



# Simulación clínica en cuidado intensivo como herramienta para el desarrollo de habilidades no técnicas en profesionales de la salud

*Clinical simulation in intensive care as a tool for the development of non-technical skills in health professionals*

José Luis Vargas-Ovalle,\* Diana Marcela Franco-Sánchez‡

## Palabras clave:

educación en salud, pedagogía, simulación, competencias clínicas, cuidado intensivo.

## Keywords:

health education, pedagogy, simulation, clinical skills, intensive care.

## RESUMEN

**Introducción:** la educación en ciencias de la salud centrada en el aprendizaje teórico y en la experiencia práctica ha evolucionado a modelos pedagógicos fundamentados en simulación clínica en el marco de la seguridad del paciente y de las necesidades de los estudiantes. **Objetivo:** es necesario conocer la percepción que tienen los estudiantes sobre su formación mediante el uso de simulación clínica para el cuidado intensivo respecto a los aspectos técnicos (el saber hacer) y a las habilidades no técnicas (el saber ser). **Material y métodos:** se realizó un estudio de tipo cualitativo aplicando una entrevista semiestructurada a 10 estudiantes de medicina y enfermería, posterior a su participación en una actividad de simulación clínica en un escenario de paro cardíaco. **Resultados:** a partir de las entrevistas se identificaron las categorías: elementos operativos para el aprendizaje, liderazgo y trabajo en equipo, inteligencia emocional, comunicación, manejo de recursos en crisis y habilidades emergentes. **Conclusiones:** se encontró que los estudiantes tienen un adecuado conocimiento y manejo del componente tecnológico, pero hay dificultad y carencias en el manejo adecuado de las emociones que afectan directamente el trabajo en equipo y el manejo de recursos en crisis.

## ABSTRACT

**Introduction:** health sciences education focused on theoretical learning and practical experience has evolved to pedagogical models based on clinical simulation within the framework of patient safety and students' needs. **Objective:** it is necessary to know the students' perception of their training through the use of clinical simulation for intensive care with respect to technical aspects (know-how) and non-technical skills (know-how to be). **Material and methods:** a qualitative study was carried out by applying a semi-structured interview to 10 medical and nursing students, after their participation in a clinical simulation activity in a cardiac arrest scenario. **Results:** the following categories were identified from the interviews: operative elements for learning, leadership and teamwork, emotional intelligence, communication, crisis resource management and emerging skills. **Conclusions:** it was found that students have adequate knowledge and management of the technological component, but there are difficulties and deficiencies in the adequate management of emotions, directly affecting teamwork and management of resources in a crisis.

\* Médico epidemiólogo. Especialista en Cuidado Intensivo, Magíster en Educación, estudiante de Doctorado en Bioética. Hospital General de Medellín. Universidad El Bosque. Colombia.  
‡ Enfermera. Especialista en Cuidado Crítico, Magíster en Educación. La Cardio. Bogotá. Colombia.

## INTRODUCCIÓN

La formación de estudiantes de medicina y enfermería se ha basado en el aprendizaje experimental, dándole un lugar privilegiado a la práctica clínica. En estos escenarios, los estudiantes tienen la oportunidad de emplear la teoría aprendida previamente mediante clases magistrales. Sin embargo, esta forma de instrucción pre-

senta desventajas como los riesgos previsibles para los pacientes a pesar de la supervisión docente.<sup>1</sup> Además, eventos recientes como la pandemia de COVID-19 restringieron la posibilidad de práctica clínica de estudiantes de ciencias de la salud, dificultando una adecuada formación práctica. Estos factores han promovido una evolución de la educación orientada a formular estrategias que sean seguras para pacientes y aprendices,

**Citar como:** Vargas-Ovalle JL, Franco-Sánchez DM. Simulación clínica en cuidado intensivo como herramienta para el desarrollo de habilidades no técnicas en profesionales de la salud. Rev Latinoam Simul Clin. 2023; 5 (3): 103-109. <https://dx.doi.org/10.35366/114032>

