

# Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos

---

Juana del Carmen Camacho Ramírez  
Daniela Yolanda Torres Celi

# **Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos**

---

Juana del Carmen Camacho Ramírez  
Daniela Yolanda Torres Celi



**© Juana del Carmen Camacho Ramírez**

jcamachor@utmachala.edu.ec. Enfermería, Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud. <https://orcid.org/0000-0002-9978-4495>

**Daniela Yolanda Torres Celi**

Daniela Yolanda Torres Celi (dytorres@utmachala.edu.ec). Enfermería, Facultad de ciencias químicas y de la salud, Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0003-3838-2131>

Primera edición, 6/11/2025

**ISBN: 978-9942-53-006-6**

**DOI: <http://doi.org/10.48190/9789942530066>**

Distribución online

 Acceso abierto

**Cita**

Camacho, J., Torres, D. (2025) Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje mediante el uso de simuladores clínicos. Editorial Grupo Compás

Este libro es parte de la colección de la Univesidad Técnica de Machala y ha sido debidamente examinado y valorado en la modalidad doble par ciego con fin de garantizar la calidad de la publicación. El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

## **PRÓLOGO**

A medida del tiempo, la simulación clínica se ha consolidado como una herramienta que aporta importantes beneficios en la formación de los estudiantes de las carreras de la salud, con gran énfasis en las carreras de enfermería y medicina, nombrándolas por ser el aporte a la sociedad en el cuidado de la vida, potenciando las habilidades y destrezas de los alumnos como futuros profesionales en el ámbito sanitario. Es un método de enseñanza y aprendizaje que simboliza la oportunidad de innovar, desarrollando competencias, fomentando la empatía y generando confianza para que los estudiantes logren enfrentarse en la práctica real.

Este libro surge por la necesidad de demostrar que la simulación clínica, sea con simuladores físicos o virtuales, desarrolla destrezas cognitivas para que los estudiantes de enfermería, quienes se forman como futuros profesionales de la rama, puedan tomar decisiones asertivas con los pacientes reales. En sus páginas, el lector va a encontrar el progreso, fundamentación teórica y las áreas de aplicación, así como el diseño de un escenario clínico simulado con simuladores de baja, media y alta fidelidad con sus parámetros de evaluación, utilizado por el docente guía, quien le da sentido educativo a su formación académica-pedagógica.

Que cada profesional lector, desde su rol, descubra que la simulación clínica es el mejor método de aprendizaje práctico por su entorno seguro y controlado, donde se pueden corregir los errores hasta lograr el objetivo de la práctica simulada y adquirir la destreza necesaria para su aplicación real, que permite una experiencia de aprendizaje significativa, ética y profundamente humana.

## **INTRODUCCIÓN**

Entre las estrategias educativas orientadas al desarrollo de competencias, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el uso de simulación y sus diferentes niveles de fidelidad en la educación de enfermería. La simulación clínica consiste en una estrategia activa de enseñanza-aprendizaje que reproduce situaciones del mundo real y ayuda al alumno a consolidar conocimientos, desarrollar técnicas, destrezas relacionales y crear hábitos de reflexión en un ambiente seguro para ellos, para los facilitadores y/o profesores, especialmente para los pacientes (1).

La formación tradicional de profesionales de enfermería se ha basado en entrenamientos prácticos de estudiantes, donde interactúan con pacientes en ambientes clínicos reales, y el conductor del aprendizaje ha sido el tutor clínico. La metodología que ha cobrado auge en el último decenio es la simulación clínica, estrategia que se ha convertido en gran herramienta al servicio del perfeccionamiento de competencias en formación de profesionales de enfermería con simuladores o maniqués de fidelidad alta, media y baja, recreando procesos dinámicos que involucran la creación de casos hipotéticos, acercándose a la realidad mediante la simulación para reducir la iatrogenia en el paciente (2).

En los escenarios de simulación donde se plantean los casos clínicos, también se plantean las metas, cada punto que va a ser analizado, cada objetivo que se desea alcanzar, las instrucciones, el tiempo en que se va a desarrollar, todo esto para que el alumno reflexione y utilice sus capacidades cognitivas, psicomotrices, afectivas, lo cual lo llevará a tomar las mejores decisiones mientras analiza los datos más relevantes y prioritarios para resolver las necesidades del paciente simulado (3).

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

La Sociedad para la Simulación en Atención de Salud (Society for Simulation in Healthcare) describió a la simulación como el método que permite a los alumnos de salud adquirir tácticas cognitivas en un contexto parecido al real, con el objetivo de reducir de manera significativa la tasa de errores prevenibles vinculados con la atención sanitaria. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el 2020, menciona que la simulación clínica es un recurso educativo que modifica el proceso de enseñanza-aprendizaje diario, permitiendo al estudiante resolver problemas clínicos en la vida real sin ningún tipo de peligro para la atención del paciente y su bienestar (4).

En la actualidad, la simulación clínica es ampliamente reconocida y aceptada en las instituciones públicas y particulares, así, como en la comunidad científica, se posiciona como la pericia metodológica esencial para la formación profesional de enfermería, con variadas fortalezas. La simulación implica un aprendizaje práctico y, sobre todo, reproducible de las estrategias fundamentales de un programa académico, lo que permite el entrenamiento seguro de competencias útil para el aprendizaje experimental(5).

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

## **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar y fortalecer las habilidades clínicas de los estudiantes de enfermería a través del uso de simuladores, mejorando su capacidad de decisiones asertivas para el bienestar del paciente en campo real, garantizando así una atención de calidad y la seguridad del paciente.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Desarrollar destrezas clínicas aplicando conocimientos teóricos en entornos prácticos.
- Demostrar competencias éticas fomentando el pensamiento crítico y la toma de decisiones en la seguridad del paciente.
- Evaluar el desempeño clínico de forma objetiva y estructurada en escenarios reales de alta complejidad.

## **CONTENIDO**

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| PRÓLOGO.....                                                                   | 1  |
| INTRODUCCIÓN .....                                                             | 3  |
| OBJETIVO GENERAL .....                                                         | 5  |
| OBJETIVOS ESPECIFICOS .....                                                    | 5  |
| CAPITULO 1: .....                                                              | 9  |
| CARACTERÍSTICAS DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN<br>ENFERMERÍA. ....                | 9  |
| 1.1 DEFINICIÓN Y PROPÓSITO DE LA SIMULACIÓN<br>CLÍNICA.....                    | 10 |
| 1.2 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LA SIMULACIÓN EN LA<br>EDUCACIÓN DE LA SALUD. .... | 11 |
| 1.3 BENEFICIOS Y DESAFÍOS DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA.<br>.....                   | 14 |
| <i>Destrezas.-</i> .....                                                       | 16 |
| <i>Habilidades técnicas</i> .....                                              | 16 |
| <i>Habilidades no técnicas</i> .....                                           | 16 |
| <i>Pensamiento crítico</i> .....                                               | 17 |
| COMPONENTES DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA.....                                      | 18 |
| Equipamiento para la simulación clínica.....                                   | 19 |
| CASOS CLINICOS SIMULADOS .....                                                 | 20 |
| Caso clínico 1.....                                                            | 20 |
| Caso clínico 2.....                                                            | 26 |
| Caso clínico 3.....                                                            | 31 |
| Caso clínico 4.....                                                            | 38 |
| Caso clínico 5.....                                                            | 43 |
| Áreas de Enfoque para la simulación clínica .....                              | 47 |
| Cuestionario y Actividades.....                                                | 52 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                                               | 54 |
| CAPITULO 2: .....                                                              | 60 |

|                                                                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>FUNDAMENTOS DE LA SIMULACIÓN EN ENFERMERÍA.....</b>                                                    | <b>60</b>  |
| <b>2.1 TIPOS DE SIMULADORES .....</b>                                                                     | <b>65</b>  |
| <b>2.2 Prácticas en simuladores de baja fidelidad.....</b>                                                | <b>66</b>  |
| <b>Simuladores de baja fidelidad .....</b>                                                                | <b>66</b>  |
| <b>2.3 Prácticas en simuladores de media fidelidad .....</b>                                              | <b>67</b>  |
| <b>Simuladores de media fidelidad .....</b>                                                               | <b>67</b>  |
| <b>2.4 Prácticas en simuladores de alta fidelidad .....</b>                                               | <b>68</b>  |
| <b>Simuladores de alta fidelidad .....</b>                                                                | <b>68</b>  |
| <b>Cuestionario y Actividades.....</b>                                                                    | <b>72</b>  |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>                                                                   | <b>73</b>  |
| <b>CAPÍTULO 3:.....</b>                                                                                   | <b>77</b>  |
| <b>HABILIDADES EN URGENCIAS Y EMERGENCIAS MEDIANTE<br/>EL USO DE SIMULADORES CLINICOS. ....</b>           | <b>77</b>  |
| <b>3.1 USO DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA PARA EL CUIDADO<br/>    DE PACIENTES PRE Y POSTQUIRÚRGICOS .....</b>  | <b>80</b>  |
| <b>3.2 USO DE LOS SIMULADORES CLÍNICOS PARA EL<br/>    PROCEDIMIENTO ENFERMERO EN LA UCI. ....</b>        | <b>82</b>  |
| <b>3.3 TECNICA DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP)<br/>    MEDIANTE SIMULACIÓN CLINICA.....</b>           | <b>83</b>  |
| <b>3.4 CUIDADOS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS DEL<br/>    PACIENTE MEDIANTE SIMULACIÓN CLINICA. ....</b>      | <b>87</b>  |
| <b>Cuestionario y Actividades.....</b>                                                                    | <b>89</b>  |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>                                                                   | <b>90</b>  |
| <b>CAPÍTULO 4:.....</b>                                                                                   | <b>96</b>  |
| <b>PRACTICAS DE SIMULACIÓN CLÍNICA PARA CUIDADOS DE<br/>ENFERMERÍA MATERNO-NEONATAL. ....</b>             | <b>96</b>  |
| <b>4.1 CUIDADOS DE ENFERMERÍA ANTES, DURANTE Y<br/>    DESPUES DEL PARTO EN SIMULADORES CLINICOS.....</b> | <b>98</b>  |
| <b>4.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS SIMULADORES PARA<br/>    ENFERMERÍA NEONATAL Y PEDIÁTRICA. ....</b>         | <b>100</b> |

|                                                                                                            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>4.3 BENEFICIOS DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA APLICADA A LA ENFERMERÍA NEONATAL Y PEDIÁTRICA. ....</b>        | <b>102</b> |
| <b>4.4 SIMULACIÓN CLÍNICA APLICADA AL CUIDADO Y SEGURIDAD DEL PACIENTE. ....</b>                           | <b>103</b> |
| <b>Cuestionario y Actividades.....</b>                                                                     | <b>107</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                                                                    | <b>108</b> |
| <b>CAPÍTULO 5:.....</b>                                                                                    | <b>112</b> |
| <b>SIMULACIÓN CLÍNICA VIRTUAL APLICADA A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL .....</b>                              | <b>112</b> |
| <b>5.1 Simulación del cuidado de enfermería mediante el uso de inteligencia artificial.....</b>            | <b>114</b> |
| <b>5.2 Uso de la inteligencia artificial en la simulación clínica para diagnósticos de enfermería.....</b> | <b>116</b> |
| <b>5.3 Monitoreo Virtual de Signos Vitales con IA.....</b>                                                 | <b>117</b> |
| <b>Cuestionario y Actividades.....</b>                                                                     | <b>120</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>                                                                    | <b>121</b> |

