DOI: https://doi.org/10.46296/gt.v7i14.0163

MÉTODOS DE EVALUACIÓN EN SIMULACIÓN CLÍNICA: REVISIÓN SISTEMÁTICA

EVALUATION METHODS IN CLINICAL SIMULATION: SYSTEMATIC REVIEW

Guanoluisa-Iza Jessica Estefania [1]; Pachucho-Flores Ana Pamela [2]

[1] Estudiante de la Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.
Correo: jguanoluisa6893@uta.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-6001-5162.

[2] Profesora de la Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.
Correo: ap.pachucho@uta.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2142-9549.

Resumen

Introducción: La simulación clínica es considerada como un método de aprendizaje y enseñanzas efectivas e interesantes que incluye tecnología y escenarios parecidos al mundo real. La práctica clínica es guiada por un profesional o docente que facilita un aprendizaje adecuado y métodos de evaluación de aprendizaje estandarizadas en las habilidades y conocimientos que tiene cada estudiante, haciendo de esta manera un método más interactivo que facilita un aprendizaje adecuado, es por eso que tiene como objetivo Analizar los métodos de evaluación en simulación clínica. Metodología: propuesta con metodología narrativa de tipo descriptiva, planteada como revisión bibliográfica. Se recolecto la información de bases de datos de alto impacto como Scielo, Dialnet, Pubmed y Google académico y con la ayuda del método PRISMA para la recolección de datos y su adecuada clasificación. Resultados: se encontraron diferentes métodos de evaluación que son aplicados en la simulación clínica, de los cuales involucran evaluaciones sumativas y formativas encuestas, el examen Clinico Objetivo Estructurado, el método de evaluación Kirkpatrick, la pirámide de Miller y el Debrifing y brifing. Discusión: tras la confirmación de la aplicación de métodos evaluativos, varios autores determinan que cada uno de los métodos empleados son esenciales para obtener y aportar conocimientos y a la vez establecer una retroalimentación según las necesidades del estudiante. Conclusión: Los métodos evaluativos más confiables que fueron utilizados son la pirámide de Miller como un método esencial para obtener conocimientos y emplear una retroalimentación y el debrifing que ayuda a dar instrucciones y recomendaciones al momento de estar en la simulación clínica.

Palabras claves: Practicas clínicas, Evaluación en salud, Evaluación en enfermería, Retroalimentación formativa, Aprendizaje del sistema de salud.

Abstract

Introduction: Clinical simulation is considered as an effective and interesting learning and teaching method that includes technology and scenarios similar to the real world. The clinical practice is guided by a professional or teacher who facilitates adequate learning and standardized learning evaluation methods in the skills and knowledge that each student has, thus making it a more interactive method that facilitates adequate learning, that is why the objective is to analyze the evaluation methods in clinical simulation. Methodology: proposal with narrative methodology of descriptive type, proposed as a bibliographic review. Information was collected from high impact databases such as Scielo, Dialnet, Pubmed and Google Scholar and with the help of the PRISMA method for data collection and its adequate classification. Results: different evaluation methods were found to be applied in clinical simulation, involving summative and formative evaluations, surveys, the Objective Structured Clinical Examination, the Kirkpatrick evaluation method, Miller's pyramid and the Debrifing and brifing. Discussion: after confirming the application of evaluative methods, several authors determine that each of the methods used are essential to obtain and provide knowledge and at the same time establish feedback according to the student's needs. Conclusion: The most reliable evaluative methods that were used are Miller's pyramid as

Información del manuscrito:
Fecha de recepción: 10 de abril de 2024.
Fecha de aceptación: 25 de junio de 2024.
Fecha de publicación: 10 de julio de 2024.

an essential method to obtain knowledge and use feedback and debriefing that helps to give instructions and recommendations at the time of being in the clinical simulation.

Keywords: Clinical practice, Health assessment, Nursing assessment, Formative feedback, Health system learning.

1. Introducción

La simulación clínica es considerada como un método de aprendizaje y enseñanzas efectivas e interesantes que incluye tecnología, escenarios parecidos al mundo real y métodos de evaluación que promueve seguridad psicológica, habilidades y experiencias, para sentirse seguros de adquirir conocimientos y poder cometer errores sin consecuencias, efectuando satisfacción en los estudiantes de simulación, profesionales y personal de salud. La educación sanitaria enfrenta diversos desafíos a nivel mundial, buscando fuentes para mejorar y acelerar el proceso educativo de los profesionales de salud (Almodóvar, 2021), es por eso que, al implementarse la simulación clínica ayuda a profesionales o personal de salud a que sus habilidades y destrezas sean más seguras y eficaces, con el fin de demostrar satisfacción y seguridad en los estudiantes de simulación al momento de desafiar actividades en personas reales (Fiallos, 2024). La práctica clínica es guiada por un profesional o docente que facilita un aprendizaje adecuado junto con evaluaciones de todas las habilidades necesarias para afrontar nuevos cambios al transcurso de los años (Herrera, 2022).

La simulación clínica se relaciona con los nuevos paradigmas de la educación porque promueve el desarrollo psicomotriz (manuales o físicas), cognitivo (aprendizaje y conocimiento) y afectivo (sentimientos frente a una persona o situación). Es un método innovador para la educación médica que se ha ido desarrollado rápidamente en los últimos años, usado para desarrollar experiencias reales y guiadas que replican aspectos sustanciales del mundo real, haciéndola más interactiva y facilitando un aprendizaje adecuado, además de implementar métodos de evaluación de aprendizaje estandarizadas en

las habilidades y conocimientos que tiene cada estudiante, pues son herramientas importantes para lograr determinar el grado de conocimientos y aprendizajes que proporciona los estudiantes, misma que debe de ser valida y confiable, por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo Analizar los métodos de evaluación en simulación clínica (Nacimento, 2021).

La simulación clínica se ha expandido por diferentes partes del mundo como una metodología indispensable de aprendizaje practico para la formación profesional del personal de salud, se caracteriza de actividades de entrenamiento importantes para obtener habilidades, aumentar conocimientos, autoeficacia, confianza y pensamiento crítico. En Latinoamérica la preparación profesional se presenta de diferentes formas ya que en diferentes lugares tienen distintos ingresos económicos y deficiencia de tecnología. Además, en América Latina la simulación es considerada como una herramienta importante para programas de posgrado y licenciaturas e incluso como métodos evaluativos, en donde la calidad de la simulación clínica es de gran importancia en Europa y América del Norte con estándares importantes de buenas prácticas, ya que tiene la necesidad de tener una mejor calidad de educación, implementando la evaluación de las mismas para la formación de buenos profesionales (Erdemir, 2020).

En algunos países de América latina no se ha logrado desarrollar centros de simulación a causa de diferencias económicas y menos tecnología, por tal motivo los países que tienen estos centros son disparejos entre sí. El primer centro de simulación fue creado en 1961en Perú, dese ese entonces comenzaron a incorporar a países como Chile, Argentina y Bolivia centros de simulación, mismos que fueron implementados de manera adecuada.