Recibido: 17/10/2023

Aceptado: 28/10/2023

doi: 10.35366/114032



que además garanticen el desarrollo de habilidades técnicas y no técnicas fuera del campo de práctica clínica, siendo allí de vital importancia la educación basada en simulación clínica, la cual se define como una representación artificial de una situación o fenómeno real de forma controlada.<sup>2</sup>

Los educadores de la salud que trabajan en áreas críticas han identificado que un gran número de profesionales ingresan sin las habilidades, el conocimiento y las actitudes para desempeñarse de manera efectiva en los equipos de atención médica, significando potenciales eventos adversos en la atención al paciente.<sup>3</sup> A medida que la tecnología avanza, crecen los retos tanto para los profesionales en salud dedicados a la atención de pacientes, como para quienes se encuentran como formadores de los futuros profesionales. Estos educadores en salud deben reformular currículos para responder a contextos nuevos y demandantes, pasando de una educación donde el estudiante es visto como un sujeto pasivo a una donde se le involucre en situaciones que fomenten el pensamiento crítico y la reflexión. En este contexto, surge la simulación clínica como una herramienta pedagógica que permite la adquisición y desarrollo de habilidades técnicas orientadas a realizar una función o procedimiento específico y se desarrollan por medio de la capacitación y entrenamiento repetitivo, y las no técnicas que se relacionan con el comportamiento, actitudes y habilidades cognitivas con respecto al entorno de atención al paciente. Podemos agruparlas como aquellas habilidades relacionadas con las actividades de: manejo de recurso en crisis, liderazgo, comunicación, trabajo en equipo y consciencia situacional, siendo las más relevantes en los servicios críticos de los centros hospitalarios.<sup>4</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cualitativo para describir las percepciones y emociones de 10 estudiantes de último semestre de pregrado de medicina y enfermería de dos universidades colombianas, en relación con la simulación clínica, posterior a una sesión de práctica dirigida. Se fundamentó la adquisición de los contenidos a través de la entrevista semiestructurada. Se incluyeron los estudiantes que diligenciaron el consentimiento informado, se excluyeron aquellos que previamente habían recibido formación extracurricular en atención de emergencias.

Se realizó una sesión de *debriefing* y luego una entrevista semiestructurada posterior a finalizar

una sesión práctica que correspondió a un caso de paro cardíaco presenciado en un hombre adulto de mediana edad. Cada estudiante debía en el siguiente orden: 1) asegurar la escena, 2) verificar pulso central, 3) activar código azul e iniciar compresiones de alta eficiencia, 4) organizar su equipo de reanimación, 5) iniciar ventilaciones con dispositivo bolsa mascarilla y 6) indicar qué cuidados postparo cardíaco requería el paciente. Antes de iniciar cada caso clínico simulado a los estudiantes se les informó qué roles estaban disponibles para la atención del caso (un líder, dos personas en compresiones, una persona en manejo de vía aérea, una persona cronometrando, una persona en medicamentos y terapia eléctrica). El hecho de permitir la planificación les otorgó seguridad y ventaja de anticipación ante un eventual desenlace crítico. Este ejercicio se realizó en dos laboratorios de simulación de mediana fidelidad en Armenia y Bogotá.

Para el análisis cualitativo, se tomaron las categorías encontradas en las entrevistas semiestructuradas. Los audios obtenidos se transcribieron y se convirtieron en archivos de texto para facilitar el análisis por medio de codificación; después de realizar una reducción de los datos, se definieron las siguientes categorías: elementos operativos para el aprendizaje, liderazgo y trabajo en equipo, inteligencia emocional, comunicación, manejo de recursos en crisis y habilidades emergentes.

