



*Investigatio*

ISSN: 1390 - 6399 • ISSN-e: 2602 - 8336

Edita: Universidad Espíritu Santo © – UEES

---

## Simulación Clínica, Enseñanza de Calidad y Seguridad en Ciencias de la Salud de la UEES

Simulation, Quality and Safety Education in Health Sciences at the UEES

---

**Johnny Jerez Castañeda<sup>1</sup>**  0000-0002-6287-1704

<sup>1</sup> Médico especialista en Emergencias y Desastres. Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos. Docente de la Escuela de la Marina Mercante del Ecuador. Docente de Simulación Clínica, Medicina Pregrado y Posgrado SIMUEES

**Cita:** Jerez Castañeda, J. (2024). *SIMULACIÓN CLINICA, ENSEÑANZA DE CALIDAD Y SEGURIDAD EN CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UEES. INVESTIGATIO, 1(21).*

<https://doi.org/10.31095/investigatio.2024.21.1>

---

### Fechas · Dates

Recibido: 17.01.2023  
Aceptado: 24.04.2023  
Publicado: 27.03.2024

---

### Correspondencia · Corresponding Author

Johnny Jerez Castañeda  
Médico especialista en Emergencias y Desastres. Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos. Docente de la Escuela de la Marina Mercante del Ecuador.  
[johnmednavy@yahoo.com](mailto:johnmednavy@yahoo.com)

---

### Editorial temático

El 2020 será recordado en el mundo, como el año en que el Covid-19 cambió a la educación superior, ya que la crisis sanitaria obligó a las universidades ecuatorianas a suspender las clases presenciales y con los docentes pasaron desde la docencia presencial a la docencia virtual. En estas difíciles circunstancias, hubo necesidad de nuevos y desafiantes cambios que dio interesantes oportunidades para soluciones creativas en la educación.

Es así como los docentes de la Universidad, realizan un análisis y apoyados en los últimos cambios a nivel mundial identifican en vista al desarrollo tecnológico y las múltiples necesidades educativas incrementar los procesos y cursos creados en un inicio para la docencia en emergencia ahora para cursos en docencia on line y uso de más simuladores para intervenir de mejor manera en la educación interprofesional.

Han pasado muchos años en los que el profesor creaba su currículum y el entrenamiento clínico de los estudiantes se limitaba a los encuentros pasajeros con los pacientes en las áreas clínicas del hospital.

En los países anglosajones y en Estados Unidos, el currículum clásico introducido por Abraham Flexner en 1911, con el que se enseñaba a estudiantes los principios de las ciencias biomédicas básicas antes de acceder a las materias clínicas, se ha modificado sustancialmente o sustituido por otros que han incorporado nuevas metodologías y técnicas docentes.<sup>1</sup>

Hoy la OMS recomienda reforzar la educación interprofesional (EIP) para fomentar las competencias de los estudiantes de ciencias de la salud con el fin de mejorar la salud de la población.<sup>2</sup> La educación definida por la propia OMS como un proceso en el cual los estudiantes de diferentes carreras de salud aprenden juntos durante algún período de su formación con el objetivo de trabajar juntos en el futuro para prevenir o curar la enfermedad, rehabilitar y promocionar la salud.<sup>2</sup>

Un buen método para fomentar dicha educación es a través de la simulación clínica.<sup>3</sup> La simulación clínica es una técnica y herramienta educativa con la que se favorece la adquisición de ciertas habilidades técnicas y competencias necesarias para el cuidado de la salud.<sup>4</sup>

El origen de la simulación en la docencia moderna se da inicialmente en el ámbito militar, siendo esto debido en parte a cuestiones táctico-estratégicas y también por la necesidad de conocer el funcionamiento y adaptabilidad a entornos hostiles de los nuevos armamentos, aparatos, vehículos y diferentes medios dotados de tecnología avanzada. El salto a la docencia civil se da gracias a los exigentes planes de seguridad en el ámbito de la aviación y la aparición de los simuladores de vuelo. En el ámbito de la formación médica en el siglo XX, aparecen los primeros simuladores en EEUU en los años 60 y también en ese campo se ha logrado desarrollar simuladores robotizados con unos niveles de realismo y de respuesta cada vez más avanzados, siendo la marina de Estados Unidos los primeros en utilizar las computadoras de la segunda generación para crear el primer simulador de vuelo.<sup>5</sup> Tanto en el campo de la formación de pilotos como en el de la medicina, la simulación ha alcanzado altísimos niveles de innovación y la mejora de los resultados que con su formación se logra.<sup>6</sup>