En un proceso adecuado de enseñanza es importante la implementación de métodos de simulación, por lo que en Ecuador existen universidades con centros de simulación que han ido creciendo gracias al desarrollo del briefing y el debriefing, mismas que se han incorporado en el currículum

educativo de diversas universidades ecuatorianas, logrando incrementar la calidad de aprendizaje, enseñanza y retroalimentación de los estudiantes. En Ecuador existen diversas universidades con centros de simulación clínica, mismos que se integran a la malla curricular mediante una planificación por parte del docente, permitiendo en el estudiante el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, para desarrollar habilidades y experiencias en el ámbito laboral.

Los métodos de evaluación son herramientas importantes para lograr determinar el grado de conocimientos y aprendizajes que proporciona los estudiantes, esta herramienta de evaluación debe de ser valida y confiable. Existen diferentes métodos de evaluación, por ejemplo, algunos de estos métodos pueden ser: observación, formativa, sumativa y de alto riesgo. La evaluación por observación determina el tipo de evaluación que se va aplicar al observador, aplica preguntas en base a las experiencias de la práctica de simulación. Para esta evaluación se deberá determinar una herramienta valida y confiable, aplicada por evaluadores con formación académica que al momento de finalizar con la evaluación realicen la interpretación de datos e implementen la retroalimentación a los alumnos (Chanatasig, 2020).

Otro método de evaluación es la evaluación formativa, misma que se realiza con el propósito de facilitar la enseñanza, el aprendizaje del estudiante y el ingreso al entorno clínico, logra identificar y cerrar las dudas de conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos durante la práctica de simulación. Esta monitorea el progreso que desencadena al logro de los resultados, desarrolla competencias clínicas y proporciona la retroalimentación formativa continua. Se considera que antes de aplicar este tipo de evaluación se brindara una adecuada capacitación dependiendo el procedimiento a realizar por parte del evaluador, facilitando y asegurando la eficiencia de la simulación en la atención médica (Flores, 2024).

La evaluación sumativa se realiza después que los estudiantes hayan sido informados sobre el proceso de evaluación, en esta se evaluara conocimientos, habilidades y

rendimiento académico en un periodo de tiempo definido, determina la competencia de habilidades adquiridas. Esta evaluación promueve la seguridad del paciente y está diseñado para orientar al estudiante sobre el entorno y equipo e incluso para reducir los niveles de ansiedad en el alumno, brindando seguridad y confianza en el mismo. Este método debe ser aplicado por evaluadores capacitados y con experiencia en los principios de la práctica clínica y lograr determinar calificaciones de aprobación o no, mismos que a la vez son encargados de brindar una retroalimentación al final de la evaluación (Morales, 2021).

Una evaluación de alto riesgo se realiza para determinar competencias, conocimientos, habilidades, comportamientos e identificar problemas de seguridad. Esta se basa en los objetivos específicos del alumno y en los aprendizajes obtenidos al finalizar la simulación. Se aplica por evaluadores formalmente capacitados con evaluaciones aplicadas a otros estudiantes. La simulación clínica con los métodos de evaluación, mejora la seguridad del estudiante para la atención médica, además de brindar mejores prácticas interactivas y participativas. Se utiliza ampliamente métodos de evaluación con el fin de mejorar la comunicación y la adquisición de habilidades ya que la simulación está caracterizada por un entorno realista de aprendizaje y evaluación (Koukourikos, 2021).

2. Metodología

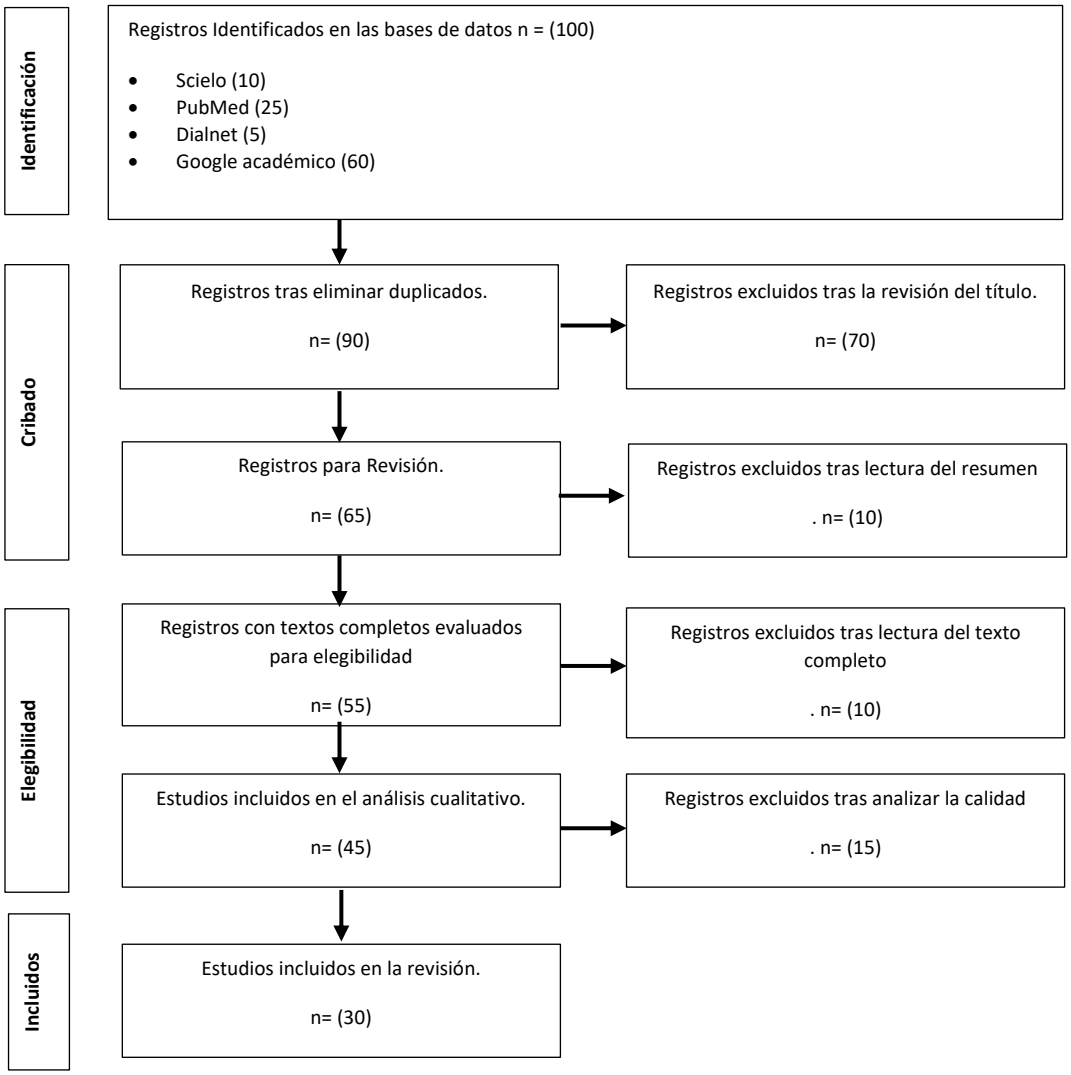
Para el presente trabajo se realizó una revisión narrativa de alcance descriptivo, ayudando analizar los de varias fuentes y bases de datos de alto impacto como Scielo, Dialnet, Pubmed y Google académico; en donde se encontraron varias artículos y publicaciones de carácter científico, información que fue recopilada y clasificada a través del método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses, siendo una herramienta que fue declarada en 2009 para la identificación, selección e inclusión de los documentos, misma que consta de 27 ítems de verificación que detalla las recomendaciones para