## RESULTADOS

En el ejercicio simulado, se evidenció que los estudiantes contaban con una adecuada preparación para identificar y resolver una situación de paro cardíaco; el balance en la resolución del caso clínico fue positivo desde el punto de vista técnico. Esto confirma resultados obtenidos por otros investigadores en relación a que la simulación influye de forma positiva en el desarrollo de habilidades técnicas y de razonamiento, permitiendo practicar habilidades y destrezas en entornos seguros, como han manifestado otros autores.<sup>5</sup>

En referencia a las observaciones de las habilidades no técnicas (blandas) se exponen las categorías de la siguiente manera:

### 1. Elementos operativos para el aprendizaje

La totalidad de los estudiantes percibe a la simulación clínica como un conjunto de herramientas que les transmite una sensación de aprendizaje

seguro. El hecho de no estar ante un paciente real les permite desarrollar su práctica de una manera tranquila. Sienten que aplican lo aprendido en la teoría y se permiten preguntar con más libertad que si estuvieran en presencia del paciente. Identifican como una fortaleza de la metodología el hecho de poder reproducir los procedimientos técnicos las veces que sean necesarias hasta poder hacerlo bien.

Al pedirles su apreciación puntual sobre el ambiente simulado encontramos las siguientes respuestas:

*“Es un espacio donde se ponen en práctica los conocimientos adquiridos en el salón de clase, pero los pongo en un espacio donde voy a simular hacerlo en la vida real, con objetos inanimados tratando de ser lo más fidedigno a la vida real.”*

*“Es la creación de escenarios muy parecidos a la realidad que nos permiten poder practicar algún procedimiento y tener una experiencia casi similar a la que tendríamos enfrente de un paciente o en un ambiente hospitalario propiamente dicho, así se van desarrollando habilidades que son necesarias para cuando estemos en nuestra práctica clínica.”*

Reconocen además la posibilidad de desarrollar la teoría y la práctica en simultáneo, en referencia a la realización de procedimientos revisando listas de chequeo. El hecho de no estar ante el dolor o la incomodidad que pueda generarse en un paciente por la falta de pericia del operador es la mayor utilidad que identifican. En el caso de reanimación cardiopulmonar, pese a la sensación estresante generada en el ambiente de simulación de mediana fidelidad, todos concordaron en que el hecho de saber que se encontraban reanimando un objeto inanimado los liberaba un poco de culpa.

## 2. Liderazgo y trabajo en equipo

Considerada una de las habilidades no técnicas de mayor impacto en referencia al trabajo en equipo, se ha mencionado que repercute positivamente en la calidad del servicio y en la disminución del coste hospitalario.<sup>6</sup>

Los estudiantes consideran el trabajo en equipo una habilidad necesaria para lograr los mejores resultados en el paciente; sin embargo, el hecho de no tener familiaridad con su equipo de trabajo

es percibido como una falencia. Se mencionan las siguientes respuestas:

*“Nosotros no trabajamos solos, hacemos parte de un equipo de trabajo, si no sabemos integrarnos el perjudicado será nuestro paciente, o si permitimos que los nervios nos impidan actuar no podremos realizar ninguna actividad para ayudar a nuestro paciente a salir del momento crítico.”*

*“La vida de esa persona está bajo las manos y conocimientos de todo un equipo interdisciplinario que trabaja bajo un mismo objetivo.”*

La percepción general es de poco trabajo conjunto y de una inadecuada interrelación con los demás miembros de los servicios de asistencia hospitalaria. Consideran que la simulación les permite poner a prueba si tienen o no la habilidad de involucrarse en situaciones donde deben interactuar con sus pares, asignar roles, reconocer habilidades y limitaciones:

*“...también he visto que cada vez hay menos colegaje, es más difícil trabajar en equipo y el paciente es quien se ve afectado.”*

*“...si no eres un buen líder, no vas a tener un buen equipo de trabajo, y uno no trabaja solo, las opiniones de todos los integrantes, de todas las personas, son importantes; hay profesionales encargados de cada cosa, todos son importantes, el médico, la enfermera, la fisio, la auxiliar, hasta el señor de servicios generales que arregla todo después de una situación de emergencia.”*

De lo expresado por los estudiantes se extrae que el trabajo en equipo contribuye a mantener una actitud positiva, la confianza y el respeto mutuo, así como la participación conjunta en la toma de decisiones.

## 3. Comunicación

En los equipos asistenciales, la comunicación oportuna, precisa y completa disminuye errores y mejora la seguridad del paciente.<sup>7</sup> Se encontró que los estudiantes concuerdan en que una adecuada comunicación permite disminuir errores en la atención; por el contrario, una comunicación inefectiva aumenta el riesgo de errores y la posibilidad de generar algún daño en el paciente.

