

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA SOBRE LA SIMULACIÓN CLÍNICA: UN ANÁLISIS DE SU EXPERIENCIA FORMATIVA

NURSING STUDENTS' PERCEPTION OF CLINICAL SIMULATION: AN ANALYSIS OF THEIR FORMATIVE EXPERIENCE

Cristian Alfonso Dávila Bastidas

Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud, Ibarra, Ecuador

cadavilab@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-4877-1281>

Janet Vaca Auz

Dra. Ciencias de la Educación (PhD)

Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud, Ibarra, Ecuador

ajvaca@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8862-0252>

José Fabián Hidrobo Guzmán

Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud, Ibarra, Ecuador

Josehg12@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1816-142X>

Artículo recibido el 21 de julio de 2023. Aceptado en versión corregida el 30 de noviembre de 2023.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La simulación clínica fortalece la adquisición de competencias clínicas para enfrentar con éxito las situaciones reales de atención sanitaria. **OBJETIVO:** Determinar la percepción de los estudiantes de enfermería sobre el aprendizaje a través de la simulación clínica. **MÉTODOS:** Estudio con enfoque cuantitativo de alcance descriptivo transversal, en una muestra de 316 estudiantes, seleccionados mediante muestreo probabilístico estratificado, entre octubre 2022 y febrero 2023. Se utilizó una escala con propiedades psicométricas adecuadas, denominada Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS), con tres dimensiones: práctica, cognitiva y realismo. Los datos obtenidos fueron procesados con el soporte del programa estadístico SPSS. **RESULTADOS:** La percepción de los estudiantes es positiva con una media de 8,11 y una desviación estándar de 1,23; el mayor grado de satisfacción corresponde a la dimensión práctica, en las variables motivación y dinamismo de las clases prácticas con un 87,7%, cifras similares con un 82,6%,

obtiene satisfacción con los aprendizajes adquiridos y un 78,2% correspondiente a la interacción con docentes y compañeros. **CONCLUSIÓN:** Se evidencia que la simulación clínica se constituye una metodología de aprendizaje, idónea para el desarrollo profesional en los estudios de enfermería, y es necesario reforzarla de tal forma que permita mejorar la calidad de la formación.

Palabras clave: Satisfacción, simulación clínica, aprendizaje, enfermería.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Clinical simulation strengthens the acquisition of clinical competencies necessary to successfully manage real health care situations. **OBJECTIVE:** Determine the perception of nursing students about learning through clinical simulation. **METHODS:** A quantitative study with a cross-sectional descriptive approach, using a sample of 316 students selected by stratified probability sampling between October 2022 and February 2023. A scale with adequate psychometric properties was used, the Simulated Clinical Experiences Satisfaction Scale (ESECS), which considered three dimensions: practical, cognitive and realism. The data obtained were processed with the support of the SPSS. **RESULTS:** Student perception is positive with an average of 8.11, and a standard deviation of 1.23; The greater degree of satisfaction corresponds to the practical dimension: with respect to their practical classes, subjects expressed high satisfaction with the variables of motivation and dynamism (87.7%), with the acquired learning (82.6%) and with the interaction among teachers and classmates (78.2%). **CONCLUSION:** It is evident that clinical simulation is an ideal learning methodology for professional development in nursing studies, and it is necessary to reinforce it to improve the quality of training.

Keywords: Satisfaction, clinical simulation, learning, nursing.

http://dx.doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.34.3.508-519

INTRODUCCIÓN

El entorno actual exige de las Instituciones de Educación Superior [IES], procesos de innovación curricular y didáctico-pedagógicos, para lograr aprendizajes significativos de los estudiantes de enfermería, siendo una de dichas estrategias la simulación clínica.

Históricamente, la simulación ha estado presente, en diferentes esferas de la actividad humana. En la edad moderna, emerge del entrenamiento a pilotos de

aviación. En enfermería, su se produce alrededor de la segunda mitad del siglo XX, con la creación de un simulador diseñado para desarrollar habilidades para la administración de medicamentos (1).

En los últimos años, la simulación mediada por tecnología de alta fidelidad, permite al estudiante participar de situaciones simuladas más reales. Además de estas experiencias, hay otras, como la simulación híbrida, que integra un

programa instruccional y la experiencia práctica.