presentación de información seleccionada mediante un título, resumen, introducción, métodos, resultados, discusión u otra información, teniendo como propósito garantizar la rigurosidad de la misma (Pagina Mateo, 2021).

Para el inicio de la búsqueda se utilizaron descriptores en ciencias de la salud práctica clínica, simulación, enfermería, personal de salud, Simulación de Paciente, Enseñanza Mediante Simulación de Alta Fidelidad, evaluación; términos que fueron combinadas entre sí con operadores booleanos como AND y OR, con el propósito de adquirir la mayor cantidad de información posible. Además, se realizó la búsqueda de información general con el tema de investigación "métodos de evaluación en simulación clínica" en donde se tomaron en cuenta criterios de inclusión; artículos originales y de revisión, artículos que estaban dentro de los 5 años de publicación, relacionados con el tema de investigación y artículos con idiomas inglés, español y portugués, a la vez se excluyeron artículos que no eran de acceso libre y artículos repetidos.

Para la búsqueda inicial arrojaron 100 resultados generales entre duplicados y posterior aplicar los criterios de exclusión antes mencionados, lectura y análisis cualitativo con relación al tema a tratar se incluyen 30 para el estudio. Una vez recolectada la información fue analizada mediante un cuadro comparativo que incluyo tema, propósito, análisis y discusión.

Figura 1. *Diagrama PRISMA*



3. Resultados y discusión

Tabla 1. *Resultados*

Titulo	Autor/año	Base de datos/Revista	Resultados y análisis
1. Estructura factorial y confiabilidad de la escala de evaluación de debriefing para simulación en salud.	Morales-Caro, 2021	Pubmed /Revista Cubana de Educación Médica Superior	Se adapto una escala de evaluación del debriefing junto con un cuestionario sociodemográfico para dar a conocer las puntuaciones obtenidas por instructores, se analizó esto y se evaluó la confiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach de 0,97 con clasificación de excelente mismo que indica en la medición alta precisión y bajo error de medición. Pues gracias a esto se permitirá aplicarla en la carrera de enfermería u otras carreras de salud.
2. Tendencias e innovaciones de la simulación para la educación médica del siglo XXI	Herrera Aliaga Eduardo, 2022	Pubmed/ fronteras en salud publica	Al existir un amplio campo de desarrollo y validación se ha incorporado la realidad virtual en la educación de la simulación clínica, pues al enfrentarse a simuladores que llegan a clasificarse según su fidelidad como de baja, media y alto, (grado en que imita a la realidad),

			ayudan a la obtención de habilidades clínicas, toma de decisiones, gestión de recursos de crisis y pensamiento crítico, además de ayudar a reducir los riesgos en entornos clínicos.
3. Implementación y evaluación de una simulación en realidad virtual: sistema de entrenamiento de inyección intravenosa	Sun Lee Ji, 2022	Dialnet/ Environmental Research and Public Healt	Implementar el uso de un simulador virtual permitió a los estudiantes a realizar procedimientos con menos intentos y menos tiempo, educar a un gran número de estudiantes al mismo tiempo y mejorar los conocimientos y competencias del estudiante. Para su sistema de entrenamiento en el manejo de inyecciones intravenosas se evaluó en los estudiantes sus competencias de enfermería individual para aplicar la retroalimentación después del programa y discutir sobre los procedimientos realizados bien y los que no. Pues las competencias evaluadas obtuvieron una puntuación de 93/100 teniendo efectividad educativa.
4. La evaluación clínica objetiva estructurada ECOE, una oportunidad para el aprendizaje en Enfermería.	Almodóvar Fernández Isabel, 2021	Scielo/ Index Enferm	La evaluación clínica objetiva estructurada es una evaluación de competencia con evidencia de validez, objetividad y confiabilidad, demostrando que es una oportunidad de aprendizaje, pues la modifican según las necesidades evaluativas de cada institución algunas de las competencias que esta evaluación puede abarcar son: anamnesis, exploración clínica, habilidades técnicas/ Procedimientos, Habilidades de comunicación con el paciente, Juicio clínico, Prevención y promoción de la salud, relaciones interprofesionales y aspectos ético/legales. al implementarlas en las pruebas de grado de enfermería orienta a la excelencia, mejora el resultado de enseñanza- aprendizaje y logra mejorar la calidad de cuidados brindados a los pacientes en su futuro profesional.
5. Métodos de evaluación aplicados a las intervenciones de salud digital: ¿qué se utiliza más allá de los ensayos controlados aleatorios Una revisión del alcance	Robert Hrynyschyn, 2022	Dialnet/ Environmental Research and Public Healt	Los métodos de evaluación aplicados en la salud digital son evaluaciones tradicionales como estudios de viabilidad o cuestionarios para usuarios, ensayos controlados aleatorios (ECA) esenciales para examinar en ensayos clínicos y evaluar las intervenciones que se realicen, demostrando eficacia en su aplicación. Mas allá de los ECA, se determina que las intervenciones se implementan según la vida real, implementando la evaluación realista que proporciona información y evalúa las vías de impacto en sistemas complejos. No se puede dar una recomendación de un método eficaz para evaluar, pero cabe señalar que se debe de evaluar adaptando a las necesidades específicas de la intervención.
6. Desarrollo de la competencia clínica en enfermería por simulación: perspectiva de la taxonomia de Bloom	Nascimiento JDSG, 2021	Scielo/ Revista brasileña de enfermería	Para el desarrollo de competencias se utiliza la taxonomía de Bloom un mecanismo que ayuda a evaluar los atributos que son necesarios para el desarrollo de competencias profesionales, se caracterizada por una estructura organizada jerárquicamente que involucra dominios de aprendizaje como: cognitivos, afectivo y psicomotor, ya que, al adaptarla a sus objetivos educativos, facilita la mejora de conocimientos, habilidades y actitudes de enfermería.
7. Estándares de simulación de atención médica de mejores prácticas Diseño de simulación	Comité de Normas de INACSL, 2021	Google académico/ Clinica Simulation in Nursing	Estos estándares brindan un proceso detallado para evaluar y mejorar la simulación ya que estos métodos de evaluación son herramientas importantes para determinar el grado de conocimientos y aprendizajes que proporciona los estudiantes, este estudio da a conocer diferentes métodos de evaluación, por ejemplo: observación, formativa, sumativa y de alto riesgo. La evaluación por observación determina el tipo de evaluación que se va aplicar al observador, en donde se aplica