## **CAPITULO 1:**

### **CARACTERÍSTICAS DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN ENFERMERÍA.**

Los impactos negativos de la formación de las carreras de la salud se deben a la falta de prácticas de simulación. La participación entre los estudiantes es mínima por temor a sentir dolor en prácticas de canalización de una vía periférica, cuando se trata de colocar una inyección o cuando tiene que hacer el papel de paciente simulado para el proceso de atención de enfermería, todo esto por vergüenza a equivocarse o temor de lastimar al compañero.

Una estrategia en el proceso enseñanza-aprendizaje es la simulación clínica, entendida como el conjunto de métodos y herramientas en el cual se utilizan simuladores, maniquíes, modelos anatómicos, simulación virtual, entre otros. En escala real, son de gran valor para promover en el alumno la adquisición de aptitud positiva para la práctica hospitalaria en un ambiente seguro, confiable, donde el error está permitido para aprender sin repercusiones reales. Por tanto, el discente retroalimenta el aprendizaje a partir de las experiencias con esta técnica metodológica de enseñanza para la atención de calidad al paciente; además, facilita la comprensión integral y participativa en la estandarización de criterios, es decir, potencializa la adquisición del conocimiento (6).



***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Figura 1: Profesores de enfermería del caribe aptrenden en Brasil técnicas de simulación clínica para fortalecer la formación profesional.

Fuente: [https://www.paho.org/sites/default/files/231020-bra-story-profesores-caribe-bra-06\\_0.jpg](https://www.paho.org/sites/default/files/231020-bra-story-profesores-caribe-bra-06_0.jpg)

Los laboratorios de simulación clínica son espacios para las prácticas de procedimientos desde básicos hasta complejos para aprender a brindar cuidados a pacientes críticos, gestantes, neonatos, pediátricos, pacientes quirúrgicos, sin distinción de edad. Cada laboratorio debe contar con el modelo de simulador según la necesidad de la enseñanza, con el equipamiento acorde a las prácticas a realizar con los educandos, para que de este modo logren adquirir técnicas propias sobre el cuidado de los pacientes y aplicarlas en el campo real.

## **1.1 DEFINICIÓN Y PROPÓSITO DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA.**

La simulación clínica se refiere a la simulación de situaciones parecidas a las que los futuros expertos en enfermería tendrán que lidiar en el ámbito de la práctica profesional, asegurando la calidad de la esencia del cuidado de enfermería. Esta herramienta potencia la estrategia de enseñanza en los diferentes grados de educación, que abarca desde la educación inicial hasta la formación constante de profesionales de enfermería con experiencia.

A través de la simulación clínica es posible rectificar los errores sin repercusiones negativas para los pacientes, orientando a los alumnos a resolver o reducir los riesgos que puedan surgir en cada circunstancia vinculada a la salud y el cuidado. Esta innovación educativa potencia el desarrollo cognitivo y se distingue por la creatividad en la enseñanza y el aprendizaje con un significativo beneficio para la seguridad del paciente. Esto concuerda con la frase latina *primum nocere*, que se traduce al español como 'lo primero

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

es no causar daño', un enunciado que probablemente se originó con Hipócrates (7). La importancia de la simulación se ha establecido en un gran número de especialidades para la capacitación de distintas situaciones. En la anestesiología no es la excepción, principalmente críticas como el paro cardíaco, la vía aérea difícil, el neumotórax, ayudando al raciocinio crítico y fortalecimiento de la experiencia (8).

## **1.2 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LA SIMULACIÓN EN LA EDUCACIÓN DE LA SALUD.**

Se han descubierto antiguos ejemplares de arcilla y piedra que se utilizaban para ilustrar los rasgos clínicos de varias patologías catalogado como el primer simulador "moderno" de tareas interactivas, creado en París aproximadamente en el año 1700, una pelvis humana y un bebé fallecido. Empleado para instruir técnicas de parto a las parteras y ayudó a reducir la mortalidad infantil(9).Otros estudios informan su inició en las décadas de 1950 y 1960 potenciando y recreando entornos de aprendizaje más dinámicos para medicina y enfermería, pasando de un modelo tradicional a uno innovador basado en el aprendizaje simulado, con el fin de elevar la calidad de la enseñanza y desarrollar competencias profesionales, para prevenir iatrogenias, reducir la impericia y desarrollar las habilidades y destrezas clínicas(10).



Figura 2: Evolución de la simulación en la enseñanza de la medicina, Smith C, Peng Y. 2021.

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Fuente: <https://www.apsf.org/wp-content/uploads/newsletters/2021/3602/harvey-cardiology-simulator>.

Asimismo, estudios indican que la historia de la simulación clínica en enfermería se inició con la creación del primer maniquí llamado "Mrs.Chase", cuya creadora fue Martha Jenkins Chase en 1911. El propósito de este simulador era únicamente para prácticas inyectables. Luego, en 1960 se fabrica el primer dispositivo de ventilación, conocido como "Rescue Annie", empleado para el rescate de individuos ahogados. En 2002, se establece la INACSL (abreviatura de la Asociación Internacional de Enfermería para la Simulación y Aprendizamiento Clínico), con el objetivo de establecer y difundir normas en torno a la metodología de simulación clínica en el campo de la enfermería (11).



Figura 3: Simuladores en medicina: Historia y antecedentes de simuladores clínicos. 2018.

Fuente: <https://jhonatansr1993.blogspot.com/2018/11/historia-y-antecedentes-de-los.html>

Chile es uno de los países que registra el uso de esta metodología, los primeros ejemplos fueron a mediados de los 90, donde se capacitaba a los estudiantes de la salud para realizar procedimientos clínicos. En el año 2007 la Asociación Latinoamericana de Simulación Clínica (ALASIC) y la reciente Sociedad Chilena de Simulación Clínica y

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Seguridad del Paciente (SOCHISIM) evidencian el progreso de esta estrategia pedagógica en los últimos diez años en Latinoamérica. Con el paso del tiempo, la aparición de la tecnología facilitó la creación de simuladores de alta precisión, maniquíes sofisticados y sistemas virtuales. Esto permitió una educación más vivencial y práctica para los alumnos de la salud, con procesos multifacéticos que incorporaban conocimientos, habilidades, destrezas y una evaluación completa de técnicas adecuadas para el avance en la planificación y estudio que favorece el aprendizaje práctico de los estudiantes (12).

En ciertos países de América Latina no se ha conseguido establecer centros de simulación sofisticados con toda la tecnología de punta, debido a las diferencias económicas y a la escasez de tecnología, por lo que los países que poseen estos centros presentan diferencias entre ellos. El primer centro de simulación se estableció en Perú en 1961. A partir de ese momento, naciones como Chile, Argentina, Bolivia y Ecuador empezaron a incluir centros de simulación, los cuales fueron implementados de forma correcta integrándose a la malla curricular mediante asignaturas que requieren prácticas en laboratorios de simulación clínica (13). La movilidad o intercambio académico también se suma a la evolución del alumno para un mejor perfil de su egreso académico.



Figura 4: La evolución de la simulación clínica

Fuente: <https://encrypted->

[tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTiRC7mnE2S7-](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTiRC7mnE2S7-)

W5KB87fxtMri00tb2mAlEnbgmsbeEOSfMVhpNBAOEKX96EroQ  
D3E\_QbA&usqp=CAU

### **1.3 BENEFICIOS Y DESAFÍOS DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA.**

La simulación se ha utilizado durante siglos como un método inmersivo para aprender, practicar y demostrar fortalezas. Existe un crecimiento del uso de la simulación clínica en las últimas dos décadas, promoviendo el aprendizaje en educación sanitaria. Los discentes de atención médica al estar inmersos en escenarios casi reales tienen la oportunidad de desarrollar competencias, pericias, pensamiento crítico y tomar decisiones para resolver problemas en un entorno de aprendizaje seguro. Con el apoyo del facilitador, a los alumnos se les presentan escenarios desafiantes donde el trabajo en equipo y la comunicación son parte esencial de su aprendizaje; al mismo tiempo, esto les permite consolidar conocimientos, generando una experiencia integral de habilidades clínicas. Según la Asociación Internacional de Enfermería para la Simulación Clínica, estas actividades y prácticas de simulación deben estar estructuradas para promover y mejorar la participación de los estudiantes (14).

La simulación clínica se destaca globalmente como una de las herramientas metodológicas más relevantes y eficaces para la formación en profesiones del sector sanitario, para los discentes de enfermería, quienes son sometidos a una experiencia en la que se logra realizar una práctica análoga a la realidad asistencial. Mediante un método de aprendizaje sistemático, planificado y recreando lo que realiza en un escenario real, que posteriormente va a permitir desarrollar mejor la cognición. Sin embargo, como cualquier herramienta educativa, la simulación clínica presenta tanto beneficios como desafíos (15).

