno simulado.¹ Tener la posibilidad de entrenar las habilidades técnicas y no técnicas en un ambiente seguro de aprendizaje no solo mejora la competencia profesional, sino también el trabajo en equipo.^{2,3}

Sin embargo, implementar la enseñanza basada en simulación (EBS) resulta siempre un gran desafío para las instituciones. Para alcanzar los resultados de aprendizaje mediante el uso de la simulación clínica, la evidencia sugiere que la EBS se implemente de manera estructurada.⁴ Actualmente, existen numerosos lineamientos globales para el diseño y el uso de la simulación clínica: la *National League for Nursing (NLN) Jeffries Simulation Theory*,⁵ Estándares de Mejores Prácticas de Simulación en Salud de la *International Nursing Association in Clinical Simulation and Learning (INACSL)*,⁶ el *Simulation Setting Model* desarrollado por Peter Dieckmann,⁷ el Código de Ética para el Simulacionista en Salud,⁸ los estándares de la *Association for Simulated Practice in Healthcare (ASPiH)*⁹ y el enfoque de *SimZones*,¹⁰ entre otros. No obstante, estas recomendaciones internacionales pueden ser complejas de implementar de manera conjunta para quienes comienzan a utilizar la enseñanza basada en simulación.

El propósito de este artículo es presentar un modelo de simulación que integra la evidencia disponible y que permite a los profesionales e instituciones que se están iniciando en el uso de la simulación clínica implementar esta estrategia educativa de manera estructurada y según las recomendaciones internacionales.

ANTECEDENTES

El Centro de Simulación Clínica de la Facultad de Ciencias Biomédicas de la Universidad Austral fue creado en 2015. Desde sus inicios como laboratorio de simulación en 1996, ha desarrollado actividades principalmente para estudiantes de enfermería, pero, a partir del 2021, amplió su oferta al resto de las carreras de la facultad y al hospital universitario. Actualmente, los destinatarios de las actividades son alumnos de las carreras de grado de Enfermería, Medicina, Nutrición y Psicología, alumnos de carreras de posgrado de la facultad y profesionales de la salud del Hospital Universitario Austral en sus

programas de formación continua. Solo en el 2023, se desarrollaron más de 800 actividades para el entrenamiento de habilidades y escenarios o casos clínicos, a partir del modelo de simulación institucional. En el área de pediatría, por ejemplo, se realizaron 80 talleres de habilidades tanto en alumnos de grado como en posgrado y residencias sobre antropometría, intubación orotraqueal, colocación de sonda nasogástrica, punción lumbar, reanimación cardiopulmonar (RCP) pediátrica y reflejo rojo, entre otras. También se desarrollaron 25 escenarios interdisciplinarios con el objetivo de entrenar comunicación efectiva, trabajo en equipo, manejo de emergencias pediátricas, recepción del recién nacido, entre otros.

A partir de las encuestas anónimas de satisfacción que realizamos luego de dichas actividades, con un total de 95 participantes y una tasa de respuesta del 80 %, el 98 % de los participantes considera que las habilidades practicadas en simulación le permitieron sentirse más seguro, tener una oportunidad de prepararse mejor para la práctica y ganar confianza en la habilidad practicada. Por su parte, el 92 % de quienes participaron en escenarios clínicos refieren sentirse empoderados en la toma de decisiones clínicas, haber logrado una mayor confianza para priorizar las intervenciones, y el 98 % cree que la simulación contribuyó a su aprendizaje.

El aumento significativo de actividades en el Centro de Simulación requería contar con más profesionales entrenados en el diseño y uso de esta estrategia educativa. Esta situación nos llevó a diseñar un modelo de simulación institucional que sirviera de guía para todos aquellos profesionales que se iniciaban en el uso de la simulación clínica, con el fin de sistematizar el diseño y la implementación de la estrategia educativa para garantizar su calidad.