Una mirada al término simulación, sugiere un proceso de representación artificial de una situación del mundo real (2). Según Real Academia de La Lengua Española(3), es el proceso de “imitar algo cual no es”. Es decir, viabiliza experiencias para el desarrollo de habilidades del estudiante, en un entorno controlado y seguro, para que demuestren que saben, y, puedan practicar, cuantas veces sea necesario hasta alcanzar de manera adecuada, un conjunto de competencias que garanticen la seguridad del paciente, en la práctica asistencial real (4).

Otro aspecto relativo al aprendizaje basado en la simulación, tiene su fundamento en varios teóricos de la educación, quienes tratan de explicar cómo se aprende. Una primera consideración la abona el ciclo del aprendizaje experiencial de Kolb, la asociación de experiencias mencionadas en la teoría cognitiva sostenida por Ausubel, el constructivismo social de Vygotsky (5), vinculado al compromiso de la academia en la disminución de errores en las experiencias de aprendizaje práctico del estudiante.

En América Latina se incorpora a la simulación clínica en el ámbito académico(6), desde hace más de dos décadas y ha experimentado un auge en el ámbito universitario, como una estrategia para el desarrollo de habilidades clínicas, humanísticas, como también el desarrollo del pensamiento crítico y juicio clínico (7).

Un estudio realizado en Chile, muestra que la simulación puede fomentar además de las habilidades clínicas, un

mayor sentido de autoeficacia para ejecutar una tarea de forma exitosa (8). Desde otra perspectiva, una investigación desarrollada en Costa Rica, destaca que la simulación en general es percibida como efectiva para el aprendizaje, siendo la fase con percepción negativa, el debriefing, de lo que se concluye, que las experiencias simuladas, en sí mismas no generan aprendizaje significativo, sino que se derivan del proceso reflexivo después de su aplicación(9).

En el Ecuador, la simulación clínica inició en el siglo XXI, con la adquisición de modelos anatómicos básicos; constituyéndose en un eje estratégico para la formación de profesionales de la salud en el ámbito de la educación superior(10), sin embargo, de los esfuerzos realizados, pocos estudios permiten conocer el impacto real de la simulación sobre la formación de los estudiantes.

Por lo antes expuesto, se realizó este estudio con el propósito de determinar la percepción de los estudiantes de enfermería sobre el aprendizaje a través de la simulación clínica, en la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte, en Ecuador.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un estudio cuantitativo de alcance descriptivo, transversal. El estudio se realizó en la carrera de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte, Ecuador.

Se utilizó un muestreo probabilístico estratificado para un universo de 443 estudiantes matriculados durante el período (octubre-2022, febrero-

2023), en los diferentes semestres de la carrera de enfermería del segundo al octavo semestre. Se seleccionó una muestra de 316 estudiantes, de acuerdo al cálculo del tamaño de la muestra, en el que se consideró un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 3%.

Para los criterios de inclusión se consideraron a todos los estudiantes legalmente matriculados en la carrera para el período seleccionado, a los que se suman, los semestres que tienen experiencias de aprendizaje en los laboratorios de simulación, de conformidad con sus cátedras de formación profesional. Como criterios de exclusión se tomó en cuenta la exclusión de repetidores de las diferentes asignaturas.

Se aplicó la Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS). El cuestionario consta de 15 preguntas, en una escala de 1 a 10, donde 1 equivale al menor nivel de satisfacción y 10 al mayor nivel de satisfacción. Además, se incorporó algunas preguntas demográficas sobre la población de estudio.

El instrumento tuvo propiedades psicométricas adecuados, se obtiene el resultado de fiabilidad del instrumento a través de la prueba de Alfa de Cronbach, siendo este de 0,90.

Análisis de datos

Los datos se sistematizaron con el soporte del paquete el programa Statistical Product and Service Solutions (SPSS), de International Business Machines (IBM) para Windows; las variables, se presentan en frecuencias y porcentajes; así como medidas de tendencia central, como la

media y la desviación estándar.

Procedimiento

La aplicación del instrumento, de recolección de datos, se realizó al culminar el período académico planteado en la metodología, mediante un encuestador en línea, diseñado en el programa QuestionPro, el cual, generó la respectiva base de datos que sirvió para realizar el correspondiente análisis estadístico.

Consideraciones éticas

En este estudio se cumplieron con los principios de beneficencia, autonomía y justicia, recomendados de la declaración de Helsinki(11). La confidencialidad del instrumento se mantuvo durante todo el proceso de investigación, al no contemplar la identificación de los participantes seleccionados. Los sujetos de investigación tuvieron información de los objetivos del estudio, se garantizó su participación voluntaria mediante el pertinente consentimiento informado.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se muestran los datos estadísticos de la población de estudio, mostrando que el mayor rango de edad oscila entre los 20 a 24 años (80,7%, f= 255), y predominio del sexo femenino (74,4%, f=235). En lo que respecta al lugar de residencia, el (72,8%, f=230) reside en el área urbana, y un significativo porcentaje (23,7%, f=75) proviene del área rural.