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

**Beneficios.** Son múltiples los beneficios que ofrece la simulación clínica a los estudiandos de la salud, especialmente en la enseñanza del proceso de atención de enfermería (PAE); contribuye a la comprensión de la teoría y al desarrollo de competencias. El uso de simuladores clínicos de baja y alta fidelidad promueve en el alumno hacer lo correcto y lo adecuado, mientras va perfeccionando sus habilidades para replicarlos después adecuadamente en el momento en que realice sus prácticas preprofesionales en áreas específicas de las diferentes instituciones sanitarias con eficacia y eficiencia.

De hecho las prácticas con simuladores clínicos como estrategia pedagógica para reproducir situaciones clínicas similares a la realidad en un entorno controlado, permite a los discípulos de la salud potenciar lo aprendido enfocándose en brindar cuidados para el bienestar y la recuperación de la salud del individuo, familia y comunidad. La repetición del método desarrolla en el aprendiz de enfermería la consolidación de las destrezas, mejorar la aptitud cognitiva y procedimental sin riesgo las cuales se las puede evaluar para su corrección inmediata antes de brindar atención y realizar los procedimientos en un paciente real. A continuación nombraremos algunos de los beneficios:

- Destrezas
- Habilidades técnicas
- Habilidades no técnicas
- Desarrollo del pensamiento crítico y lógico

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**

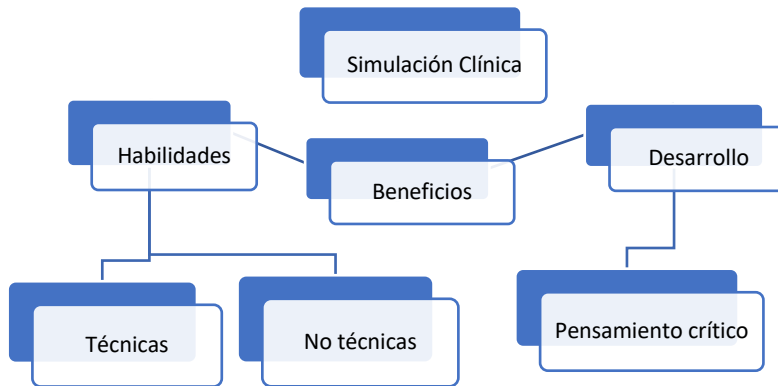


Figura 5:

Simulación clínica.

Fuente: Elaboración propia.

**Destrezas.-** Esta cualidad se logra mediante la practica frecuente como por ejemplo cuando se enseña a canalizar una vía venosa periférica, una colocación de sonda vesical, o sonda nasogástrica, porque permite al discente ejecutar una tarea clínica especifica con éxito, mayor precisión y coordinación motora.

**Habilidades técnicas.-** En la administración de medicamentos según la vía a administrar, canalización de vías periféricas, administración de vacunas en los diferentes sitios de administración y ángulo correcto, reanimación cardio pulmonar básico, etc. repetir actividades con los simuladores unificando la teoría con la práctica posibilita la interacción, la valoración y evaluación de comprensión del rol enfermero y el proceso de atención de enfermería integral.

**Habilidades no técnicas.-** Gestión de dispositivos médicos, empatía, comunicación acertada que mejora el trabajo en equipo e individual. Estas habilidades no técnicas resultan cruciales en la enfermería contemporánea, particularmente cuando se manejan circunstancias de elevada presión. La simulación clínica brinda al estudiante la confianza necesaria de realizar la práctica aun cometiendo errores. Permitiendo que disminuya el temor, la ansiedad al saber que no está

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**

causando daño a un paciente real y a su vez se evalúa la aptitud con que desarrollará los cuidados ya en situ.

**Pensamiento crítico.** - Con la simulación clínica el estudiante mejora el pensamiento crítico a través de la puesta en escena de los casos clínicos y los simuladores como pacientes a quienes se le dará la atención. Los estudiantes de manera lógica y objetiva aprenden a tomar mejores decisiones, identifican posibles riesgos, fundamentan los cuidados con juicio clínico de manera reflexiva y empática.

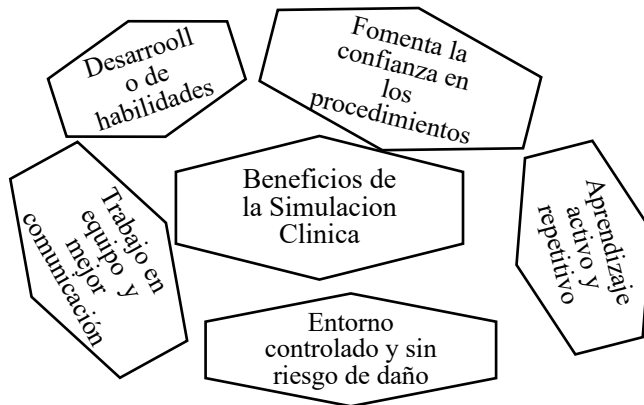


Figura 6: Elaboración Propia.

Fuente: Rivadeneira J, "et al". Enfermería Investiga.2024.

**Desafíos.-** La enseñanza con simuladores clínicos es un desafío para las instituciones formadoras de profesionales de la salud, porque tiene que capacitar al personal docente continuamente a medida que adquiere modelos nuevos, puesto que el modelo de aprendizaje simulado se caracteriza por la experiencia clínica controlada, tiene que brindar mantenimiento a los modelos de simuladores existentes en los laboratorios de simulación, aplicar una metodología integradora respetando la respuesta de aprendizaje y niveles de destreza de cada estudiante. Hoy en

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

día existe la movilidad o intercambio académico que también se suma a la evolución del alumno para un mejor perfil de su egreso académico, que fortaleciendo la planificación curricular (16).

Este modelo y sus etapas son útiles para lograr identificar los cuatro estilos de aprendizaje: el facilitador, estudiantes que muestran una preferencia por las metodologías basadas en la experiencia y orientadas a la acción; el divergente, estudiantes que se caracterizan por su creatividad y su inclinación a abordar los conceptos desde múltiples puntos de vista; el convergente, estudiantes expertos en la aplicación práctica de constructores teóricos; el asimilador, estudiantes que prefieren una metodología más teórica y analítica en sus procesos cognitivos (17).

## **COMPONENTES DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA.**

Es innegable cómo la simulación clínica ha ido consolidando los conocimientos teóricos-prácticos y la calidad formativa de los futuros profesionales de la salud, cumpliendo con lo que la sociedad demanda. Una experiencia estructurada y efectiva que proporciona la calidad de entrenamiento con la simulación en el ámbito de la salud (18). En los escenarios de simulación, los estudiantes aprenden desde colocar las prendas de protección personal correctamente para seguridad en los procedimientos en su jornada laboral en áreas críticas, hasta la asistencia de enfermería (PAE) mediante casos clínicos recreados; es ahí donde la simulación clínica y sus componentes fortalecen la práctica simulada. Para un correcto escenario es necesario: a) caso clínico bien formulado, b) documentos de la historia clínica, c) programación del simulador, d) instrucciones del docente para facilitar la comprensión, e) control del entorno simulado, f) evaluación de roles (19).

## **Equipamiento para la simulación clínica.**

Este segundo componente es indispensable para el aprendizaje práctico de calidad; con escenarios de simulación bien equipados, los docentes sienten la seguridad y confianza de contar con las herramientas idóneas para evaluar lo enseñado. Los laboratorios deben contar con equipos básicos y de alta tecnología como:

- Simuladores de baja hasta alta fidelidad, (procedimientos parciales y específicos) que imiten la fisiología humana.
- Monitor de signos vitales (conocimiento de los parámetros fisiológicos y alteraciones de los pacientes),
- Monitor fetal (valorar los latidos cardiacos fetales y ruido de placenta),
- Bombas de infusión (administración correcta de fluidos)
- Camas hospitalarias (actividades con el paciente encamado).
- Coche de paro (actuaciones con pacientes críticos, conocimiento de la ubicación de insumos y medicamentos según la urgencia clínica).
- Carrito de curaciones (para conocimiento de los insumos necesarios según el tipo de herida.)
- Instrumental y bulto quirúrgico, (función del instrumentista y vestimenta para procesos estériles).
- Tanque de oxígeno medicinal (uso seguro y eficaz del flujo de oxígeno).
- Mascarillas y sus tipos (aprendizaje de como y cuando usar cada una de ellas).

Es innumerable el conjunto de herramientas indispensables para el propósito que tiene la simulación clínica, en los escenarios de aprendizaje simulado (20).

## **CASOS CLINICOS SIMULADOS**

Es uno de los principales componentes de la simulación clínica para el desarrollo del pensamiento crítico del estudiante; es la herramienta educativa principal para el desarrollo de la práctica en los simuladores clínicos (maniqués), junto con los equipos y materiales que forman parte de la simulación. Con la formulación de los casos clínicos se logra recrear el escenario de la práctica de forma estructurada y controlada de las situaciones reales o hipotéticas, tomar decisiones en un entorno seguro y libre de cometer errores hasta alcanzar lo deseado, preparando a los futuros profesionales a adquirir técnicas y habilidades clínicas (21).

### **Caso clinico 1**

**Tema de Práctica:** Proceso de Atención de Enfermería en la segunda y tercera etapa de parto.

Objetivo general:

Brindar cuidados e intervenciones de enfermería oportunos durante cada etapa del proceso de parto en el simulador

#### **Datos de la paciente.**

- Paciente: Simulador Maternal Noelle S500
- Edad: 30 años
- Número de gestas: primigesta
- Edad gestacional: 38 semanas, 5 días
- Controles prenatales: 4
- Área de ingreso: Laboratorio Materno Infantil
- Contracciones: Regulares, cada 2-3 minutos, duración de 60 segundos
- Fase de parto: activo, borramiento 85%
- Estado emocional de la gestante: Angustiada, ansiosa, pero colaborativa.
- Duración de la práctica simulada: 60-90 minutos

## **Intervención de enfermería en la segunda etapa de parto.**

- Lubricar el simulador y el feto articulado para evitar roce brusco del feto con la pelvis en la etapa expulsiva (colocará en posición cefálica).
- Personal de enfermería con prendas de protección personal.
- Recibir a la paciente(simulador) y vestir con: bata, gorro y zapatones
- Revisar la HC de la paciente(simulador), reporte de enfermería de ingreso al laboratorio.
- Realizar la asepsia de la paciente(simulador).
- Tener listo el equipo de parto e instrumental quirúrgico (campos estériles, pinzas, tijeras), oxígeno neonatal (si fuese el caso).
- Brindar apoyo emocional a la paciente (animándola que puje para facilitar la salida del bebe).
- Recordar las técnicas de respiración para un pujo eficaz durante las contracciones, si la paciente no ha realizado psicoprofilaxis obstétrica, indicar las técnicas.
- Control de signos vitales y contracciones.
- Comunicar al personal médico las novedades (trabajo en equipo).
- Asistir durante el parto: ayudará a vestir al médico y este a su vez colocará los campos estériles haciendo uso de los materiales necesarios.
- Tener lista también la oxitocina de 10UI para ser aplicada en el momento correcto
- Ver la hora del nacimiento(registrar).
- Valoración APGAR

## **Observación.**

Recordar que para este momento de trabajo en equipo los estudiantes que forman el grupo de este proceso tienen el

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**

simulador conectado a la alimentación eléctrica, programado el tiempo de duración del parto.