*“Las habilidades no técnicas nos ayudan bastante a tener una buena comunicación”*

*en nuestro grupo para disminuir esa tasa de errores que pueden llegar a generarse, ya sea por el estrés o la toma de decisiones rápidas.”*  
*“Si no sabemos, por ejemplo, trabajar en equipo o comunicarnos adecuadamente, es muy probable que los resultados para el paciente no sean los mejores y eso es en lo que debemos centrarnos.”*

Uno de los elementos que juegan en contra de una comunicación eficaz tiene que ver con la heterogeneidad de los grupos y las diferencias personales, así como por la posición jerárquica del médico dentro del equipo y la subordinación que ha existido por parte de las enfermeras.

Se identifica además el componente emocional y de satisfacción con su rol dentro del equipo de trabajo de cada estudiante. Dentro de las características mencionadas se describen: tener en cuenta las opiniones y reflexiones de los distintos integrantes del equipo, mostrar una actitud de escucha activa y de diálogo abierto sin desvalorizar las opiniones diferentes. Se menciona la importancia de técnicas específicas como comunicación en circuito cerrado para evitar errores.

*“Se mantuvo un circuito cerrado para confirmar las indicaciones; creo que ese es el momento en que más aprendo porque me permite analizarme y analizar lo que hicieron mis compañeros.”*

*“En la comunicación asertiva, el personal de salud somos muy competitivos y entre nosotros mismos nos damos muy duro; eso es algo que hay que cambiar, si uno tiene una habilidad no tiene por qué subestimar a otro compañero o se deben decir las cosas de forma respetuosa porque todos somos profesionales.”*

Siendo entonces la comunicación imprescindible para asegurar una atención de calidad, se deben favorecer sentimientos positivos en la práctica simulada, implica esto que sea una responsabilidad dentro de la formación de un estudiante el otorgarle las herramientas necesarias para su desarrollo. La simulación mediante la práctica continua en escenarios cercanos a la realidad permite enseñar a los estudiantes, desde su propio actuar, cómo adquirir o mejorar sus habilidades comunicacionales.<sup>8</sup>

#### 4. Sentimientos y emociones

Para la mayoría de los profesionales en formación, las prácticas clínicas generan sentimientos negativos relacionados con miedo, incertidumbre, ansiedad y estrés asociados a falta de preparación. Esto repercute en su estado emocional con sentimientos que van desde frustración y enojo hasta la depresión y sensación de minusvalía, afectando su desarrollo, proceso de aprendizaje y desempeño.<sup>9</sup>

*“Cuando uno está en una situación crítica, el estrés se apodera de todo el mundo y, con ese afán, uno se olvida de poder ayudar a los demás o dar un punto de vista certero.”*

La simulación clínica ofrece la oportunidad de que experimenten esta ansiedad previa a su participación en el hospital, dentro de un entorno seguro;<sup>9</sup> sin embargo, se encontró que la experiencia en simulación per se también genera sentimientos negativos relacionados con la exposición en grupo, las dinámicas sociales entre compañeros, el cómo me perciben los otros y la autoimagen, falta de seguridad, la supervisión detallada del docente y el sentirse evaluado en todo momento.

*“Muchas veces uno llega a los talleres de simulación muy intimidado e inseguro, si el docente empieza a bombardearnos con datos o a presionarnos para hacer las cosas rápidas, es más difícil poder integrar todos los elementos y, por supuesto, es más fácil cometer errores.”*

*“Al principio me sentía muy frustrada porque, aunque tenía el conocimiento, cuando yo era quien estaba liderando el caso clínico, me bloqueaba, me ganaba el miedo y los nervios, y hasta articular se me dificultaba.”*

A pesar de los sentimientos de ansiedad y estrés, refieren sentir que su confianza y su capacidad de afrontar situaciones críticas mejoran, así como el saber que no se le genera daño a ningún paciente.