MODELO DE SIMULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUSTRAL (MOSUA)

El Modelo de Simulación de la Universidad Austral se basa en los siguientes fundamentos teóricos: la *National League for Nursing (NLN) Jeffries Simulation Theory*,⁵ los Estándares de Mejores Prácticas de Simulación en Salud de la *International Nursing Association in Clinical Simulation and Learning (INACSL)*,⁶ el Código de Ética para el Simulacionista en Salud,⁸ el ciclo de aprendizaje experiencial de David Kolb,¹¹ el enfoque de *SimZones*,¹⁰ el *Simulation*

*Setting Model*⁷ y los recientes estándares de la *Association for Simulated Practice in Healthcare (ASPiH)*.⁹ Además, el MOSUA no solo incluye la actividad de simulación *per se*, sino también considera el posible impacto que puede tener dicha experiencia en la práctica diaria de los participantes, como sugiere el Nuevo Modelo de Kirkpatrick.¹²

David Kolb presenta un ciclo de aprendizaje experiencial,¹¹ donde sostiene que el aprendizaje se produce luego de una experiencia concreta y la reflexión posterior que genera conceptos abstractos que serán aplicados en situaciones similares. La *NLN Jeffries Simulation Theory*⁵ refuerza la importancia que tiene una adecuada relación de aprendizaje entre los facilitadores y los participantes para el logro de los resultados esperados, siempre enmarcada en un ambiente de respeto, confianza y confidencialidad. Los Estándares de Mejores Prácticas de Simulación en Salud de la *International Nursing Association in Clinical Simulation and Learning (INACSL)*⁶ y los estándares de la *Association for Simulated Practice in Healthcare (ASPiH)*⁹ ofrecen evidencia para estructurar y mejorar la calidad de la enseñanza basada en simulación. Asimismo, el modelo de *SimZones*¹⁰ proporciona una gran ayuda para la organización de los programas de simulación favoreciendo la progresión de actividades y promoviendo el impacto traslacional de la simulación. El *Simulation Setting Model*

presenta las fases por seguir en todo programa de enseñanza basada en simulación.⁷ Por último, el Nuevo Modelo de Kirkpatrick¹² orienta a una mejor comprensión de los diferentes niveles de resultados de la simulación, así como también al modo de evaluar dichos logros.

ESTRUCTURA

El MOSUA consiste en tres momentos: 1) antes, 2) durante y 3) después. Cada uno de estos momentos supone actividades específicas que no solo están relacionadas entre sí, sino que también se orientan al logro de los objetivos de aprendizaje. Esta relación estrecha entre los momentos le brinda al modelo una gran cohesión y contribuye al progreso de cada una de las etapas del ciclo de aprendizaje de Kolb.

Por otra parte, toda EBS debe llevarse a cabo en un entorno seguro de aprendizaje donde se promueva la integridad profesional,^{8,13} por lo que el MOSUA también incorpora estos aspectos (Figura 1).

MOMENTOS

1. Antes

Se refiere a toda actividad que debe realizarse antes de que la experiencia de simulación comience. Algunos autores hacen una distinción y se refieren a estas tareas previas al día de la simulación como "*preparación*", dejando el término "*prebriefing*" para todo aquello que

FIGURA 1. Modelo de Simulación de la Universidad Austral



sucede inmediatamente antes de la actividad de simulación. En este sentido, el MOSUA también diferencia estas dos fases.

Preparación. Incluye todo aquello relacionado con el diseño de la actividad de simulación.^{9,14} Una vez que las necesidades de aprendizaje de los participantes han sido identificadas, se recomienda el establecimiento de los objetivos y resultados de aprendizaje.^{9,15} Los objetivos de aprendizaje siempre deben guiar la selección de los recursos materiales, así como también el realismo necesario. Todo esto debe ser coherente con la modalidad de la simulación que se implemente.^{9,10,14}

Por último, otro aspecto importante para considerar durante el diseño de la actividad es definir el tipo de reflexión que se llevará adelante (*feedback* o *debriefing*), como también sugieren las recomendaciones globales.^{9,14}

Prebriefing. Implica todo lo que sucede el día de la experiencia de simulación e inmediatamente antes del inicio de la actividad. Para este modelo, *prebriefing* consiste en la información que se brinda a los participantes antes de que la experiencia de simulación empiece, como también lo define el diccionario de Simulación en Salud.¹ Para desarrollar un *prebriefing* de calidad, se recomienda seguir lo que sugiere la evidencia, como la mención de los objetivos de aprendizaje, los aspectos vinculados a la seguridad psicológica, los recursos utilizados, el método de evaluación, entre otros.^{9,16-18}

Este momento “antes” busca generar un ambiente de aprendizaje donde prime la seguridad psicológica, con el propósito de favorecer el aprendizaje.^{19,20}

2. Durante

Este momento se refiere a la experiencia de simulación propiamente dicha, es decir, a aquellas actividades que representan situaciones que permiten a los participantes desarrollar o mejorar sus conocimientos, habilidades y/o actitudes en un ambiente simulado.^{1,21}

En este momento, se debe considerar la interacción dinámica que se da entre los facilitadores y los participantes, según la modalidad de la actividad diseñada.^{5,22} Este momento también puede identificarse con la fase de “experiencia concreta” del ciclo de aprendizaje experiencial de Kolb.