			preguntas en base a las experiencias de la práctica de simulación. Con esto se determina la seguridad del paciente y la excelencia a través de la simulación.
8. La simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje para la formación en enfermería	Diana Aracely Sánchez, 2022	Pubmed/ Revista Conecta Libertad	Al considerarse la simulación clínica una estrategia de aprendizaje, enseñanza y evaluación ayuda a determinar el grado de conocimientos, habilidades y actitudes del estudiante, ya logra incorporar escenarios reales para adquirir experiencia que será aplicada en el ámbito laboral. Además, se demostró que al implementar esta estrategia se logró mejorar el aprendizaje de los estudiantes, mostrando motivación y menos temor al momento de estar en contacto con el paciente.
9. Simulación clínica en la formación de profesionales de la salud: explorando beneficios y desafíos.	Flores Fiallos Sara, 2024	Google Academico/ Vitalia	La simulación ayuda eficazmente en la formación de profesionales ya que ayuda a mejorar habilidades técnicas y a establecer un modelo educativo innovador para el desarrollo de competencias, pues gracias a estos ambientes los estudiantes logran la adquisición de competencias en diferentes niveles según la pirámide de Miller en donde se centra en el saber, Saber cómo (los dos adquieren e interpretan información mediante pruebas escritas de conocimientos), Demostrar cómo (indica lo que aprendió hasta el momento) y Hacer (evalúa situaciones profesionales reales), ya que gracias a esto se lograra mejorar su desempeño y proporcionar la retroalimentación.
10. Fases de estandarización en clínica de simulación para la realización de prácticas en estudiantes de enfermería	Ana Lucia Chanatasig, 2020	Google académico/ Revista científica Retos de la Ciencia	El proceso de aplicación de procedimientos involucra fases de estandarización en las etapas de pre, durante y post, que permite el aprendizaje, desarrollo de habilidades y destrezas. Para obtener una técnica adecuada de enseñanza se debe cumplir con 9 estándares o fases para la realización de procedimientos que permite practicar y entrenar sin poner en riesgo la vida de los pacientes y se ha demostrado la obtención de mejores resultados de aprendizaje, seguridad y trabajo en equipo para la toma de decisiones
11. Simulación virtual en la educación de enfermería: una revisión sistemática que abarca de 1996 a 2018	Cynthia Foronda, 2020	Pubmed/ Revista de la Sociedad de Simulación en atención sanitaria	Se demuestra que la simulación virtual es una pedagogía eficaz y efectiva que, tiene mayores beneficios de aprendizaje y retroalimentación, además ofrece un entorno seguro y controlado, en donde los resultados de aprendizaje se describen en un contexto cognitivo: conocimiento, aprendizaje significativo y mejor rendimiento académico
12. Estándares de mejores prácticas de simulación sanitaria TM Evaluación del aprendizaje y el rendimiento	Comité de Normas de INACSL, 2021	Google académico/ Clinica Simulation in Nursing	Tener un escenario adecuado para mejorar la atención del usuario proporciona habilidades en el ámbito laboral, brindando experiencia en simulación y en su desarrollo laboral, están se apoyan de métodos de evaluación de conocimientos, actitudes, capacidad y comportamientos del alumno, mismos que son demostrados en su aprendizaje cognitivo, psicomotor y afectivo.
13. Simulación en la Educación Clínica de Enfermería	Konstantinos Koukourikos, 2021	Pubmed/ Acta Informal Medical	La simulación en la educación de enfermería ayuda al desarrollo de conocimientos y habilidades en un tiempo determinado, minimizar errores y aumentar la confianza. El uso de maniquíes o tecnologías de alta fidelidad, maniquíes de baja fidelidad y simuladores de tareas parciales (manos y brazos).
14. Estudios de evaluación de simulación de alta fidelidad en la educación de	Shanon L., 2020	Google académico/La educación de enfermería en la practica	Se implementaron 20 estudios que se centraron en la evaluación de resultados de la simulación de alta fidelidad en donde se respaldan que esta como una intervención educativa aumenta el conocimiento del

enfermería: una revisión de la literatura			pensamiento crítico, autoeficacia, confianza, juicio clínico y motivación. También se reconoce que uno de los modelos más importantes y de alta fidelidad es de Kirkpatrick, mismo que ayuda a evaluar los resultados de aprendizaje, reacción a la simulación y el desempeño, con el fin de obtener una práctica de calidad.
15. Efectos del aprendizaje basado en tecnología de simulación en los resultados de aprendizaje de los estudiantes de enfermería: una revisión sistemática y un metanálisis de estudios experimentales	Mulyadi Mulyadi, 2021	La educación de enfermería hoy	La tendencia de tecnología de simulación (Sim-Tech), tiene efectos beneficiosos para los estudiantes de salud, ya que les permite experimentar un entorno similar al mundo real. Los efectos de aprendizaje han llegado hacer beneficiosos pues ayudan a mejorar la exactitud y precisión de habilidades e intervenciones de enfermería, a la adquisición de conocimientos, obtención de confianza y satisfacción de los estudiantes, además de ayudarlos a adaptarlos a un entorno real.
16. Briefing y debriefing y su utilidad como herramienta en simulación clínica para estudiantes de Ciencias de la Salud.: Briefing and debriefing y su utilidad como herramienta en simulación clínica para estudiantes de ciencias de la salud.	Chillagana, 2021	Pubmed/ La U investiga	El briefing y el debriefing se han incorporado en el currículum educativo de diversas universidades ecuatorianas, logrando incrementar la calidad de aprendizaje, enseñanza y retroalimentación de los estudiantes. El briefing prepara e informa antes del inicio de las actividades, brindando información e instrucciones a los participantes. El debriefing es un proceso de reflexión intencionada y consciente, donde se determina que ayudan a incrementar la formación académica y obtener habilidades.
17. Caracterización de centros y programas de simulación en Latinoamérica según los criterios de calidad ASPIRE y SSH.	Armijos-Rivera, 2021	Google académico, Avances en Simulación	La mayoría de los centros de simulación son de ámbito universitario y se encuentran en Chile, Brasil y México, con un tamaño medio con menos de 10 profesores, los directores son mujeres, médicos o enfermeras y utilizan maniquíes para entrenar habilidades y procedimientos clínicos. Además, se utilizan el SSH y ASPIRE que ayudan a determinar el grado de calidad mediante encuestas características de los centros, dando que la calidad de los centros es alta y gracias a esto en América latina se han incrementado más centros de simulación según tendencias mundiales.
18. Valoración de estudiantes de enfermería sobre la simulación clínica en tres universidades latinoamericanas.	Michel Cía, 2023	Google académico/ Revista Cubana de Enfermería	Se elaboró un instrumento para conocer como valoran los estudiantes a la simulación clínica, mismo que es confiable y valido, pues los estudiantes con mayor valoración en simulación fortalecieron el desarrollo profesional logrando aumentar habilidades, experiencias, confianza y pensamiento crítico.
19. Práctica creíble de modelado y simulación en atención sanitaria: diez reglas desde una perspectiva multidisciplinaria	Ahmert Erdemir/2020	Google académico/ revista de medicina traslacional	El comité a desarrollado diez reglas para una práctica creíble en simulación clínica en donde nos menciona que para evaluaciones debe de estar integrada en el proceso de desarrollo y prueba. Se centran en prácticas de verificación, validación, cuantificación de incertidumbres y análisis de sensibilidad. Además, menciona que a medida que evoluciona la simulación de deberá evaluar continuamente con mayor dificultad.
20. Evaluación sumativa basada en simulación en atención sanitaria: una visión general de los principios	Clément Buleón/2022	Google académico/ Avandetermina ces en simulación	Para planes de estudio en el ámbito de salud es importante la implementación de evaluaciones sumativas que constan de 10 parámetros, diseñados para evaluar habilidades a través de la observación y desempeño, logrando determinar las competencias de una persona y lograr la