Tabla 1. *Características sociodemográficas de la población de estudio.*

Variables	Escala	Frecuencia	Porcentaje
Rangos de edad	De 20 a 24 años	255	80,7
	De 25 a 29 años	54	17,1
	De 30 a 34 años	2	0,6
	De 35 a 39 años	1	0,3
	De 40 o más años	4	1,3
Sexo	Hombre	81	25,6
	Mujer	235	74,4
Residencia	Urbano	230	72,8
	Urbano marginal	11	3,5
	Rural	75	23,7

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 2 se analiza la satisfacción percibida por los estudiantes a través de las dimensiones motivación y dinamismo en las clases simuladas. El 87,7% se siente altamente satisfecho, cuando se resuelven casos clínicos y desarrollan actividades prácticas. Un 82,6% tuvo un alto nivel de satisfacción, ya que adquirir experiencia práctica, y retroalimentación inmediata, brindó una experiencia de aprendizaje enriquecedora y estimulante. En cuanto a la interacción entre compañeros y docentes, el 78,2% de los encuestados, se mostró muy satisfecho, esto se debe a que en los escenarios de simulación clínica se fomenta la colaboración y el trabajo en equipo.

Se observó satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios: el 74,7% de los estudiantes, indicaron estar altamente satisfechos, ya que les permitió superar obstáculos y prepararse para situaciones clínicas reales.

En la dimensión práctica, por tanto, el 79,4% de los estudiantes de enfermería muestran muy alta satisfacción con una media de 8,23 y una desviación estándar de 1,24, lo que representa una fortaleza para la universidad, mientras que un porcentaje menor del 25,6% de estudiantes, están moderadamente satisfechos o muy insatisfechos, lo que puede deberse a que aún perciben una falta de integración entre la teoría y la práctica clínica real.

Tabla 2. *Percepción de la Dimensión Práctica en las experiencias simuladas.*

Dimensión Práctica	Escala	Frecuencia	Porcentaje
Satisfacción con aprendizaje en clases prácticas	Altamente insatisfecho	1	0,3
	Medianamente satisfecho	54	17,1
	Altamente satisfecho	261	82,6
Motivación, dinamismo de clases prácticas	Altamente insatisfecho	2	0,6
	Medianamente satisfecho	37	11,7
	Altamente satisfecho	277	87,7
Interacción con los compañeros y docentes	Altamente insatisfecho	1	0,3
	Medianamente satisfecho	68	21,5
	Altamente satisfecho	247	78,2
Satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios	Altamente insatisfecho	4	1,3
	Medianamente satisfecho	76	24,1
	Altamente satisfecho	236	74,7

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 3 muestra que en la discusión postescenario (debriefing), el mayor porcentaje de estudiantes de enfermería, es decir, el 54,1%, se sintieron medianamente satisfechos, esta es una deficiencia encontrada en los laboratorios de enfermería, debido a que la Carrera, no cuenta con una sala para retroalimentar de las sesiones de simulación, los aciertos y errores cometidos.

En cuanto a la conexión de los escenarios con la teoría, 78,5 encuestados, se encuentran altamente satisfechos, siendo la mayor fortaleza la dimensión cognitiva, gracias al esfuerzo realizado por el docente, para integrar los conocimientos interdisciplinarios, con la práctica simulada, sin embargo, un mínimo porcentaje negativo, reveló la insatisfacción de los

estudiantes, lo que puede deberse a posibles falencias, sobre las cuales es necesario retroalimentar, lo que implica revisar la selección de los escenarios y la aplicación de la metodología utilizada.

Se observó que el 77,2%, tiende a tener un alto nivel de satisfacción, en la adaptación de los temas desarrollados en las sesiones teóricas de las asignaturas, su continuidad y coherencia, lo que facilita la transferencia de conocimientos, en situaciones clínicas reales.