Los avances tecnológicos en simulación han logrado un cambio en el paradigma de la educación dirigiendo su atención en la adquisición de nuevas competencias y habilidades necesarias para la práctica de los estudiantes en las ciencias de la salud tanto en medicina como enfermería donde se puede conocer, aprender e interactuar de forma real con el paciente unas veces y otras como observador.

Esta metodología docente está presente la Universidad desde el año 2015 que se la imparte a través del laboratorio de Simulación Clínica situado en el segundo piso de nuestra Facultad de Ciencias de la Salud cuenta con una experiencia clínica en sus estudiantes de medicina en escenarios virtuales con simuladores de pacientes, lo que ha demostrado una mejor facilidad de interacción, confianza y seguridad sobre todo en maniobras o procedimientos invasivos, utilizando modelos mecánicos, electrónicos y escenarios específicos.

El laboratorio de Simulación cuenta con equipos de alta tecnología para mejorar las destrezas, competencias y habilidades de los futuros profesionales de la salud en un ambiente seguro y de aprendizaje continuo, pero es necesario ampliar su oferta debido a la demanda alcanzada tanto en número de alumnos como de simuladores. Las aplicaciones de la simulación son múltiples y variadas, cuentan con un potencial ilimitado.

Debido al avance tecnológico y con el propósito de fomentar las habilidades técnicas y de comunicación, análisis y trabajo en equipo que implique a un mejor desempeño de los docentes y estudiantes sin comprometer la seguridad y la salud de los pacientes ha decidido ampliar su oferta académica.

La necesidad de establecer una cultura de seguridad para el paciente y de brindar calidad en su atención, han favorecido el desarrollo acelerado de la simulación en la Educación Médica a nivel global. De forma tradicional el principio era. “Ver uno, hacer uno y enseñar uno”, se ha propuesto un cambio en esa norma de enseñanza clínica. La simulación en la Educación Médica con el fin de reducir esa brecha educativa maneja el principio de ese cambio en: “ver uno” y “hacer uno”.<sup>7</sup>

La simulación en la Educación Médica sirve como plataforma para la educación médica de pregrado, posgrado y educación médica continua porque provee a los estudiantes y profesionales en la salud la oportunidad para conocer nuevos avances y procedimientos, favorece la búsqueda de diversas áreas con deficiencia en competencias y provee de poderosas herramientas de intervención para mejorar las habilidades que requieren mayor entrenamiento como cuidados intensivos, cardiología, anestesiología, hospitalización, salas de parto, quirófano, urgencias entre otras.

A nivel mundial existen movimientos para los derechos de los pacientes en los cuales se establece que la simulación debe ser utilizada con fines educativos antes de poner en riesgo la seguridad del paciente.<sup>8</sup>

En el mundo existen cientos de reportes de investigación en diferentes revisiones que revelan que la Educación Médica basada en simulación es una intervención educativa que favorece la adquisición de ciertas competencias, las cuales pueden ser medidas en el laboratorio educativo.<sup>9</sup>

Las mejoras de las competencias y dominios que lograremos con los estudiantes son en la parte técnica: mejorar habilidades clínicas, procedimientos prácticos, investigación y tratamientos del paciente, mejorar las habilidades de comunicación y habilidades para la búsqueda de información médica; académicas: incrementar conocimientos de las ciencias básicas y clínicas, habilidades para la toma de decisiones, razonamiento y juicio clínico; personales: desarrollo personal y trabajo en equipo.