clave para la práctica			certificación de graduación. Los exámenes escritos u orales no son de gran confiabilidad, pero pueden complementar a la simulación clínica.
21. Aprendizaje basado en simulación en la educación superior: un metaanálisis.	Olga Chernikova, 2020	Google académico/ Revista de Investigación Educativa	Tener un aprendizaje por medio de la simulación permite superar las limitaciones de aprendizaje de la vida real y desarrollar habilidades complejas, pues ayuda a que los estudiantes asuman ciertos roles y actuar de manera práctica. Además, se determina que este aprendizaje inicia de manera temprana en los programas de estudio ya que funciona bien para principiantes y avanzados.
22. "Diseño, elaboración y validación de un caso clínico simulado-online para uso en simulación evaluativa dirigido a estudiantes de medicina de último curso en el área de ginecología."	Pérez-Bustillos Ludmila, 2022	Google académico/ revista científica memoria de posgrado	En el área ginecológica se logra crear un caso clínico simulado que mide dos competencias importantes: habilidad clínica de comunicación y razonamiento clínico, esta se utiliza mediante herramientas brindadas por la tecnología, permitiendo conseguir máxima fidelidad y experiencia ante un mismo caso al momento de estar presentes en áreas hospitalarias.
23. Cuestionario de simulación en reanimación neonatal: validación del instrumento.	Pablo Gálvez Ortega, 2022	Google académico/. Rev Educ Cienc Salud	La reanimación neonatal es muy indispensable en los servicios de salud, mismo que el personal debe de estar capacitado en su práctica. Es por esta razón que se desarrolla el instrumento “simulation questionnaire”, usado para evaluar el ejercicio de simulación en reanimación neonatal, a la vez evaluando las habilidades prácticas y teóricas, satisfacción, autoconfianza, rol y trabajo en equipo, favoreciendo el perfeccionamientos y experiencia en esta área.
24. Instrumentos para evaluar habilidades no técnicas durante la simulación de alta fidelidad: Una revisión sistemática.	Orsola Gawronski, 2022	Google académico/ Fronteras de Medicina	Para desarrollar habilidades no técnicas (NTS) se establecen simulaciones de alta fidelidad. En donde la evaluación de emergencia en equipo (TEAM) es una de las más confiables para ponerla en práctica para simuladores en áreas de emergencia, misma que se basa en la aplicación de una encuesta aplicada a cada participante para evaluar el desempeño del equipo durante reanimaciones simuladas.
25. Algoritmos de plasmodos longitudinales para evaluar métodos estadísticos en escenarios realistas: una ilustración aplicada a la epidemiología ocupacional.	Youssra Souli, 2023	Google académico/ Método BMC Medic Res	La aplicación de algoritmos de plasmodos logran ayudar a la comparación de parámetros, realizar estudios de simulación y analizar los datos de evaluaciones de escenarios reales, mismo que se pueden implementar diferentes métodos.
26. Herramientas de evaluación de la salud comunitaria que se pueden adoptar en la práctica de enfermería: una revisión del alcance	Chiara Pazzaglia, 2023	Google académico/ International Journal Environmental Research and Public Health	En la salud publica también es importante aplicar métodos de evaluación para determinar el grado de aprendizaje de atención comunitaria en donde se implementan evaluaciones de como atender a pacientes de una población y como proporcionar de manera correcta atención a las necesidades del paciente.
27. Simulación clínica sincronizada en línea: una opción eficiente de	Diego Díaz, 2021	Pubmed/ Avances de simulación.	A partir de una pandemia por COVID 19 aumento el riesgo en salud, por lo que se tuvo que trabajar en prácticas en línea, evaluando el aprendizaje, desempeño y calidad de

enseñanza-aprendizaje para la época de la pandemia de COVID-19 y: más allá. Avances de simulación.			debrienfing en el diagnóstico, tratamiento y habilidades no técnicas. Para evaluar su desempeño se utiliza escalas de desempeño de 9 puntos. Para compromiso cognitivo se utiliza el marco interactivo, constructivo, activo y pasivo, basado en comportamientos del individuo.
28. Percepción de la simulación en obstetricia y ginecología en el pregrado y posgrado de una universidad privada chilena.	Elisa Díaz,2023	Google académico/ Rev. Chilena de obstetricia y ginecologia	En diferentes áreas de salud se han desarrollado diferentes métodos evaluativos y formativos en donde la más usada es la de kirkpatrick misma que evalúa cuatro niveles: programas académicos, aceptación de participantes, desempeño dentro y fuera de la intervención y el impacto que tuvo su realización, recogiendo su información mediante instrumentos cuantitativos de tipo Likert en donde involucran promedio, desviación estándar, máximo y mínimo de notas, actividades a realizar e identificando si fue procedimientos de alta o baja fidelidad.
29. Evaluación Kirkpatrick de un programa de simulación clínica para estudiantes de técnico en laboratorio clínico.	Luis Figueroa-Gómez	Google académico/ simulación clínica	El método de kirkpatrick evalúa 4 niveles como: formalización de programas académicos, aceptación de participantes, desempeño dentro y fuera de la intervención y el impacto que tuvo, misma que cuenta con una estructura simple y sólida, es por esta razón que este método es adecuado para evaluar la práctica clínica simulada.
30. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de enfermería durante evaluaciones de simulación clínica.	Erika Caballero, 2020	Google académico/ Revista Cubana de Enfermería	En la escuela de Enfermería de la universidad Finis Terrea la simulación clínica es utilizada para evaluar el desarrollo de competencias, en donde a la vez para ser evaluada debe de tener conocimientos previos o guías de taller. Además, la teoría de Kolb es una de las más importantes ya que define los estilos de aprendizaje como: experiencia concreta, observación reflexiva, formación de conceptos abstractos y experimentación activa, mismo que a la vez determina 4 estilos de aprendizaje: acomodador, divergente, convergente y asimilador.