*“Uno siente el progreso, se siente satisfactorio, pero también hay momentos previos en los que dan estrés y se da mucha expectativa a lo que uno puede hacer, lo que genera más estrés y ansiedad.”*

*“Se siente frustrante, pero a la vez es enriquecedor porque ya sabe lo que está fallando y*

*no fue un escenario vital, no dañó a nadie. Solamente queda reforzar el error que se tuvo.”*

### 5. Manejo de recursos en crisis (CMR)

El manejo de recursos en crisis obedece a la integración y organización de todas las habilidades técnicas y no técnicas que deben tener los encargados de un equipo de salud de calidad.<sup>10</sup>

Desde la identificación de sus capacidades y limitaciones, plantearon la forma de administrar los recursos disponibles para el manejo del caso. Partiendo de las bases teóricas y de la asignación de roles dentro de la actividad simulada, los estudiantes mostraron encontrarse en capacidad de designar adecuadamente las funciones en el grupo de trabajo.

Los estudiantes reconocen la simulación como un espacio de reflexión para el manejo de sus emociones y la organización de sus ideas previo a un escenario de crisis.

*“Brinda la posibilidad de analizar y reflexionar sobre las situaciones planteadas; como son situaciones a las que nos podemos ver enfrentados en un contexto real, nos ayuda a enfrentarnos a nuestros miedos e inseguridades, además reflexionando sobre lo que se debe hacer y cómo se debe hacer sin la presión del tiempo, cosa que en un escenario hospitalario no sería posible.”*

Tal vez la mayor causa de errores en los equipos de salud es la falta de un adecuado control de las emociones ante situaciones adversas, perdiendo el control del trabajo en equipo y el orden. El inadecuado manejo del estrés es un factor fundamental a la hora de distribuir las cargas y actividades a realizar; sin embargo, se encuentra que los estudiantes identifican los ejercicios de simulación clínica como una herramienta adecuada para el entrenamiento en su capacidad de respuesta ante la adversidad.

*“Las situaciones en que se mezclan muchas cosas en el momento, se tiene que hacer todo un plan mental y tener un orden de lo que se va a hacer para que de esa misma manera el líder dé las órdenes y vaya ayudando al equipo.”*

Al finalizar la sesión práctica, a los estudiantes se les brindó el espacio para identificar las falencias encontradas. Se comentó la percepción que cada uno tuvo de su equipo y las oportu-

nidades de mejora posibles. Este ejercicio les permitió proponer elementos para responder a las complicaciones futuras teniendo en cuenta sus capacidades.

### 6. Habilidades emergentes

La innovación en el campo de la simulación se ha estudiado ampliamente midiendo el progreso según los avances técnicos de los dispositivos y el software que cada laboratorio posea, además del campo en exploración de los simuladores virtuales.<sup>11</sup>

Los estudiantes propusieron conceptos oportunos para adherir a su proceso de formación, concordaron en que se debe incluir la humanización del cuidado desde el ambiente simulado; propuestas tales como ponerle un nombre al paciente e incluir participantes que actúen como familiares del paciente para generar mayor apropiación del elemento de realidad que propone la simulación. Esta perspectiva fue principalmente considerada por los estudiantes de enfermería, quienes desde su formación están más centrados en el cuidado que los estudiantes de medicina:

*“Creo que es importante empezar las simulaciones dándole nombre al simulador o maniquí que está en la sala para generar empatía, porque muchas veces llegamos a los servicios y nos acostumbramos a decir, la paciente cama 5, y no cuidamos camas, cuidamos seres humanos.”*

*“Basado en todo lo que hemos visto, tal vez la empatía frente al paciente, al hacerlo en un simulador se pierde ese pedacito de humanidad.”*

Pese a que los espacios de *debriefing* permiten al estudiante expresar sus emociones y sensaciones durante el ejercicio, estos son enfáticos en que no es suficiente como estrategia para el manejo del estrés desarrollado durante el abordaje de un caso clínico, sobre todo cuando el desenlace es negativo. Proponen sesiones exclusivas destinadas al manejo del estrés.