Con base a lo anterior se determinó que en la dimensión cognitiva el 67,10% de los estudiantes de enfermería se mostraron altamente satisfechos, con un promedio de 7,85 y una desviación estándar de 1,18, sin embargo, el 32,9%, se mostraron medianamente satisfechos o

muy insatisfechos, debido a que el post-escenario, no se ha implementado y no les permite desarrollar plenamente el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas que se encuentran en la práctica, es importante evaluar su

progreso y comprender sus áreas de mejora, fomentar la reflexión estructurada y facilitar el proceso posterior, con el fin de aumentar la satisfacción y el aprendizaje de los estudiantes.

Tabla 3. *Percepción de la Dimensión Cognitiva en las experiencias simuladas.*

Dimensión Cognitiva	Escala	Frecuencia	Porcentaje
Satisfacción con discusión postescenario (debriefing)	Altamente insatisfecho	2	0,6
	Medianamente satisfecho	171	54,1
	Altamente satisfecho	143	45,3
Conexión de los escenarios a la teoría	Altamente insatisfecho	1	0,3
	Medianamente satisfecho	67	21,2
	Altamente satisfecho	248	78,5
Adecuación a las temáticas desarrolladas en las clases teóricas	Altamente insatisfecho	1	0,3
	Medianamente satisfecho	71	22,5
	Altamente satisfecho	244	77,2

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 4, para la dimensión realismo, el 72,5% de los participantes, reporta alta satisfacción, esto se debe a que los escenarios y situaciones presentadas en el ambiente educativo, se asemejan a la realidad de la práctica profesional, adquiriendo experiencia práctica auténtica de simulación clínica, y el porcentaje más bajo de satisfacción, se entiende como ausencia de total correspondencia entre la situación simulada y la realidad.

En lo referente a la credibilidad, el 77,5% de estudiantes de enfermería, manifiestan estar altamente satisfechos, por la sensación de realismo en las sesiones de simulación, lo que genera

confianza y seguridad en el estudiante al ser capaces de simular con precisión actuaciones de enfermería de las situaciones clínicas reales. Sin embargo, un porcentaje mínimo de estudiantes, expresaron sentirse medianamente satisfechos (21,8%, f=69). Este factor está relacionado con la selección de los casos simulados, que en ocasiones no representan las situaciones de la realidad asistencial.

Los estudiantes de la Carrera son los principales beneficiarios de los materiales utilizados en los laboratorios de simulación, así lo muestran los resultados, el 75,0%, menciona sentirse satisfecho con

la calidad de los materiales. Reportaron, además en un 72,8%, sentirse altamente satisfechos, con los simuladores con que cuenta la carrera. Sin embargo, identifican

como mejora, la implementación de simuladores de habilidades, simuladores híbridos, de tareas complejas y alta fidelidad.

Tabla 4. *Percepción de la Dimensión Realismo en las experiencias simuladas.*

Dimensión Realismo	Escala	Frecuencia	Porcentaje
Realismo de escenarios desarrollados	Altamente insatisfecho	1	0,3
	Medianamente satisfecho	86	27,2
	Altamente satisfecho	229	72,5
Credibilidad de la simulación clínica	Altamente insatisfecho	2	0,6
	Medianamente satisfecho	69	21,8
	Altamente satisfecho	245	77,5
Calidad del material	Altamente insatisfecho	1	0,3
	Medianamente satisfecho	78	24,7
	Altamente satisfecho	237	75,0
Calidad de los simuladores	Altamente insatisfecho	7	2,2
	Medianamente satisfecho	79	25,0
	Altamente satisfecho	230	72,8

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 5 muestra, los puntajes obtenidos de la evaluación global de los resultados obtenidos acerca de la percepción de los estudiantes de la Carrera de Enfermería, en las tres dimensiones estudiadas: práctica, cognitiva y realismo. Los resultados obtenidos muestran una media(\bar{x}) global de 8,11 con una desviación estándar de 1,23; valores que establecen un rango de satisfacción de 7 a 9, según la escala aplicada, en la mayoría de los estudiantes investigados esto es con una estimación de más de 90% de los estudiantes investigados; reflejando ade-

más características de una población más homogénea y más concentrada en cuanto a la variable de evaluación analizada. No obstante, sigue siendo necesario potencializar la discusión pos-debriefing, la integración de equipos y tecnología para fomentar la creación de entornos de aprendizaje Por medio de actividades de simulación y programación clínica. Estos cálculos presentados en la tabla demuestran en la dimensión práctica una media (\bar{x}) de 8,23 y una desviación estándar 1,24 mientras, en la dimensión realismo una media (\bar{x}) de 8,05 y una desviación

estándar de 1,21 y por último en la dimensión cognitiva se obtiene una media

(\bar{x}) de 7,85 y una desviación estándar de 1,18.