Discusión

Mediante diversas revisiones bibliográficas se determina que la simulación clínica es una herramienta esencial para la formación de profesionales de la salud que proporciona un entorno seguro y eficiente para practicar habilidades clínicas. Como lo menciona Herrrera et al, 2022 la simulación clínica es un método esencial de enseñanza y aprendizaje importante para la preparación profesional de estudiantes o del personal de salud, pues es una práctica educativa y formativa que es indispensable para la obtención de conocimientos y experiencias en estudiantes de salud lo que concuerda Sánchez et al, 2022. En su investigación en donde manifiesta que la simulación clínica hoy en día se caracteriza por tener escenarios parecidos a la realidad demostrando al estudiante de salud una forma de crear habilidades y competencias, ya que esto ofrece numerosos

beneficios en la preparación de situaciones clínicas en un entorno hospitalario real. La tecnología en la simulación ha ido incrementando cada año pues al crearse un primer simulador conocido como Mr. Chase se logra mejorar la administración de medicamentos y el cuidado al paciente, procedimientos que son esenciales en un ámbito hospitalario y recuperación temprana del paciente. Lee JS, 2022 y Kononowicz A. et al, 2021. mencionan que la simulación de realidad virtual influye positivamente en el conocimiento y habilidades de comunicación hacia el ámbito estudiantil y profesional, en donde a la vez tiene un impacto positivo hacia los estudiantes de salud al ayudar a reducir diversos riesgos presentes en el ámbito laboral con la preparación anticipada de situaciones clínicas complejas. Según Mulyadi, et al; 2021 Al transcurso de los años esto ha ido evolucionando e impulsando el uso de la tecnología para satisfacer las necesidades de los estudiantes y evaluar sus destrezas, puesto que esta metodología es importante, ya que la implementación de métodos evaluativos logra determinar el grado de aprendizaje y conocimientos que brinda la simulación clínica implicando el nivel de preparación y pensamiento crítico de los participantes.

Por este sentido la investigación se caracteriza en analizar los métodos de evaluación que se pueden aplicar durante la simulación clínica, buscando un mejor beneficio para todo participante. Alejandra Morales et al, 2021 menciona que la simulación es una metodología de enseñanza y evaluación que permite practicar habilidades y destrezas sin poner en riesgo a ningún ser humano, siendo necesario que en cada práctica clínica se implementen diferentes métodos evaluativos, diseñados para procedimientos, áreas hospitalarias y funciones adaptadas a las necesidades de cada intervención. Por lo tanto, Hrynyschyn R et al. 2022 nos dice que, para evaluar, se debe de considerar su desarrollo, pruebas pilotos y pruebas posteriores para obtener mejores resultados. Pues para garantizar la efectividad de la simulación es necesario evaluar tanto el proceso como los resultados obtenidos por los estudiantes y ver la

necesidad de proporcionar la retroalimentación.

McMahon et al.; Watts et al. y COLE et al. mencionan que, para tener mejor experiencia en relación a la simulación clínica, está se debe de apoyar de métodos de evaluación, formativas, sumativas y de alto riesgo. Métodos que son fundamentales para mejorar la calidad de formación profesional en el ámbito de salud. Existen diferentes instrumentos de evaluación para el desempeño de atención médica por parte de personal sanitario, pues Gawronski et al, 2022 demuestra que para evaluar habilidades no técnicas las evaluaciones incluyen de 1-14 dominios, de los cuales los más frecuentes son Liderazgo, Trabajo en Equipo, Conciencia de la situación, comunicación, gestión de tareas y toma de decisiones, misma que la evaluación de emergencia en equipo (TEAM) es una de las más confiables para ponerla en práctica para simuladores en áreas de emergencia.

Los métodos evaluativos han sido de gran relevancia para el aprendizaje dentro del ámbito hospitalario, es por eso que se han implementado diferentes estrategias para evaluativas en donde Figueroa-Gomez Luis et al, 2021 habla del modelo de kirkpatrick, un modelo de cuatro niveles que destaca la formalización de programas académicos, analizando la aceptación de los participantes, su desempeño dentro y fuera de la intervención y el impacto que esta se obtuvo. El primer nivel evalúa la respuesta de los participantes a la respuesta a la experiencia de entrenamiento, el segundo nivel evalúa el conocimiento desplegado hacia formatos teóricos, prácticos y actitudinales, el tercer nivel, el desempeño de los estudiantes en un entorno real y el cuarto nivel el impacto en parámetros institucionales. Logrando así el aprendizaje fructuoso durante el desarrollo de los participantes y la participación en diferentes instituciones de salud.

Durante el desarrollo de la investigación se determina que el Debrifing y brifing son bases esenciales para el proceso de aprendizaje y evaluación, pues logra disminuir la distancia entre alumnos y actividades profesionales en la atención médica. Según Cajamarca

Chillagana Doris, 2021 el brifing es una herramienta preparatoria e informativa en donde se brinda información e instrucciones a los participantes y ayuda a la aclaración de dudas, desencadenando la integración de los miembros de equipo de manera segura y eficaz, incluso se ha logrado identificar las necesidades de aprendizaje en su proceso formativo, ejecutándolo en un lugar cómodo que asegure un ambiente tranquilo de comodidad y seguridad al momento de expresar sus preocupaciones, confidencialidad por parte del estudiante y confianza entre docente y alumno.

Según los estudios descritos por Chillagana et al,2021 el prebriefing en el contexto de la simulación clínica es la sesión informativa inicial antes de una simulación clínica, es destinado a preparar a los participantes, establecer expectativas y proporcionar información relevante sobre los objetivos y el escenario de la simulación. Esta parte es importante para mejorar la preparación de los participantes, reducir la ansiedad y mejorar la seguridad del paciente durante las simulaciones. Además, es esencial un lenguaje claro con el fin de facilitar la comunicación efectiva y la comprensión común entre los estudiantes de la salud y educadores.