**Intervención de enfermería en la tercera etapa del parto**

En el momento del alumbramiento(placenta), el personal de enfermería(estudiante) deberá observar:

- Un desprendimiento de placenta espontaneo
- Placenta completa (integridad de placenta y membranas)
- Masajear el fondo uterino para promover contracción.
- Valorar sagrado de la paciente (utilizando el bulbo del maniquí)
- Observar la cantidad y características del sangrado vaginal.
- Administración de medicamentos prescritos  
Indicar sobre el correcto contacto piel a piel (simulador- bebe articulado) para favorecer el apego precoz.

Educación sobre lactancia materna y las técnicas de amamantamiento eficaz.

**Checklist para evaluar al estudiante durante la práctica de simulación.**

| Nº | Indicador                                                    | Evaluación del procedimiento |           |
|----|--------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|
|    |                                                              | Cumple                       | No cumple |
| 1  | Establece contacto y se identifica con el paciente(maniquí). |                              |           |
| 2  | Toma y registro de signos vitales al ingreso de la           |                              |           |

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**

|    |                                                                                                                |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    | paciente y durante las etapas de parto.                                                                        |  |  |
| 3  | Revisa y prepara el equipo de parto.                                                                           |  |  |
| 4  | Utiliza las medidas universales de bioseguridad, cuida de la privacidad y comodidad de la paciente(simulador). |  |  |
| 5  | Brinda apoyo emocional y contacto visual.                                                                      |  |  |
| 6  | Aplica la técnica adecuada para la recepción del paciente en su turno.                                         |  |  |
| 7  | Vigila La posición adecuada del paciente(maniquí) para la realización del procedimiento.                       |  |  |
| 8  | Comprueba el adecuado monitoreo fetal (bebe articulado).                                                       |  |  |
| 9  | Identifica una contracción para el pujo dirigido                                                               |  |  |
| 10 | Instruye y apoya a la paciente en las técnicas de respiración y pujo.                                          |  |  |
| 11 | Asiste al equipo médico durante el nacimiento del recién nacido                                                |  |  |
| 12 | Controla el sangrado vaginal y masajea adecuadamente el fondo uterino.                                         |  |  |
| 13 | Administra o prepara la administración de oxitocina (si corresponde) u otros medicamentos correctamente.       |  |  |

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**

|    |                                                                                           |  |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 14 | Inicia el contacto piel con piel entre madre e hijo.                                      |  |  |
| 15 | Verifica el Apgar del recién nacido a los 1 y 5 minutos.                                  |  |  |
| 16 | Insta a la madre sobre la importancia de la lactancia materna (paciente maniquí lista)    |  |  |
| 17 | Las decisiones tomadas durante la intervención fueron adecuadas.                          |  |  |
| 18 | La comunicación fue clara y asertiva con el equipo de salud                               |  |  |
| 19 | Explica los fundamentos teóricos de la práctica y el paso a paso de los momentos de parto |  |  |
| 20 | Muestra destreza, seguridad y confianza durante el procedimiento práctico.                |  |  |
| 21 | Demuestra empatía, respeto a la paciente y al equipo de salud.                            |  |  |
| 22 | Acepta los errores cometidos durante la práctica y reflexiona para la mejora.             |  |  |

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

**Aprendizaje esperado**

El estudiante será capaz de emplear correctamente el proceso de atención de enfermería durante la segunda y tercera etapa del parto y de elaborar los planes de cuidado específicos.

**Ponderación: Valoración del desempeño del estudiante.**

| <b>Evaluación</b>                                                           | <b>Nivel de desempeño</b>                         |                                                  |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                                             | <b>Muy satisfactorio</b><br>o<br>22<br>parámetros | <b>Satisfactorio</b><br>o<br>14-18<br>parámetros | <b>Necesita refuerzo</b><br>o<br>< de 14<br>parámetros |
| Ejecuta todos los procedimientos                                            |                                                   |                                                  |                                                        |
| Realiza la mayoría de pasos correctamente, con algunos errores leves.       |                                                   |                                                  |                                                        |
| Omite pasos clave o tiene dificultades técnicas que comprometen al paciente |                                                   |                                                  |                                                        |

## **Caso clínico 2**

**Tema de Práctica:** Canalización de vía venosa periférica: Fluidoterapia en simulador clínico de media fidelidad.

Objetivo General:

Evaluar la habilidad del estudiante para realizar una canalización de vía periférica en un paciente con signos de deshidratación, teniendo en cuenta los principios de asepsia, elección adecuada del sitio de punción, técnica correcta de inserción y seguridad del paciente.

**Datos de la paciente:** Simulador para el cuidado básico del paciente

Nombre del paciente: Súper Chloe S222.100.

Edad: 50 años

Laboratorio de ingreso: Enfermería Básica

Motivo de ingreso: Deshidratación y necesidad de administración de fluidos intravenosos.

Estado de conciencia: Alerta, orientado en tiempo y espacio.

### **Desarrollo de la práctica:**

Paciente de sexo masculino que ingresa al laboratorio de enfermería básica presentando signos de deshidratación y necesita la canalización de una vía venosa periférica para la administración de líquidos y medicamentos (si fuese necesario). el estudiante de enfermería canaliza la vía para la solución fisiológica indicada.

### **Lista de materiales para la práctica**

- Catéter
- Esparadrapo
- Soluciones
- Jeringuillas
- Alcohol
- Algodón(torundas)
- Guantes

### **Intervención de enfermería(estudiantes)**

- Presentación ante el paciente (simulador), explicar el procedimiento a realizar utilizando un lenguaje claro para que el paciente entienda la intervención que se le realizará.
- Observar que el paciente(simulador) este en una posición cómoda y adecuada para la punción (esto dependerá de la condición del paciente(simulador)).
- Seleccionar un sitio adecuado para la punción. Debe evaluarse la presencia de venas accesibles, de buen calibre y lo más rectas posibles. Se deberá evitar realizar la punción en la flexión del codo en lo posible. La canalización de una vena de calibre grueso es para administrar un flujo adecuado de líquidos, el estudiante tomará en cuenta las venas del antebrazo o dorso de la mano.

### **Técnica de asepsia y antisepsia**

- Limpiar cuidadosamente el área de punción con solución antiséptica (alcohol o clorhexidina solo para la explicación porque daña la piel del simulador), hacerlo preferentemente con agua limpia.

### **Canalización de vía periférica**

- Iniciar la punción de la vena a un ángulo de 15-30 grados. Si la primera punción no tiene éxito, proceder con la punción en otro sitio, asegurándose de no hacer daño ni causar dolor innecesario.
- Una vez que la aguja esté en la luz de la vena, avanzar suavemente el catéter y retirar la aguja.

### **Fijación del catéter:**

- Asegurar el catéter con cinta o un dispositivo de fijación para evitar que se mueva.
- Conectar la vía intravenosa al catéter y comprobar que hay retroceso de sangre (signo de que la vía está correctamente posicionada).

### **Verificación y control:**

- Verificar que el fluido fluye correctamente por la vía.
- Observar que no haya signos de infiltración ni extravasación en el área de punción.

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

- Evaluar la presión arterial y la frecuencia cardíaca del paciente para asegurarse de que la vía esté funcionando correctamente y no cause complicaciones.

**Checklist para evaluar al estudiante durante la práctica de simulación.**

| Nº | Indicador                                                                                                     | Evaluación del procedimiento |           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|
|    |                                                                                                               | Cumple                       | No cumple |
| 1  | Se presenta adecuadamente ante el paciente(simulador clínico).                                                |                              |           |
| 2  | Verifica todo el material necesario para la canalización de la vía periférica.                                |                              |           |
| 3  | Sigue correctamente los protocolos de protección para prácticas seguras en el entorno clínico.                |                              |           |
| 4  | Realiza los cinco momentos para el lavado de manos durante el contacto con el entorno del paciente(simulador) |                              |           |
| 5  | Los elementos de bioseguridad fueron colocados secuencialmente.                                               |                              |           |
| 6  | Vigila La posición adecuada del paciente(maniquí) para la realización del procedimiento.                      |                              |           |
| 7  | Selecciona un sitio adecuado para la punción (vena accesible y visible).                                      |                              |           |
| 8  | Evita las zonas de flexión (si es posible)                                                                    |                              |           |

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**

|    |                                                                                                            |  |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 9  | Prepara adecuadamente la solución a administrar(purgar)                                                    |  |  |
| 10 | Ejecuta la limpieza de la zona de punción con antisepsia adecuada                                          |  |  |
| 11 | Se coloca guantes idóneos para el procedimiento (antes de realizar la punción)                             |  |  |
| 12 | Inserta el catéter a un ángulo adecuado (15-30 grados)                                                     |  |  |
| 13 | Utiliza la técnica correcta para avanzar el catéter y retirar la aguja                                     |  |  |
| 14 | Conecta la vía intravenosa y verifica el retroceso de sangre                                               |  |  |
| 15 | Verifica que la vía esté permeable y no haya signos de infiltración                                        |  |  |
| 16 | Administra con seguridad y confianza los líquidos intravenosos (flujo correcto)                            |  |  |
| 17 | Las decisiones tomadas durante la intervención fueron adecuadas.                                           |  |  |
| 18 | La comunicación fue clara y asertiva con el paciente                                                       |  |  |
| 19 | Explica al docente y compañeros los fundamentos teóricos de la práctica y el paso a paso del procedimiento |  |  |
| 20 | Muestra destreza, seguridad y confianza durante el procedimiento práctico.                                 |  |  |
| 21 | Acepta los errores cometidos durante la práctica y reflexiona para la mejora.                              |  |  |

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

**Aprendizaje esperado**

- Selección adecuada de la vena a canalizar, lo cual implica; visible, no tortuosa, buen calibre.
- Que el estudiante utilice la técnica correcta al realizar la palpación y visualización antes de canalizar la vena seleccionada.
- Organización de los materiales y equipo necesario para la punción, fijación y comprobación de lo realizado.
- Que aplique la técnica correcta de asepsia y antisepsia enfatizando el sitio de la punción.
- Que aplique el proceso de atención de enfermería (PAE) sobre extravasación, hematoma o flebitis causadas por mala técnica de punción.
- Selección adecuada de soluciones en la fluidoterapia según el diagnóstico del paciente y fluidos a administrar.
- Aplicación correcta de la fórmula de cálculo de dosis.