Tabla 5. *Percepción Global de las dimensiones en las experiencias simuladas.*

Dimensiones	Media	DE
Práctica	8,23	1,24
Cognitiva	7,85	1,18
Realismo	8,05	1,21
Total	8,11	1,23

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

El estudio de percepción en la Carrera de Enfermería, permitió identificar una percepción alta sobre el potencial del aprendizaje a través de la simulación clínica y por ende en el desarrollo de sus competencias profesionales. Lo mencionado coincide con otro estudio realizado en México, en donde la percepción de los estudiantes acerca de la simulación clínica como herramienta de aprendizaje es positiva, considerándola una herramienta muy buena (12).

Las experiencias de los estudiantes en la dimensión práctica, son percibidas con una satisfacción media, entre los aspectos mejor valorados se encuentran las clases prácticas, motivación y dinamismo del proceso y la interacción con compañeros y docentes, lo cual ha permitido adquirir un conjunto de habilidades prácticas de manera segura. Así, también, el desarrollo de actitudes positivas como el trabajo en equipo, la solidaridad, la toma de decisiones, entre

otras. Similares resultados, se observa en el trabajo de Sánchez et al. (13) quienes sustentan que los conocimientos prácticos obtenidos mediante la experiencia activa con simulación mejoran el rendimiento de los estudiantes. En un metaanálisis más reciente de Lee et al. (14), destaca la importancia de la participación para lograr un mejor aprendizaje.

En la dimensión cognitiva, se resalta al debriefing, como la dimensión de mayor debilidad, reconociendo, su inadecuada implementación y la pérdida de oportunidades de aprendizaje reflexivos y que desarrollen el nuevo conocimiento; por lo que se desconoce el potencial que tiene la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb, como uno de los fundamentos principales del debriefing en simulación (15). Otro estudio similar, revela que configurar condiciones apropiadas para la reflexión, después de las sesiones de simulación, prepara de mejor forma a estudiante para la corrección de errores y de la calidad del aprendizaje(16).

De acuerdo con las experiencias percibidas, en la dimensión realismo, se obtiene una percepción positiva global alta. Sin embargo, al desagregar en el análisis de cada uno de los componentes de las dimensiones, se destaca la credibilidad de la simulación, constituida por la coherencia entre la práctica simulada con la realidad. El siguiente aspecto positivo que se percibe es la calidad de los materiales y en menor medida la calidad de los simuladores, resultados tienen similitud con otro estudio en el que se reconoce que el uso de tecnologías ayuda para el entrenamiento de habilidades(17), al igual que con el trabajo de Contreras (18), quien considera que la variable que más necesita mejoras es la calidad de los simuladores siendo importante estar actualizándose de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos a los que tienen beneficio los estudiantes para sus prácticas simuladas.

La siguiente dimensión que obtiene menor percepción positiva, son los escenarios simulados, esto podría deberse a la inadecuada selección del escenario su relevancia para ser integrada en la práctica asistencial real; a diferencia del estudio publicado por Riancho et al. (19), quién destaca una percepción estudiante fue muy positiva, en cuanto al realismo de los escenarios como a la fase de reflexión, el interés general y la utilidad de la simulación.

CONCLUSIONES

La simulación, como metodología de aprendizaje de los estudiantes, es una metodología idónea, para el desarrollo de las habilidades necesarias en la formación del profesional de enfermería. Los

resultados demuestran la percepción positiva de los estudiantes en tres dimensiones práctica, cognitiva y realismo.

La integración de la simulación clínica, supone una metodología, que involucra un cambio en la cultura académica en la formación de grado de enfermería, lo cual implica la adecuación o cambio de los tradicionales criterios para el diseño de las experiencias de aprendizaje en los laboratorios de simulación y por otro lado, añadir el valor agregado de la evaluación de los desempeños, donde una pauta importante sea los procesos de razonamiento y el desarrollo de otras habilidades blandas que requiere el estudiante en formación.

Entre las principales barreras encontradas en el desarrollo de las fases de la metodología para las sesiones de pre debriefing, debriefing y post debriefing tienen diferentes niveles de desarrollo; siendo la fase de post debriefing, el aspecto que destaca como el de menor desarrollo, para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

La participación de los colectivos académicos dentro de las carreras de las instituciones de educación superior, adaptada a las características propias de cada contexto institucional, posibilitará la combinación inteligente, de voluntades para fortalecer el aprendizaje.