El aprendizaje adquirido por los estudiantes debe ser evaluado y reforzado mediante la retroalimentación, es por eso que Morales Caro et al, 2021 con su investigación reconoce que el debriefing es una etapa necesaria para consolidar el aprendizaje, inducida por un docente facilitador que proporciona la retroalimentación y facilita la reflexión y aprendizaje continuo, sin embargo al facilitar el aprendizaje y la adquisición de competencias, ayuda a proporcionar una visión clara del rendimiento académico, reduciendo errores y a la participación en eventos futuros.

Al existir más métodos de evaluaciones Souli, Y. et al, 2023; manifiesta que la aplicación de algoritmos de plasmodos, ayuda de mejor manera a evaluar, comparar métodos analíticos y analizar los datos de evaluaciones de escenarios reales. Los estudiantes de salud al enfrentarse a la simulación clínica, deben de tener presente que la

obtención de habilidades y experiencias son gracias a diversas evaluaciones que incluso ayudan a desarrollar competencias y establecer un modelo educativo innovador. Flores Fiallos, 2024 menciona que a partir de diferentes ambientes de simulación los estudiantes adquieren diferentes competencias, basándose en la pirámide de Miller en donde se centra en cuatro niveles. Los dos primeros niveles valoran la parte cognitiva y los otros dos niveles superiores valora las conductas, garantizando entre estas dos calidades profesionales. El primer nivel consta en el saber; en conocer el tema y estudiarlo para obtener los conocimientos necesarios, el segundo en saber cómo: en donde la persona es capaz de describir y determinar cómo lo haría. El tercer nivel es demostrar cómo: el evaluante demuestra en una clase de simulación como lo haría en la realidad, indica lo que aprendió hasta el momento y el cuarto nivel que es Hacer: es realizar lo antes conocido y practicado en la simulación y ahora actúa en la realidad, en donde se evalúa situaciones profesionales reales, ya que gracias a esto se lograra mejorar su desempeño y proporcionar la retroalimentación.

4. Conclusiones

La simulación clínica se ha convertido en una herramienta esencial en la formación de profesionales de salud proporcionando un entorno seguro para el aprendizaje y practica de habilidades clínicas. Al analizar todos estos métodos de evaluación se determinan que estos deben basarse en los objetivos de aprendizaje, los recursos disponibles y la necesidad de preparar a los estudiantes para la práctica clínica real, en donde una implementación efectiva requiere una planificación cuidadosa, capacitación de los evaluadores y un compromiso continuo para mejorar la calidad de la evaluación. Los métodos evaluativos más confiables que fueron utilizados son la pirámide de Miller como un método esencial para obtener conocimientos y emplear una retroalimentación y gracias al debrifing que ayuda a dar instrucciones y recomendaciones al momento de estar en la simulación clínica.

La evaluación en simulación clínica es un proceso variado e integral, en donde se implementan diferentes métodos evaluativos como métodos formativos, sumativos, teóricos, prácticos y de habilidades no técnicas para proporcionar una evaluación completa del desempeño del estudiante. Pues un enfoque integral, estandarizado y basado en la retroalimentación continua no solo mejora la calidad de la formación clínica, sino que también contribuye significativamente a la seguridad del paciente y la eficacia en la práctica clínica.

Al presentarse métodos evaluativos se establece múltiples beneficios en la simulación clínica, como mejorar la seguridad del paciente, fortalecer el desarrollo de habilidades técnicas y prácticas, aprender y disminuir errores graves que afecten la salud del paciente, a la preparación para enfrentar situaciones reales, ayudar a proporcionar una atención de calidad, brindar seguridad al estudiante al momento de realizar procedimientos y a la formación adecuada de profesionales de salud, además proporcionan un entorno seguro y controlado para el aprendizaje. Estos beneficios hacen que la simulación clínica sea una herramienta invaluable en la educación y formación de profesionales de la salud, contribuyendo significativamente a la mejora de la calidad de atención al paciente.

La evaluación mediante la simulación clínica ofrece un entorno rico y dinámico para el desarrollo de un amplio grado de habilidades y competencias esenciales para los profesionales de la salud, que va desde habilidades técnicas y procedimentales hasta la toma de decisiones clínicas, comunicación efectiva, trabajo en equipo, gestión del tiempo, pensamiento crítico, adaptabilidad y competencias éticas, la simulación proporciona una forma integral de aprendizaje y mejora continua, asegurando que los estudiantes estén preparados para enfrentar los desafíos de la práctica clínica real, mejorando la calidad de la atención al paciente y contribuyendo al avance de la profesión de la salud.

Bibliografía

Almodóvar I., González Moret R., Ibáñez Torres L., Sánchez Thevenet P. (2021). La evaluación clínica objetiva estructurada ECOE, una oportunidad para el aprendizaje en Enfermería. Index Enferm, 30(4): 280-281. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132129620210003000001&lng=es

Armijo-Rivera, S., Machuca-Contreras, F., Raúl, N. (2021). Caracterización de centros y programas de simulación en Latinoamérica según los criterios de calidad ASPIRE y SSH. Avances en Simulacion, 6 (41): 1-11. https://doi.org/10.1186/s41077-021-00188-8

Azzaglia C, Camedda C, Ugenti N, Trentin A, Scalorbi S, Longobucco Y. (2023). Community Health Assessment Tools Adoptable in Nursing Practice: A Scoping Review. Int J Environ Res Public Health, 20(3):1667. https://doi.org/0.3390/ijerph20031667

Buléon C, Mattatia L, Minehart RD, Rudolph JW, Lois FJ, Guillouet E, Philippon AL, Brissaud O, Lefevre-Scelles A, Benhamou D, Lecomte F, Group TSAWS, Bellot A, Crublé I, Philippot G, Vanderlinden T, Batrancourt S, Boithias-Guerot C, Bréaud J, de Vries P, Sibert L, Sécheresse T, Boulant V, Delamarre L, Grillet L, Jund M, Mathurin C, Berthod J, Debien B, Gacia O, Der Sahakian G, Boet S, Oriot D, Chabot JM. (2020). Simulation-based summative assessment in healthcare: an overview of key principles for practice. Adv Simul (Lond), 7(1):42-52. https://doi.org/10.1186/s41077-022-00238-9

Caballero Muñoz E., Ben-Azul Avendaño M., Busquets Losada P., Hernández Cortina A., Astorga Villegas C. (2020). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de enfermería durante evaluaciones de simulación clínica. Rev Cubana Enfermer, 36(4): e3528. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192020000400014&lng=es

Chanatasig, A., Cunuhay C., Rueda-García, D. E. y Borja, L. T. (2020). Fases de estandarización en clínica de simulación para la realización de prácticas en estudiantes de enfermería. Retos de la Ciencia, 4(8):86-95. https://doi.org/10.53877/rc.4.8.20200101.07

Chernikova, O., Heitzmann, N., Stadler, M., Holzberger, D., Seidel, T. y Fischer, F. (2020). Aprendizaje basado en simulación en la educación superior: un metaanálisis. Revista de Investigación Educativa, 90 (4): 1-7 https://doi.org/10.3102/00346543209335441