*“Estrategias de afrontamiento: esto es muy importante porque nunca se nos enseña cómo afrontar los sentimientos cuando, a pesar de hacer lo mejor posible, de la forma adecuada, el paciente fallece o no se logra el objetivo con ese paciente de que mejore su estado de salud.”*

De la mano del control de las emociones, la resolución de eventos críticos en un escenario de estrés se identifica como un área importante de trabajo en la formación de equipos de salud de alta calidad.

## DISCUSIÓN

A pesar de la evidencia que muestra la necesidad de propuestas pedagógicas que promuevan el desarrollo de habilidades no técnicas, aún estamos lejos de tener planes curriculares donde se dé la prelación a éstas, debido a que se sigue considerando de mayor importancia la formación técnica “el hacer sobre el pensar”.

Los resultados obtenidos muestran que la simulación clínica como herramienta pedagógica permite modificar métodos de aprendizaje reproducidos mecánicamente, así como el desarrollo de habilidades no técnicas. Tal como afirma Amaya: “la experiencia vivida en simulación de mediana fidelidad, como es el caso del paciente simulado o estandarizado, comienza a jugar un papel fundamental en el aprendizaje, pues requiere una planeación para despertar la emocionalidad del estudiante y, de esta manera, dejarlo plasmado como una experiencia nueva y un aprendizaje perdurable”.<sup>12</sup>

Las habilidades conductuales y cognitivas, incluyendo el manejo del estrés, la comunicación y el trabajo en equipo, pueden enseñarse de manera efectiva a través de la simulación; de esta forma, el aprendizaje centrado en la reducción de errores se realiza en un entorno seguro e impulsado por la retroalimentación, lo que resulta ser rentable y transferible a la práctica.

## CONCLUSIONES

Esta investigación permitió el acercamiento a los sentimientos y percepciones generadas en los estudiantes de pregrado al enfrentarse a situaciones clínicas artificiales, pero fidedignas. Todo esto mediante el análisis de las categorías resultantes de la aplicación de entrevistas semiestructuradas y su posterior codificación.

La evidencia disponible respalda la teoría de que la simulación clínica resulta útil en la formación de estudiantes universitarios de diferentes áreas de la salud, siendo más eficaz que modelos tradicionales y mejorando los resultados de aprendizaje. En diferentes estudios, también se ha reportado la percepción positiva de los estudiantes frente a la simulación clínica, si bien

genera presión y estrés, resulta una forma más tolerable de abordar problemas críticos relacionados con la salud de una persona en la vida real.<sup>13</sup> En cuanto a la adquisición de habilidades y transferencia de resultados de aprendizaje basado en simulación a las prácticas clínicas, mediante la aplicación de encuestas semiestructuradas, encontraron que los estudiantes de enfermería referían aumento de la confianza en sí mismos, mejoraron sus habilidades y su juicio clínico y comprendieron la importancia de la comunicación y del trabajo en equipo. Se encontraron resultados similares en estudiantes de medicina quienes percibían mayor aprendizaje y transferencia de éste a la práctica clínica.<sup>14</sup> En diferentes áreas de formación, se ha demostrado que la simulación conduce a mejoras en el conocimiento, comodidad en los procedimientos y mejoras en el rendimiento durante la repetición de pruebas en escenarios simulados. También se ha demostrado que la simulación es una herramienta fiable para evaluar a los alumnos y para enseñar temas como el trabajo en equipo y la comunicación.

En el afán de cuantificar los resultados de aprendizaje de los estudiantes, haciendo de la evaluación un instrumento de medición de conocimientos operativos y destrezas en ciencias de la salud, se deja de lado la humanización en la formación de los profesionales. No se puede pretender inculcar un trato humanizado a los pacientes, si desde la formación no se vela por el aprendizaje desde lo humano, las emociones y las experiencias.

Son necesarios más estudios centrados en la adquisición y desarrollo de habilidades no técnicas en procesos de formación en ciencias de la salud mediante el uso de simulación clínica y las técnicas apropiadas para su pleno desarrollo.