**Valoración del desempeño del estudiante.**

| Evaluación                                                            | Nivel de desempeño                    |                                      |                              |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
|                                                                       | Muy satisfactorio<br>21<br>parámetros | Satisfactorio<br>13-19<br>Parámetros | Necesita refuerzo<br>< de 13 |
| Ejecuta todos los procedimientos                                      |                                       |                                      |                              |
| Realiza la mayoría de pasos correctamente, con algunos errores leves. |                                       |                                      |                              |
| Omite pasos clave o tiene dificultades técnicas que                   |                                       |                                      |                              |

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
| comprometen al paciente |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|

### **Caso clínico 3**

**Tema de Práctica:** Manejo y curación de Catéter Venoso Central.

Objetivo general:

Desarrollar técnicas de asepsia y antisepsia durante la inserción, manejo, curación y retiro del catete venoso central, aplicando correctamente el proceso enfermero.

**Datos de la paciente:** Simulador para el cuidado básico del paciente

- o Nombre del paciente: Simulador de cuidados del adulto con amplificador.  
Edad: 38 años
- o Laboratorio de ingreso: Enfermería Clínico Quirúrgico.  
Motivo de ingreso: Cuidados de Catéter Venoso Central para administración de fluidoterapia.  
Ubicación del catéter: Vena subclavia derecha, colocado hace 4 días

Curación programada: primera curación post inserción del CVC

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**

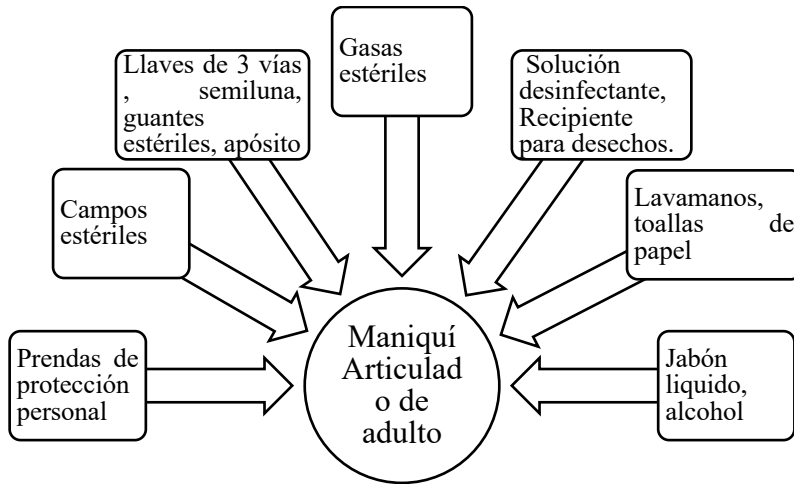


Figura 7: Equipos, materiales e insumos.

Fuente: elaboración propia.

**Desarrollo de la práctica:**

- El estudiante debe colocarse su equipo de protección personal previo al ingreso de laboratorio de simulación clínica.
- Lavarse las manos antes y después de cada procedimiento.
- Materiales, equipo e insumos necesarios para la práctica
- Presentación ante el paciente (maniquí articulado de adulto), informar el procedimiento al paciente.
- Colocarse guantes de manejo para retirar el apósito.
- Si el paciente padece sensibilidad en la zona o presenta fiebre de origen desconocida, cuantificada o al tacto, retirar el apósito para permitir el examinar la zona.
- Vigilar la zona de inserción del catéter, visualmente o al tacto, regularmente valorando la presencia de hemorragia o hematoma. (valoración de enfermería).
- Si se presentan hematomas, poner apósito compresivo y frío local.
- Cambiar de guantes
- Lavar y desinfectar la zona (en orden: jabón antiséptico, enjuague con suero fisiológico, secar con

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

gasas, aplicación de solución antiséptica y colocación de un nuevo apósito)

- Observar el punto de punción cada 24 horas
- Cambiar el apósito de gasa cada 48 horas, si es de poliuretano transparente directamente puesto sobre el punto de inserción realizar el cambio al menos una vez a la semana. Sustituir el apósito si está mojado, se levanta o está sucio
- Poner la fecha de los cambios en un lugar visible
- No mojar el catéter con agua en el momento que se realiza el aseo del paciente
- No aplicar pomadas antibióticas en el punto de inserción del catéter

**Cambio de sets de administración de fluidos y conexiones**

Aplicar medidas estériles en el manejo de fluidos. Se recomienda distribuir las luces:

- Luz distal: Preservar para la Nutrición parenteral. Medicación, sangre.
- Luz media: sueroterapia y drogas, vasoactivos
- Luz proximal: Medicación intermitente. Sedantes
- Cambiar el sistema de infusión y llaves de 3 vías cada 72 horas salvo que haya sospecha de infección, en las emulsiones lipídicas (cambio cada 24 horas), sangre y derivados sanguíneos (al finalizar transfusión) o perfusiones de Propofol (cambiar cada 12 horas).
- Si la solución sólo contiene glucosa o aminoácidos se cambiarán cada 72 horas,
- Comprobar que la perfusión de la sangre se realiza en un periodo no superior a 4 horas.
- Lavar la luz del catéter con solución salina cada vez que se administra una medicación o se suspende (siempre que no sea un fármaco vasoactivo). Rotular el sistema con la fecha y la hora en que fue cambiado
- Si se retira alguna droga, se debe extraer con una jeringa el suero de la vía hasta que salga sangre y

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

después lavar con solución salina para impedir que se administre un bolo de dicho fármaco al torrente sanguíneo.

- Evitar desconexiones innecesarias y las entradas de las llaves de 3 vías que no se utilicen mantenerlas cerradas.
- Mantener las llaves de 3 vías envueltas con apósito impregnado de povidona yodada

**Puertos de inyección intravenosa**

Comprobar la permeabilidad del catéter, si existe sospecha de obstrucción, asegurarse de que no existe acodamiento en el punto de entrada:

- Intentar desobstruir aspirando con jeringa de 10cc.
- Realizar movimientos del cuello del maniquí
- Indicar al paciente que realice maniobra de Valsalva o que realice movilización del cuello (Habilidades no técnicas de aprendizaje con los simuladores clínicos).
- Si no se desobstruye retirar
- Limpiar el puerto de inyección con alcohol al 70% o povidona yodada antes de pinchar
- Tomar precauciones para que no entren microorganismos al interior de las luces (tapones, plástico protector, válvulas de seguridad etc.)
- Cambiar los tapones según la frecuencia indicada por el médico tratante o según las recomendaciones del fabricante
- Tapar todos los accesos que no se utilicen
- Conservar siempre las pinzas de clampado.
- Utilizar llaves de 3 vías, no pinchar el equipo de perfusión en el látex. Si se sale parte del catéter no reintroducir nunca.
- El número de llaves de tres pasos y/o alargaderas será el mínimo posible.
- Elegir y designar una luz exclusivamente para administración de nutrición parenteral.

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

- Heparinización del catéter venoso central, ya que disminuye el riesgo de trombosis y de infección. Cuando una luz del catéter deje de utilizarse, aunque sea unas pocas horas, es necesaria y fundamental la heparinización de la misma con bajas dosis de heparina no fraccionada.
- Al retirar el cateterismo venoso central, colocar al paciente en decúbito supino o Trendelenburg, presionando mientras se extrae en la zona de inserción (para evitar embolia gaseosa) y, si se sospechan complicaciones infecciosas, enviar la punta del cateterismo venoso central para cultivo a microbiología (extraerla sin contacto con piel u otros objetos), junto con hemocultivos. Recoger hisopo para Microbiología si hay supuración en el punto de inserción.
- Si es necesario se enviará a cultivo la punta de catéter
- Registro de control y seguimiento.

**Resultado de aprendizaje de la práctica simulada en el laboratorio de enfermería clínico quirúrgico.**

Al finaliza la práctica el estudiante será capaz de:

- Aplica las actividades en el área quirúrgica y la atención de enfermería en el preoperatorio, perioperatoria y postoperatorio.
- Aplica técnicas de asepsia y antisepsia en el manejo de catéter venoso central mediante la ejecución de la práctica de laboratorio reduciendo al máximo el número de infecciones por catéteres venosos centrales.
- Identifica el rol de enfermería en el cumplimiento de las técnicas asépticas durante su inserción, manejo y retiro de catéter para la prevención de complicaciones.