Chillagana, DEC y Velazco E. (2021). Briefing y debriefing y su utilidad como herramienta en simulación clínica para estudiantes de Ciencias de la Salud.: Briefing and debriefing y su utilidad como herramienta en simulación clínica para estudiantes de ciencias de la salud. La U Investiga, 8(1): 67-85. https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v8i1.471

Díaz-Guio, DA, Ríos-Barrientos, E., Santillán-Roldan, PA et al. (2021). Simulación clínica sincronizada en línea: una opción eficiente de enseñanza-aprendizaje para la época de la pandemia de COVID-19 y: más allá. Avances de simulación, 6 (30): 2-9. https://doi.org/10.1186/s41077-021-00183-z

Díaz-Reiher E., Mora-Mourguiart M., Fuentes-Lombardo V., Sepúlveda-Camhi V., Latorre-Riquelme R., Armijo-Rive S. (2023). Percepción de la simulación en obstetricia y ginecología en el pregrado y posgrado de una universidad privada chilena. Rev. chil. obstet. Ginecol, 88 (2): 87-94. http://dx.doi.org/10.24875/rechog.22000075.

Erdemir, A., Mulugeta, L., Ku, JP et al. (2020). Práctica creíble de modelado y simulación en atención sanitaria: diez reglas desde una perspectiva multidisciplinaria. J Transl Med, 18 (369):1-18. https://doi.org/10.1186/s12967-020-02540-4

Figueroa-Gómez LI, Bustos-Toledo HS, Plaza-Garrido AV, et al. (2021). Evaluación Kirkpatrick de un programa de simulación clínica para estudiantes de técnico en laboratorio clínico. Simulación Clínica, 3(2):47-54. https://doi.org/10.35366/101427

Flores Fiallos SL. (2024). Simulación clínica en la formación de profesionales de la salud: explorando beneficios y desafíos. Vitalia, 5(2):116-29. https://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/124

Foronda, Cynthia L., Fernández-B., Margo B., MS E. Nadeau, Catherine N., Courtney N., Henry, Myrthle N. PhD(c),. (2020). Simulación virtual en la educación de enfermería: una revisión sistemática que abarca de 1996 a 2018.

Simulación en atención sanitaria: Revista de la Sociedad de Simulación en atención sanitaria, 15(1):46-54. https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000411

Gálvez P, Tapia S. (2022). Cuestionario de simulación en reanimación neonatal: validación del instrumento. Rev Educ Cienc Salud. 2022; 19(2): 78-89. Disponible en: https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/195465

Gawronski O, Thekkan KR, Genna C, Egman S, Sansone V, Erba I, Vittori A, Varano C, Dall'Oglio I, Tiozzo E y Chiusolo F. (2022). Instrumentos para evaluar habilidades no técnicas durante la simulación de alta fidelidad: Una revisión sistemática. Frente. Medicine, 9 (1): 1-12 https://doi.org/10.3389/fmed.2022.986296

HANSHAW, Shannon L.; DICKERSON, Suzanne S. (2020). Estudios de evaluación de simulación de alta fidelidad en la educación de enfermería: una revisión de la literatura. Educación de enfermería en la práctica, 46(2):102818. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102818

Herrera-Aliaga E, Estrada L. (2022). Trends and Innovations of Simulation for Twenty First Century Medical Education. Front Public Health, 10:619769. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.619769

Hrynyschyn R, Prediger C, Stock C, Helmer SM. (2022) Evaluation Methods Applied to Digital Health Interventions: What Is Being Used beyond Randomised Controlled Trials? -A Scoping Review. Int J Environ Res Public Health, 19(9):5221. https://doi.org/10.3390/ijerph19095221

INACSL Standards Committee, McMahon, E., Jimenez F., Lawrence, K. & Victor, J. (2021). Healthcare Simulation Standards of Best PracticeTM Evaluation of Learning and Performance. Clinical Simulation in Nursing, 58(3):54-56. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.016.

Koukourikos K, Tsaloglidou A, Kourkouta L, Papathanasiou IV, Iliadis C, Fratzana A, Panagiotou A. (2021). Simulation in Clinical Nursing Education. Acta Inform Med, 29(1):15-20. https://doi.org/10.5455/aim.2021.29.15-20.

Lee JS. (2022). Implementation and Evaluation of a Virtual Reality Simulation: Intravenous Injection Training System. Int

J Environ Res Public Health, 19(9):5439. https://doi.org/10.3390/ijerph19095439

Michel Cía J., Moreno Gálvez X., Herrera-Aliaga E., Sánchez C., Vargas Vilela M. (2023). Valoración de estudiantes de enfermería sobre la simulación clínica en tres universidades latinoamericanas. Revista Cubana de Enfermería, 39: e5723:1-18. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192023000100045&lng=es

Morales-Caro A, Bastías-Vega N, Pérez-Villalobos C. (2021). Estructura factorial y confiabilidad de la escala de evaluación de debriefing para simulación en salud. Revista Cubana de Educación Médica Superior, 35(2):1-16. https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=107329

Mulyadi, et al. (2021). Efectos del aprendizaje basado en tecnología de simulación en los resultados de aprendizaje de los estudiantes de enfermería: una revisión sistemática y un metanálisis de estudios experimentales. La educación de enfermería hoy, 107(5):105127. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105127

Nascimento JDSG, Siqueira T., Oliveira J., Alves M., Regino DDSG, Dalri MCB. (2021). Development of clinical competence in nursing in simulation: the perspective of Bloom's taxonomy. Rev Bras Enferm, 24;74(1): e20200135. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0135

Página Mateo, McKenziea Joanne, Boutronc Isabelle. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. Rev Esp Cardiol. 2021;74 (9):790-799. https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016

Pérez-Bustillos L. (2022). "Diseño, elaboración y validación de un caso clínico simulado-online para uso en simulación evaluativa dirigido a estudiantes de medicina de último curso en el área de ginecología." Revista científica memoria de posgrado, 3 (1): 42-50. https://doi.org/10.53287/vbbz9219zs24h

Sánchez Alquinga D., Guamán Yupangui L. (2022). La simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje para la formación en enfermería. Conecta Libertad, 6(2):85-9.

Disponible en: https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/289

Souli, Y., Trudel, X., Diop, A. et al. (2023). Algoritmos de plasmodos longitudinales para evaluar métodos estadísticos en escenarios realistas: una ilustración aplicada a la epidemiología ocupacional. Método BMC Medic Res, 23 (242): 2-15. https://doi.org/10.1186/s12874-023-02062-9

Watts, P., McDermott D., Alinier, G., Charnetski, M., Ludlow, J., Horsley, E. y Nawathe, P. (2021). Estándares de simulación sanitaria de diseño de simulación de mejores prácticasTM. Simulación Clínica en Enfermería, 58(3):14-21. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.009