3. Después

Este momento se refiere a todo aquello que

sucede después de la simulación propiamente dicha y lo hemos dividido en dos fases: “proceso de reflexión” y “resultados”.

Proceso de reflexión. Es aquello que sucede inmediatamente después de que los participantes finalizan la experiencia de simulación. El objetivo de esta reflexión guiada (que puede ser mediante *feedback* o *debriefing*) es contribuir al aprendizaje significativo de los participantes, como propone el ciclo de aprendizaje de D. Kolb.¹¹

Durante este proceso de reflexión, los facilitadores deben promover la integridad profesional y la seguridad psicológica de todos los involucrados, como lo sugiere la evidencia.²³⁻²⁵ De esta forma se previene que la posible relación de poder negativa y dinámica entre los facilitadores y los participantes pueda dañar y perjudicar los resultados de aprendizaje esperados.¹³

Resultados. Comienzan luego del proceso de reflexión y se refieren al posible impacto de la experiencia de simulación en los participantes, los pacientes y el sistema de salud como un todo. En este sentido, resulta difícil definir cuándo termina este momento. Se espera que los participantes sean capaces de transferir a su práctica diaria lo aprendido a través de la simulación.⁵

Este momento se relaciona con la fase de “experimentación activa” del ciclo de aprendizaje de Kolb, y con lo que el Nuevo Modelo de Kirkpatrick denomina “comportamiento” (entendido como el efecto directo sobre el paciente) y “resultados” (entendido como los efectos de dicho comportamiento en la calidad de atención del sistema sanitario).¹²

La *NLN Jeffries Simulation Theory* coincide en que se espera que la enseñanza basada en simulación impacte no solo en los participantes, sino también en los pacientes y en el sistema de salud.

CONCLUSIÓN

El Modelo de Simulación de la Universidad Austral (MOSUA) se propone contribuir a la organización y sistematización del uso de la enseñanza basada en simulación a partir de los lineamientos globales existentes. Se compone de 3 momentos que suponen actividades específicas, pero se integran en una única experiencia enmarcada en un entorno seguro de aprendizaje. De esta forma, el modelo se presenta como una iniciativa para guiar a los facilitadores e instituciones en la planificación e implementación de la enseñanza basada en simulación.

Este enfoque institucional es similar al que presenta la *National League for Nursing (NLN) Jeffries Simulation Theory*,⁵ pero diferente al *Simulation Setting Model*,⁷ que describe las fases de todo programa de enseñanza basada en simulación desde la perspectiva del participante. Ambos enfoques permiten enriquecer la experiencia de enseñanza basada en simulación.

Consideramos que el Modelo de Simulación de la Universidad Austral puede ser una herramienta muy útil para aquellos profesionales de la salud y simulacionistas que comienzan a transitar este mundo de la enseñanza basada en simulación y tienen la intención de implementarla según la mejor evidencia internacional disponible. ■