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

**Checklist para evaluar al estudiante durante la práctica de simulación.**

| Nº | Indicador                                                                                                                                                     | Evaluación del procedimiento |           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|
|    |                                                                                                                                                               | Cumple                       | No cumple |
| 1  | Cumple con el saludo inicial y presentación ante el paciente simulado.                                                                                        |                              |           |
| 2  | La recepción del paciente en su turno fue el correcto.                                                                                                        |                              |           |
| 3  | Procede a realizar correctamente la anamnesis para una oportuna valoración, diagnóstico y planificación de actividades de enfermería.                         |                              |           |
| 4  | Usa normas universales de bioseguridad                                                                                                                        |                              |           |
| 5  | Explica los fundamentos teóricos a realizarse.                                                                                                                |                              |           |
| 6  | Ejecuta adecuadamente lo planificado para el cuidado del pacientes(simulador) con catéter venoso central.                                                     |                              |           |
| 7  | Vigila La posición adecuada del paciente(maniquí) para la realización del procedimiento.                                                                      |                              |           |
| 8  | La técnica para el manejo y curación del catetete venoso central Ejecuta adecuadamente la técnica de cuidado d pacientes(maniquí) con catéter venoso central. |                              |           |
| 9  | Es correcto el monitoreo y control de los signos vitales en el simulador.                                                                                     |                              |           |

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**

|    |                                                                                            |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 10 | Identifica adecuadamente la necesidad de O2 y administra correctamente según lo prescrito. |  |  |
| 11 | Solita ayuda al equipo de salud(compañeros).                                               |  |  |
| 12 | Aplica correctamente protocolo para RCP.                                                   |  |  |

**Valoración del desempeño del estudiante.**

| <b>Evaluación</b>                                                           | <b>Nivel de desempeño</b>                         |                                                 |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                                                             | <b>Muy satisfactorio</b><br>o<br>12<br>parámetros | <b>Satisfactorio</b><br>o<br>8-10<br>parámetros | <b>Necesita refuerzo</b><br>o<br>< de 7<br>parámetros |
| Ejecuta todos los procedimientos                                            |                                                   |                                                 |                                                       |
| Realiza la mayoría de pasos correctamente, con algunos errores leves.       |                                                   |                                                 |                                                       |
| Omite pasos clave o tiene dificultades técnicas que comprometen al paciente |                                                   |                                                 |                                                       |

## **Caso clínico 4**

**Práctica de simulación sobre:** Recepción y Reanimación del Recién Nacido, Valoración de Apgar, Aspiración de Secreciones: Practica En Simulador Clínico Bebe Pedi Blue

Objetivo general:

Desarrollar competencias clínicas en la recepción y reanimación del recién nacido, mediante la valoración del Apgar y la aspiración de secreciones, utilizando el simulador clínico Bebé Pedi Blue como herramienta de entrenamiento en un entorno seguro y controlado.

**Datos de la paciente:** Simulador Pedi Blue

| Materiales                                                                                                                                                                                                                 | Equipos                                                                                                                                                          | Insum                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Estetoscopio<br/>pera de succión<br/>Oxígeno. (PRN), Ambú<br/>manta, panal de tela<br/>termómetro, pulsera de<br/>identificación</p> |  <p>Simulador maternal<br/>Noelle S550.100<br/>Maniquí Bebe Pedi<br/>Blue.</p> |  <p>Jeringuilla<br/>gel antiséptico<br/>Alcohol<br/>Jabón líquido<br/>Guantes estériles<br/>Sonda nasogastrica</p> |

Figura 8: materiales, insumos y equipos.

Fuente: Elaboración propia.

### **Actividades de enfermería (procedimiento simulado en el maniquí). Laboratorio Materno Infantil.**

Para esta práctica, revisaremos primero los materiales necesarios (docente, responsable del laboratorio y estudiantes juntos), una vez constatado que se dispone todo

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

lo necesario. Se procede a conectar el simulador maternal y el maniquí Bebe pedi Blue a la alimentación eléctrica para programar la actividad a realizar con los estudiantes. Con cada material, equipos e insumos colocados adecuadamente en el espacio correcto para la recreación de este escenario de aprendizaje, se realiza la práctica para la enseñanza del desempeño de enfermería en esta etapa, teniendo cada estudiante un rol específico.

**Desarrollo:**

- Realizar lavado y secado de manos, aplicar barreras protectoras, colocar guantes estériles.
- Con la opción Resume del controlador del simulador damos inicio al proceso de parto
- Con la opción Reset retraemos el mecanismo de parto
- Recibir al Recién nacido, colocar en posición prona.
- Brindar medidas eutérmicas,
- Aspirar secreciones, primero boca y luego nariz
- Aplicar medidas profilácticas con vitamina K y Gotas Oftálmicas(simulación)
- Tomar medidas antropométricas y signos vitales
- Aplicar y valorar del test de Apgar
- Colocar manilla de identificación
- Llenar la tarjeta de identificación neonatal con el nombre completo de la madre e HC, fecha, hora del nacimiento, sexo del RN, tipo de parto.
- Monitoreo constante de signos vitales

**Identificando riesgos en el recién nacido**

Con la ayuda del maniquí Pedi Blue vamos a programar el porcentaje de cianosis y el área del cuerpo donde esta focaliza para actuaciones de enfermería, esta valoración es importante sobre todo en la valoración APGAR

- Si el color de la piel es azul pálido, el puntaje del bebé es 0 en color

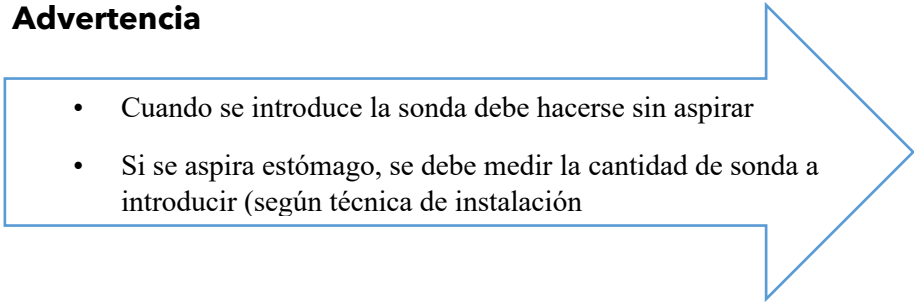
***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

- Si el cuerpo del bebé es rosado y las extremidades son azules, el puntaje es 1 en color.
- Si todo el cuerpo del bebé es rosado, el puntaje es 2 en color.

**Aspiración De Secreciones      Actividades      y  
Observaciones.**

- Seleccionar sonda según peso del recién nacido(maniquí)
- Realizar lavado de manos clínico o quirúrgico, secar
- Conectar manguera y frasco de aspiración a la red o máquina de aspiración, regulando la presión de aspiración, teniendo cuidado de no sobrepasar los 80-100 mm Hg o 8 -10 cm de agua.
- Colocar los guantes de procedimientos, conectar la sonda de aspiración al circuito, verificar la permeabilidad y corroborar la presión de aspiración.
- Introducir la sonda en cavidad orofaríngea con el sistema de aspiración destapado realizando movimientos suaves y cortos para evitar espasmos laríngeos o bradicardia en el recién nacido
- Retirar la sonda aspirando suavemente
- Acomodar al recién nacido
- Aspirar agua de la ampolla para lavar la silicona y la sonda de aspiración.
- Retirar frasco de aspiración, sonda, silicona y dejarlas donde corresponda según norma del servicio.
- Retirar los guantes y desechar correctamente los materiales utilizados.
- Lavar las manos.

**Advertencia**

- 
- Cuando se introduce la sonda debe hacerse sin aspirar
  - Si se aspira estómago, se debe medir la cantidad de sonda a introducir (según técnica de instalación)

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Los resultados esperados de esta práctica se evalúan según el desempeño de los estudiantes, conocimiento teórico, juicio clínico, habilidades y destrezas para realizar las actividades y cuidados de enfermería en el recién nacido.

**Checklist para evaluar al estudiante durante la práctica de simulación**

| N <sup>RO</sup> | Indicador                                                                                                        | Evaluación de Procedimiento |           |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|
|                 |                                                                                                                  | Cumple                      | No cumple |
| 1               | Realiza Higiene de manos y uso adecuado de EPP                                                                   |                             |           |
| 2               | Preparó la recepción del Rn con los materiales e insumos adecuados.                                              |                             |           |
| 3               | Verifica el funcionamiento de los equipos antes de iniciar la actividad                                          |                             |           |
| 4               | Aplica la técnica adecuada para la recepción y reanimación del recién nacido                                     |                             |           |
| 5               | Inició medidas de reanimación básica (posición, succión, oxígeno)                                                |                             |           |
| 6               | Coloca en posición adecuada al Recién nacido y apertura de vía aérea indicada                                    |                             |           |
| 7               | Controla y monitoriza signos vitales durante la intervención.                                                    |                             |           |
| 8               | Valoró signos vitales y saturación tras intervención<br>Aplicó ventilación con bolsa-mascarilla si fue necesario |                             |           |
| 9               | Coloca la manilla de identificación al paciente (simulador Pedi Blue y verifica                                  |                             |           |

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**

|    |                                                                                |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|    | datos clínicos del Rn y la madre.                                              |  |  |
| 10 | Promovió contacto piel a piel si el RN se estabilizó                           |  |  |
| 11 | Registro la intervención de enfermería en la HC                                |  |  |
| 12 | Mostró comunicación efectiva con el equipo                                     |  |  |
| 13 | Demostró actitud humanizada y contención emocional a la madre                  |  |  |
| 14 | Usa terminología técnica adecuada                                              |  |  |
| 15 | Explica los fundamentos teóricos de la práctica al equipo de salud(compañeros) |  |  |

**Valoración del desempeño del estudiante.**

| Evaluación                                                            | Nivel de desempeño                               |                                                     |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                                       | <b>Muy satisfactori</b><br>o<br>15<br>parámetros | <b>Casi Satisfactori</b><br>o<br>1-10<br>parámetros | <b>Necesita refuerzo</b><br>< de 10<br>parámetros |
| Ejecuta todos los procedimientos                                      |                                                  |                                                     |                                                   |
| Realiza la mayoría de pasos correctamente, con algunos errores leves. |                                                  |                                                     |                                                   |
| Omite pasos clave o tiene dificultades                                |                                                  |                                                     |                                                   |

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**

|                                      |  |  |  |
|--------------------------------------|--|--|--|
| técnicas que comprometen al paciente |  |  |  |
|--------------------------------------|--|--|--|

## **Caso clínico 5**

**Tema de la práctica:** Reanimación Cardio Pulmonar

Objetivo general:

Identificar las destrezas de los estudiantes para las maniobras de RCP durante la practica de simulación.