Como limitante en el desarrollo del estudio, se considera importante en una próxima investigación, profundizar sobre la metodología para crear escenarios simulados de aprendizaje, a fin de que su implementación permita introducir acciones correctivas para la mejora de la gestión

académica de los laboratorios de simulación clínica.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez Alquina DA, Huamán Yupanqui LP. La simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje para la formación en enfermería. *Revista Conecta Libertad*. 2022;6(2):85–95.
2. López Sánchez M, Ramos López L, Pato López O, López Álvarez S. La simulación clínica como herramienta de aprendizaje Simulation based-training in Medicine: a teaching tool formación continuada. *May Amb* 2013. 2013;18(1):25–9.
3. Real Academia de la Lengua Española. Definición de Simular [En línea]. 2013 [cited 2023 Nov 14]; Available from: <https://dle.rae.es/simular>
4. Villca S. Simulación clínica y seguridad de los pacientes en la educación médica [Internet]. Vol. 16, *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación. Ochanomizushobo*; 2018 [cited 2023 Jul 14]. 75–88 p. Available from: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2225-87872018000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Puga Tejada MA, Torres Herrera CI. Perspectiva Andragógica. *Revista Ciencia UNEMI*. 2014;37–46.
6. Corvetto Marcia, Rubio Rodrigo. Investigación en Simulación en Latinoamérica: una buena y una mala noticia. 2019 [cited 2023 Jul 14]; Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/simulacion/rsc-2019/rsc191a.pdf>
7. Armijo-Rivera S, Machuca-Contreras F, Raul N, de Oliveira SN, Mendoza IB, Miyasato HS, et al. Characterization of simulation centers and programs in Latin America according to the Aspire and SSH quality criteria. *Advances in Simulation*. 2021 Dec;6(1).
8. Barrios Araya S, Urrutia Egaña M, Rubio Acuña M. Impacto de la simulación en el desarrollo de la autoeficacia y del locus de control en estudiantes de enfermería. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*. 2017;31(1):125–36.
9. Guevara-Fernandez MP, Solera-Porras I. Simulación Clínica: percepción sobre su efectividad en estudiantes de enfermería de Costa Rica. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*. 2022;8(2):51–8.
10. Alina Piña Tornés Sc AM, Beatriz González Longoria Boada Sc LM, Ernesto Fruto Pla A. Avances de la Simulación Clínica en Ecuador *Advances of Clinical Simulation in Ecuador Avances de la Simulación Clínica en Ecuador Avances de la Simulación Clínica en Ecuador* [Internet]. Vol. 11, *Rev. SINAPSIS*, Edición N°. 2017. Available from: www.itsup.edu.ec/myjournal
11. Asociación Médica Mundial. *declaracion-de-helsinki-de-la-amm-*

- principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos. 2023.
12. González-salinas JF, Rangel-torres MS, Castañeda-hidalgo H, Sánchez-castellanos E. Licenciatura en Enfermería. La formación clínica se ha realizado en escenarios reales durante décadas, 2019.
 13. Sánchez Alquina Diana Aracely, Guamán Yupangui Lino Patricio. La simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje para la formación en enfermería Clinical simulation as a teaching-learning strategy for nursing training. 2022; Available from: <https://orcid.org/0000-0002-1123->
 14. Lee JH, KS; CM; KIS; BJ; KSH. Debriefing methods and learning outcomes in simulation nursing education: A systematic review and meta-analysis. Nurse Educ Today 87. 2020 Apr;87.
 15. Urra Medina E, Sandoval Barrientos S, Iribarren Navarro F. El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. Investigación en Educación Médica. 2017 Apr;6(22):119–25.
 16. León-Castelao E, Maestre JM. Prebriefing in healthcare simulation: Concept analysis and terminology in Spanish. Vol. 20, Educación Médica. Elsevier España S.L.U; 2019. p. 238–48.
 17. Campos A. Entrenamiento con simuladores quirúrgicos [Internet]. Vol. 38, Cirujano General. 2016. Available from: www.medigraphic.com/cirujanogener www.medigraphic.org.
 18. Baptista RCN, Martins JCA, Pereira MFCR, Mazzo A. Students' satisfaction with simulated clinical experiences: Validation of an assessment scale. Rev Lat Am Enfermagem. 2014;22(5):709–15.
 19. Riancho J, Maestre JM, Moral I del, Riancho JA. Simulación clínica de alto realismo: una experiencia en el pregrado. Educación Médica [Internet]. 2012 [cited 2023 Jul 16];15(2):109–15. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132012000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es