REFERENCIAS

- Lopreiato J, Downing D, Gammon W, Lioce L, et al (eds). *Healthcare Simulation Dictionary*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2016. [Consulta: 15 de febrero de 2024]. Disponible en: https://www.ssih.org/Portals/48/Spanish%20v1_0.pdf
- Piot MA, Dechartres A, Attoe C, Jollant F, et al. Simulation in psychiatry for medical doctors: A systematic review and meta-analysis. *Med Educ*. 2020;54(8):696-708.
- Orejuela FJ, Aschkenazi SO, Howard DL, Jeppson PC, et al. Gynecologic surgical skill acquisition through simulation with outcomes at the time of surgery: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2022;227(1):29.e1-24.
- Díaz DA, Anderson M. Structuring Simulation-Based Education (SBE): From Pre-Simulation to Debriefing. In: Jeffries PR (ed). *Simulation in Nursing Education. From Conceptualization to Evaluation*. 3rd ed. Washington: Wolters Kluwer; 2021:69-82.
- Jeffries P. *The NLN Jeffries Simulation Theory*. Washington: Wolters Kluwer; 2015.
- INACSL Standards Committee, Watts PI, Rossler K, Bowler F, et al. Onward and Upward: Introducing the Healthcare Simulation Standards of Best Practice™. *Clin Simul Nurs*. 2021;58:1-4.
- Dieckmann P, Friis SM, Lippert A, Østergaard D. Goals, Success Factors, and Barriers for Simulation-Based Learning: A Qualitative Interview Study in Health Care. *Simul Gaming*. 2012;43(5):627-47.
- Park C, Murphy T, Code of Ethics Working Group. *Healthcare Simulationist Code of Ethics*. Published 2018. [Consulta: 12 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.ssih.org/SSH-Resources/Code-of-Ethics>
- Díaz-Navarro C, Laws-Chapman C, Moneypenny M, Purva M. The ASPiH Standards - 2023: guiding simulation-based practice in health and care. [Consulta: 21 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://aspih.org.uk/wp-content/uploads/2023/11/ASPiH-Standards-2023-CDN-Final.pdf>
- Roussin C, Sawyer T, Weinstock P. Assessing competency using simulation: the SimZones approach. *BMJ Simul Technol Enhanc Learn*. 2020;6(5):262-7.
- Kolb D. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. 2nd ed. Washington: Pearson Education Inc.; 2015.
- Kirkpatrick J, Kayser Kirkpatrick W. *Kirkpatrick's Four Levels of Training Evaluation*. Alexandria: ATD Press; 2016.
- INACSL Satandards Committee, Bowler F, Klein M, Wilford A. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Professional Integrity. *Clin Simul Nurs*. 2021;58:45-48.
- INACSL Satandards Committee, Watts PI, McDermott DS, Alinier G, et al. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Simulation Design. *Clin Simul Nurs*. 2021;58:14-21.
- INACSL Satandards Committee, Miller C, Deckers C, Jones M, et al. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Outcomes and Objectives. *Clin Simul Nurs*. 2021;58:40-44.
- INACSL Satandards Committee, McDermott DS, Ludlow J, Horsley E, Meakim C. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Prebriefing: Preparation and Briefing. *Clin Simul Nurs*. 2021;58:9-13.
- Silva CC da, Natarelli TRP, Domingues AN, Fonseca LMM, Melo L de L. Prebriefing in clinical simulation in nursing: scoping review. *Rev Gaucha Enferm*. 2022;43(spe):e20220067.
- León-Castelao E, Maestre JM. Prebriefing en simulación clínica: análisis del concepto y terminología en castellano. *Educ Méd*. 2019;20(4):238-48.
- Roh YS, Ahn JW, Kim E, Kim J. Effects of Prebriefing on Psychological Safety and Learning Outcomes. *Clin Simul Nurs*. 2018;25:12-9.
- Tyerman J, Luctkar-Flude M, Graham L, Coffey S, Olsen-Lynch E. A Systematic Review of Health Care Presimulation Preparation and Briefing Effectiveness. *Clin Simul Nurs*. 2019;27:12-25.
- INACSL Satandards Committee, Molloy MA, Holt J, Charnetski M, Rossler K. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Simulation Glossary. *Clin Simul Nurs*. 2021;58:57-65.
- INACSL Satandards Committee, Persico L, Belle A, DiGregorio H, et al. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Facilitation. *Clin Simul Nurs*. 2021;58:22-6.
- Rudolph JW, Simon R, Dufresne RL, Raemer DB. There's no such thing as "nonjudgmental" debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. *Simul Healthc*. 2006;1(1):49-55.
- Kolbe M, Eppich W, Rudolph J, Meguerdichian M, et al. Managing psychological safety in debriefings: a dynamic balancing act. *BMJ Simul Technol Enhanc Learn*. 2020;6(3):164-71.
- INACSL Satandards Committee, Decker S, Alinier G, Crawford SB, et al. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ The Debriefing Process. *Clin Simul Nurs*. 2021;58:27-32.