**Datos del paciente:**

Nombre: Simulador CPR Simon Basic Life Support S310

Edad: 48 años

Sexo: Masculino

Motivo de ingreso. Urgencia médica por falla respiratoria

Área de ingreso: Emergencia

Hora de ingreso: 14H:30

**Equipos y materiales**

Simulador de adulto para RCP

Ambú

Estetoscopio

**Desarrollo de la práctica**

Paciente ambulatorio de aproximadamente 48 años de edad que llega al área de emergencia manifestando que no puede respirar, se desmaya; personal de salud de turno brinda atención inmediata; a la valoración, se observa cianosis central, falta de pulso, pupilas dilatadas, no responde al llamado verbal. En ese momento se inicia con reanimación cardiopulmonar.

El estudiante de enfermería en esta práctica debe priorizar la atención, aplicando el proceso de atención de enfermería

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**

con juicio clínico crítico y evitar el cese de las funciones vitales del paciente (simulador).

Actividades en el simulador adulto para RCP: Aplica la teoría sobre la técnica de reanimación cardiopulmonar básica con compresiones cardiacas y oxígeno boca a boca.

Técnica de RC: 30 compresiones + 2 insuflaciones boca a boca durante un minuto.

**Checklist para evaluar al estudiante durante la práctica de simulación**

| N <sup>RO</sup> | Indicador                                                                        | Evaluación de Procedimiento |           |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|
|                 |                                                                                  | Cumple                      | No cumple |
| 1               | Realiza Higiene de manos con gel alcohol.                                        |                             |           |
| 2               | Alistó los materiales oportunamente para la práctica.                            |                             |           |
| 3               | Verifica el funcionamiento del simulador (compresión - ventilación).             |                             |           |
| 4               | Realizó una valoración crítica.                                                  |                             |           |
| 5               | Solicitó ayuda.                                                                  |                             |           |
| 6               | Colocó al simulador en una superficie firme para realizar las compresiones.      |                             |           |
| 7               | Se colocó de manera y del lado correcto para iniciar las compresiones torácicas. |                             |           |
| 8               | La apertura de la vía fue correcta para la respiración boca a boca.              |                             |           |
| 9               | Identifico la presencia de prótesis dental antes de dar oxígeno boca a boca.     |                             |           |

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**

|    |                                                                                 |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 10 | El número de compresiones en un minuto fueron completas.                        |  |  |
| 11 | Aplicó ventilación con bolsa-mascarilla si fue necesario.                       |  |  |
| 12 | Mostró comunicación efectiva con el equipo.                                     |  |  |
| 13 | Explica los fundamentos teóricos de la práctica al equipo de salud(compañeros). |  |  |

**Valoración del desempeño del estudiante.**

| <b>Evaluación</b>                                                            | <b>Nivel de desempeño</b>                    |                                                 |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                                                              | <b>Muy satisfactorio</b><br>13<br>parámetros | <b>Casi satisfactorio</b><br>7-10<br>parámetros | <b>Necesita refuerzo</b><br>< de 7<br>parámetros |
| Ejecuta todos los procedimientos                                             |                                              |                                                 |                                                  |
| Realiza la mayoría de pasos correctamente, con algunos errores leves.        |                                              |                                                 |                                                  |
| Omite pasos clave o tiene dificultades técnicas que comprometen al paciente. |                                              |                                                 |                                                  |

**Semaforización de la evaluación sobre parámetros de desempeño.**

Utilizar esta estrategia para evaluar a los alumnos durante las prácticas con los simuladores clínicos, empleando colores, permite clasificar el nivel de destreza, pericia y desempeño relacionado con los parámetros establecidos y retroalimentar para que alcance la habilidad esperada.

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

| <b>Nivel alcanzado</b> | <b>Muy satisfactorio</b>                                                          | <b>Casi satisfactorio</b>                                                         | <b>Necesita refuerzo</b>                                                            |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Muy satisfactorio      |  |                                                                                   |                                                                                     |
| Casi satisfactorio     |                                                                                   |  |                                                                                     |
| Necesita refuerzo      |                                                                                   |                                                                                   |  |

## **Evaluación**

En este componente, el docente, a través de rúbricas, evaluará aspectos específicos como comunicación en equipo y paciente (simulador o maniquí), liderazgo en escena, uso y manejo correcto de los materiales y equipos, reconocimiento y tiempo de resolución del caso clínico, aplicación de normas de bioseguridad. Las herramientas utilizadas para la evaluación del desempeño de los estudiantes en los laboratorios de simulación clínica tienen como objetivo valorar el desarrollo de las competencias clínicas de los procedimientos estandarizados y de aquellas competencias independientes propias del desempeño profesional de enfermería. La evaluación proporciona datos específicos para poder retroalimentar oportunamente al inicio, durante o al finalizar la práctica de simulación clínica. Ayuda tanto al docente como al estudiante a la reflexión de las competencias adquiridas.

## **Formación pedagógica (Docente)**

Los profesionales de la salud tienen un gran compromiso cuando entran al campo de la docencia en educación superior, por las expectativas de acción-resultado de la enseñanza. Esto conlleva la capacitación continua, actualizaciones y entrenamiento, enfrentándose al gran desafío de su profesionalización para poder cumplir con el avance de la sociedad y la tecnología, logrando con esto

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

alcanzar el perfil del estudiante al momento de su egreso académico.

El enfermero como docente formador se caracteriza por: Diseñar los escenarios y conducir la práctica en un entorno controlado; observar el procedimiento realizado por el estudiante registrando su desempeño; identificar las falencias de los estudiantes para la retroalimentación pedagógica; ajustar el nivel de dificultad de la práctica para lograr identificar las necesidades de los estudiantes para una mejor destreza (22).

**Áreas de Enfoque para la simulación clínica**

Los estudiantes de enfermería, cuando realizan el internado rotativo, aplican el proceso de atención de enfermería en diversas áreas, la mayoría hospitalarias. Es la razón principal que hace que las universidades que forman profesionales de la salud adecuen áreas bien equipadas con modelos de simuladores necesarios para fortalecer el aprendizaje, formando futuros profesionales con alto conocimiento teórico práctico. Algunas de las áreas de mayor complejidad para los estudiantes de enfermería previo a los escenarios reales son:

***Emergencia:*** Área en la que el personal de enfermería enfrenta situaciones complejas y da respuesta rápida para preservar la vida de los pacientes sin distinción de la edad o el sexo. El uso de los simuladores clínicos y el escenario preparado por el docente permite desafiar al estudiante para que tome decisiones basadas en evidencias científicas teóricas y prácticas aprendidas previamente en el aula y los laboratorios de simulación.

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***



Figura 9: Estudiantes en área de emergencia.

Fuente:

<https://cdn.uss.cl/content/uploads/2024/10/08162505/Centros-de-Simulacion-USS-desarrollaron-mas-de-13-mil-simulaciones-en-salud-el-primer-semester-2024-2.jpg>

**Neonatología:** El desempeño del personal de enfermería es estrictamente meticuloso, aséptico y ético: los recién nacidos, especialmente los prematuros, requieren de cuidados especializados con alto conocimiento científico. Las prácticas con los distintos tipos de simuladores neonatales, que pueden ser de baja, media o alta fidelidad, garantizan un aprendizaje práctico aplicado a la teoría para que el estudiante pueda enfrentar con la simulación clínica situaciones complejas en un entorno controlado previo a las situaciones reales que tendrá que enfrentar en esta área hospitalaria.



***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Figura 10: Atención a neonato crítico

Fuente:

<https://encrypted>

[tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQuv4mSMZJnKHV6ZAKksvdSMoT8A5xZYszGaw&s](https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQuv4mSMZJnKHV6ZAKksvdSMoT8A5xZYszGaw&s)



Figura 11: Estudiante de enfermería aplicando proceso de atención de enfermería.

Fuente: elaboración propia.

***Centro quirúrgico:*** Los simuladores clínicos y otros equipos utilizados en los laboratorios de procedimientos quirúrgicos permiten que los estudiantes de enfermería asuman con responsabilidad las funciones o tareas designadas de manera correcta en esta área. La preparación anticipada del simulador como paciente quirúrgico permite la valoración eficaz para el pre, intra y postoperatorio, respetando los protocolos establecidos de las cirugías seguras, y aprenderá las técnicas asépticas correctas.

La ventaja de estos laboratorios es que cuentan con instrumental quirúrgico, para que el docente replique la técnica adecuada para vestir la mesa mayo, identificar los instrumentos quirúrgicos (nombre de cada tijera, pinza y más), colocando el instrumental quirúrgico según el tiempo de la cirugía para su participación activa en el escenario real.

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

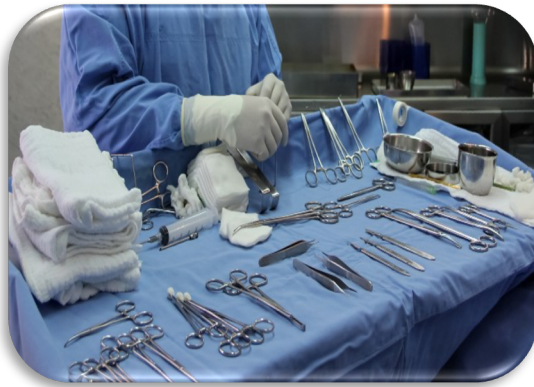


Figura 12: Estudiante organizando mesa instrumental quirúrgica

Fuente: elaboración propia



Figura 13: Rol de interno de enfermería como instrumentista. (2025)

Foto. elaboración Propia

Se pensaría que el uso de simuladores clínicos solo desarrolla habilidades y destrezas en los estudiantes para los cuidados de enfermería aplicados a nivel hospitalario, pero no es así, puesto que la simulación clínica con este tipo de equipos sofisticados o no fortalece las habilidades psicomotoras, como cuando administran medicamentos, toman signos vitales, realizan curaciones de heridas

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

(actividades procedimentales) o cuando promueven la salud mediante charlas educativas, captación de pacientes vulnerables, etc. (habilidades no técnicas) en los centros de nivel de atención primaria.



Figura 14: Estudiante de enfermería realizando procedimientos de vacunación en campo real.2024

Fuente: elaboración propia.