## REFERENCIAS

1. Gómez LM, Calderón M, Sáenz X, Reyes G, Moreno MA, Ramírez LJ, et al. Impacto y beneficio de la simulación clínica en el desarrollo de las competencias psicomotoras en anestesia: un ensayo clínico aleatorio doble ciego. *Rev Col Anest.* 2008; 36: 93-107.
2. Rall M, Gaba D, Dieckmann P, Bernhard C. *Anestesia.* 8ª edición. Elsevier; 2016. Cap. 8. p. 68.
3. Palaganas JC, Epps C, Raemer DB. A history of simulation-enhanced interprofessional education. *J Interprof Care.* 2014; 28 (2): 110-115. doi: 10.3109/13561820.2013.869198.
4. Díaz-Guio Y, Salazar DF, Navarrete FM, Cimadevilla-Calvo B, Díaz-Guio DA. Vía aérea difícil en el paciente crítico, mucho más que habilidades técnicas. *Acta*

- Colomb Cuid Intensivo. 2018; 18 (3): 190-198. doi: 10.1016/j.acci.2018.04.003.
5. Martínez-Castillo F, Matus-Miranda R. Desarrollo de habilidades con simulación clínica de alta fidelidad. Perspectiva de los estudiantes de enfermería. *Enferm Univ.* 2015; 12 (2): 93-98. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632015000200093](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632015000200093)
  6. Del Barrio M, Reverte M. Evaluación del trabajo en equipo en seis unidades de cuidado intensivo de dos hospitales universitarios. *Enferm Intensiva.* 2010; 21 (4): 150-160. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2010.03.003>
  7. Ramírez Arias JL, Ocampo Lujano R, Pérez Páez I, Velázquez Trinidad D, Yarla Solórzano ME. La importancia de la comunicación efectiva como factor de calidad y seguridad en la atención médica. *Acta Med.* 2011; 9 (3): 167-174.
  8. Fernández-Quiroga MR, Yévenes V, Gómez D, Villarreal E. Uso de la simulación clínica como estrategia de aprendizaje para el desarrollo de habilidades comunicacionales en estudiantes de medicina. *FEM.* 2017; 20 (6): 301-304. Disponible en: 10.33588/fem.206.921.
  9. Segura Azuara NL, Eraña Rojas IE, Luna-de-la-Garza MV, Castorena-Ibarr J, López Cabrera MV. Análisis de la ansiedad en los primeros encuentros clínicos: experiencias utilizando la simulación clínica en estudiantes de pregrado. *Educ Med.* 2020; 21 (6): 377-382. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.12.012>
  10. González Anglada Mis, Garmendia Fernández C, Moreno Núñez L. Una estrategia para la formación en seguridad del paciente durante la residencia: desde el incidente crítico a la simulación. Parte 2. *Educ Med.* 2019; 20 (4): 231-237. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.03.001>
  11. Armijo-Rivera S, Behrens-Pérez C, Reyes-Aramburu EP, Pérez-Villalobos C, Bastías-Vega N. Aportes de la simulación al desarrollo del razonamiento clínico en estudiantes de pregrado de medicina. *Simulación Clínica.* 2020; 2 (1): 19-25.
  12. Amaya Afanador A. Simulación clínica y aprendizaje emocional *Rev Colomb Psiquiatr.* 2012; 41: 44S-51S.
  13. Hustad J, Johannesen B, Fossum M, Hovland OJ. Nursing students' transfer of learning outcomes from simulation-based training to clinical practice: a focus-group study. *BMC Nurs.* 2019; 18: 53. doi: 10.1186/s12912-019-0376-5.
  14. Cifuentes-Gaitán MJ, González-Rojas D, Ricardo-Zapata A, Andrés Díaz-Guio D. Transferencia del aprendizaje de emergencias y cuidado crítico desde la simulación de alta fidelidad a la práctica clínica. *Acta Colomb de Cuid Intensivo.* 2021; 21 (1): 17-21. doi: 10.1016/j.acci.2020.06.001.

**Correspondencia:****José Luis Vargas-Ovalle****E-mail:** [jlvargasic@hotmail.com](mailto:jlvargasic@hotmail.com)