La enseñanza por simulación permite reducir el periodo en la curva de aprendizaje cognitivo y acorta el tiempo de aprendizaje de habilidades o destrezas técnicas y mejorar la efectividad del aprendizaje, entre otras razones porque permite:<sup>6</sup>

- La posibilidad de hacer repeticiones durante la práctica las veces que sea necesario.
- Utiliza el error virtualmente hasta las últimas consecuencias sin repercusión ética y legal.
- Permite aprender del error sin causar daño.

- Suplir la falta de experiencia clínica y los fallos de coordinación de equipo.
- Aprender en diferentes circunstancias o entornos, desde los más simples a los más complejos, desde los más habituales a los menos frecuentes.
- Recibir un feedback en tiempo real de los profesores y compañeros, además de favorecer a la reflexión personal.
- Realizar una evaluación de carácter sumativo al proveer un escenario estandarizado, reproducible y objetivo.
- Secuenciar los contenidos según el ritmo del que aprende.

Estoy seguro que, con ello y con el afán de innovar y enriquecer los contenidos curriculares en la creación del nuevo Centro de Simulación mejoraremos los conocimientos, habilidades y destrezas de los docentes y estudiantes en nuestra Universidad, buscando formar profesionales competentes y de alta calidad capaces de proponer a sus pacientes una atención segura y del más alto nivel. La experiencia adquirida en otras facultades ha demostrado que no solo es imprescindible disponer de una unidad más grande o más compleja, sino organizar un comité o cátedra, actuando por encima de los intereses departamentales, en conjunción con los equipos decanales, impulsen el cambio para desarrollar nuevos programas, guías y protocolos del Centro. Un medio de calidad como es el Centro de Simulación clínica, ayuda extraordinariamente y son eficientes cuando los objetivos formativos están bien fundamentados en los principios pedagógicos que deben guiar toda actividad educativa. Como lograr este objetivo es nuestro reto.

## **Conclusión**

La simulación como técnica y herramienta en la enseñanza en ciencias de salud nunca podrá reemplazar al paciente ni mucho menos la esencia del contacto médico-paciente pero si mediante la utilización de sus modelos mecánicos, virtuales, eléctricos y electrónicos las maniobras y técnicas aprendidas ofrecerán al estudiante las destrezas necesarias para enfrentar al paciente el momento adecuado. La simulación ha demostrado que puede ser empleada e insertada en cualquier nivel académico, contribuyendo a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, evaluación, mejorar la seguridad de atención y el control de calidad tanto del docente como del estudiante. A través de la acción que genera la simulación vamos a aprender. La simulación es un motor de la práctica para buscar la excelencia continua.

*“La inteligencia no se mide por cuántas operaciones o cálculos se pueden hacer, la inteligencia se mide por la creatividad y la imaginación de cada individuo, lo demás es solo memoria.” Anónimo.*

## **Referencias**

1. Barzansky, B, Etzel Sl. Eduational Programs in US medical Scool, 2003-2004. JAMA. 2004;292:1025-31.

2. World Health Organization. Framework for action on interprofessional education and collaborative practice. Geneva: Department of Human Resources for Health; 2010.
3. Palaganas JC, Epps C, Raemer DB. A history of simulation-enhanced interprofessional education. *J Interprof Care*. 2014; 8 (2): 110-15
4. Andrea Dávila-Cervantes. Simulación en Educación Médica. *Investigación en Educación médica*. Vol. 3 Núm. 10 2014: 100-105.
5. Gouch V, Whitehall S. Universal tyre test machine. *Proc. 9th Int. Technology Congr. FISITA 1962*: 117-137
6. Gregorio Maneru Zunzarren, Universidad de Navarra, Navarra, España. *Revista Internacional de Humanidades* Vol 1, Num 2, 2012.
7. Akaibe M, Fukutomi M, Nagamune, et al. Simulation-based medical education in clinical skills laboratory. *J. Med Invest* 2012; 59:28-35
8. Ziv A, Rubin O, Sidi A, et al. Credentialing and certifying with simulation. *Anesthesiol Clin* 2007; 25 (2) :261-269.
9. Issenberg SB, McGaghie WC, Hart IR, et al. Simulation technology for health care professional skills training and assessment. *JAMA* 1999; 282:861-866.