## **Cuestionario y Actividades**

**¿Qué es la simulación clínica?**

---

---

---

**Mencione al menos dos beneficios y dos desafíos de la simulación clínica para los estudiantes de enfermería.**

---

---

---

**Indique la importancia de los simuladores clínicos y cuáles son las limitaciones en la enseñanza y aprendizaje.**

---

---

---

**Mencione que competencias debe tener el docente formador para la enseñanza y aprendizaje con los simuladores clínicos.**

---

---

---

**¿Cree usted que mediante la simulación clínica el estudiante de enfermería desarrolla habilidades y destrezas para minimizar los errores en el escenario real?**

---

---

---

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

**¿Qué herramientas de evaluación utilizaría usted para medir el desempeño del estudiante durante las prácticas en los laboratorios de simulación clínica?**

---

---

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Días AAL, Souza RS, Eduardo AHA, Félix AMS, Figueiredo RM. Validation of two clinical scenarios for simulation-based learning for the prevention and control of healthcare-associated infections. Rev.Eletr. Enferm. [Internet]. 2022 [citado 07 abril 2022]. Available from: <https://doi.org/10.5216/ree.v24.70072>. Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/02/1415210/ree\\_0070072\\_en.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/02/1415210/ree_0070072_en.pdf)
- Sánchez José, Calderón M, Vargas A, Espino D," et al". Experiencia formativa de académicos en dos universidades latinas en diplomado de simulación clínica en enfermería. Rev. Cubana. [Internet]. 2023. [citado 2025 Abr 07]; 39 e5842. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192023000100023](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192023000100023)
- Dimas B, Gómez M, Bobadilla M, González G, Olvera Y. Estrategia de aprendizaje digital basado en la simulación clínica para la práctica docente en enfermería. Rev. Dilemas contemp. educ. política valores [Internet]. 2021. [citado 2025 Abr 07]; 6(1). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2928>. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-78902021000800022](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902021000800022)
- Torres D, Camacho J, & Santos E. Satisfacción del uso de la simulación clínica en estudiantes de enfermería como método didáctico para su desempeño en escenario real. LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades [Internet]. 2025. [citado 2025 Abr 07]; 6(2), 525 - 537. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3644>. Disponible en:

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

<https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/3644>

Moreno J, Herrera-Aliaga A, Sánchez C, & Vargas M. Valoración de estudiantes de enfermería sobre la simulación clínica en tres universidades latinoamericanas. Rev. Cubana Enfermer. [Internet]. 2025.[citado 2025 Abr 07]; 39. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192023000100045](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192023000100045)

Martínez-Sánchez A, Hernández-Arzola LI, Jiménez C. Uso de simuladores clínicos con estudiantes de enfermería en la Universidad de la Sierra Sur de Oaxaca. Rev. Enferm. IMSS-ISSN0188-431X=. [Internet]. 2016. [citado 2025 Abr 07]; 24(3): 223-228. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=68026>

Ubillús Arriola G. La simulación clínica en la enseñanza de la medicina. Horiz. Med. [Internet]. 2022.[citado 2025 Abr 07]; 22(1)). <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n1.00>. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2022000100001&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2022000100001&lng=es)

Carrillo R, Mejía G. Actualidades en dolor agudo posoperatorio. Editorial Alfil, S.A. de C.V. [Internet]. 2019. [citado 2025 Abr 07]; 36. ISBN 970-607-741-237-3. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=E48wEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA83&dq=MANEJO+DE+LAS+V%C3%8DAS+RESPIRATORIAS+-ense%C3%B1anza+a+treves+de+los+simuladores&ots=mRNGi3Ef8r&sig=RYbqOe3k5yNpK21bAMSCli8gpDs#v=onepage&q&f=false>

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Enríquez J, Villareño D, Pérez M, Pardillo E," et al". ¿Sería pertinente potenciar el uso del paciente simulado en la educación médica cubana? EDUMECENTRO. [Internet]. 2023 [citado 2025 Abr 07]; 15:2560. ISSN 2077-2874. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742023000100058](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742023000100058)

Díaz-Medina B, Ruiz-Gómez L, Bernal-Bravo M, Padilla-Guerrero J,"et al". Percepciones y actitudes de alumnos de la licenciatura en medicina sobre el uso del modelo de aprendizaje basado en simulación: un estudio mixto. Rev. Esp. Edu.Med[Internet]. 2025. [citado 07 Abr 2025];1: 638511; <https://doi.org/10.6018/edumed.638511>. Disponible en: <https://revistas.um.es/edumed/article/view/638511/376251>

Gatica-Videla C, Ilufi- Aguilera I, Fuentealba-Cruz M. Autoconfianza de los estudiantes de técnico en enfermería a partir de una experiencia clínica simulada. Form. Univ. [Internet]. 2021. [citado 11 Abr 2025];14(5): 155-162.<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000500155>. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-50062021000500155](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062021000500155)

Cando N, Rivera C, Vargas C. Utilidad de las prácticas de simulación clínica en los estudiantes de enfermería. Reincisol. [Internet]. 2024. [citado 11 Abr 2025];3(5): 640-672. <https://doi.org/10.59282>. Disponible en: <https://www.reincisol.com/ojs/index.php/reincisol/article/view/115/197>

Guanoluisa-Iza J, Pachucho -Flores A. Métodos De Evaluación En Simulación Clínica: Revisión Sistemática. Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud "GESTAR". [Internet].

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

2024. [citado 11 Abr 2025]; 7(14). ISSN: 2737-6273.  
Disponible en:  
<https://journalgestar.org/index.php/gestar/article/view/118/214>

Tellefson, F., Dawson, K., Zhang, N.M., Dickie, R., Coyte, B. & Jacob, A. The role and impact of the simulation technician in health science higher education. A scoping review. Clinical Simulation in Nursing. [Internet]. 2025. [citado 11 Abr 2025];100, 101695. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2025.101695>.  
Disponible en:  
[https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399\(25\)00012-X/pdf](https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(25)00012-X/pdf)

Palma-Guerra C, Cifuentes-Leal MJ, Espoz-Lara P, Vega-Retamal C,"et al". Relación entre formación docente en metodología de simulación clínica y satisfacción usuaria en estudiantes de pregrado de carreras de salud. Simulación clínica. Internet]. 2020. [citado 15 Abr 2025]; 2(3): 133-139. <https://doi.org/10.35366/97902>. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/simulacion/rsc-2020/rsc203d.pdf>

Opazo-Morales E.Simulación clínica; los desafíos que nos plantea. Enfermería: cuidados humanizados. [Internet]. 2024. [citado 25 Agosto 2025]; 13(2):e4253. doi: 10.22235/ech.v13i2.4253. Disponible en:  
<http://www.scielo.edu.uy/pdf/ech/v13n2/2393-6606-ech-13-02-e4253.pdf>

Rivadeneira Vargas J, Herrera Albán D, Pozo Mora C, Sailema Pérez J,"et al". ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Enfermería Investiga." Internet]. 2024. [citado 15 Abr 2025]; 10(1). ISSN: 2550-6692. Disponible en:  
<https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/2748/3187>

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Rognoni Amrein G, Benet Bertran P, Castro Salomó A, Gomar Sancho C, "et al". La simulación clínica en la educación médica. Ventajas e inconvenientes del aprendizaje al lado del paciente y en entorno simulado. [Internet]. 2024. [citado 16 Abr 2025]; 7(4). ISSN: 2550-6692 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S260392492400034X>

Cordero Ramírez E, Marín García Y, Saraguro Salinas S. Percepción Del Uso De Equipos Protección Personal Y Motivación Laboral En Enfermeros De Un Hospital Público. Enfermería Investiga. [Internet]. 2024. [citado 16 Abr 2025];9(1). ISSN: 2550-6692. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/2283/2607>

Feijoo Blacio D, & Espinosa M. Uso de códigos QR en simulación clínica como herramienta de innovación educativa en la práctica del componente de Obstetricia. Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación. [Internet]. 2022. [citado 16 Abr 2025];6(44):147-154. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol6iss44.2022pp147-154>. Disponible en: <https://journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/580/620>

Arias Aguirre E, León Moreno T, Eras Carranza J. Técnicas educativas en la formación de enfermeros profesionales: la significancia del estudio de caso. Enfermería Investiga. [Internet]. 2023. [citado 16 Abr 2025]; 8(3). Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/2113/2517>

Jiménez Barrera M, Rodríguez Díaz L, Cabrera Olvera L. Formación del docente de Enfermería en metodologías activas de aprendizajes: ¿Es necesario en los saberes? .Rev haban cienc med. [Internet].

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

2021. [citado 23 Abr 2025];20(3): e3634. ISSN 1729-519X. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2021000300019&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2021000300019&script=sci_arttext)

## **CAPITULO 2:**

### **FUNDAMENTOS DE LA SIMULACIÓN EN ENFERMERÍA.**

La enseñanza de Enfermería se ha caracterizado por la integración de conocimientos teóricos y prácticos a través de diferentes modelos de enseñanza-aprendizaje, entre los que se destaca la educación basada en competencias. La simulación es una herramienta que permite a los estudiantes realizar procedimientos sistematizados mediante la experimentación de una representación acercada a la realidad, la cual puede ser con la participación de los alumnos haciendo el papel de pacientes o con simuladores clínicos. Más estudios realizados han comprobado que lo más idóneo para las prácticas de los discentes de la salud son los simuladores clínicos porque evitan el daño que se puede provocar entre estudiantes durante el desarrollo de habilidades prácticas (1).

Cada simulador clínico está diseñado para actividades o procedimientos específicos que los estudiantes de la salud deben de realizar o saber identificar, por ejemplo en un simulador maternal-neonatal de media a alta fidelidad utilizados para el desarrollo de habilidades tanto para estudiantes de medicina como de enfermería, prácticas como: maniobras de Leopold, proceso del mecanismo de parto normal, distócico, cesárea, tipos de placenta, prolapso de cordón, prácticas de intubación, administrar oxígeno con el dispositivo correspondiente en caso de complicaciones de la parturienta, realizar, intervenciones oportunas para los cuidados del recién nacido, aspiración de secreciones, administración de la vitamina K, profilaxis ocular, toma correcta de las medidas antropométricas, peso y talla.

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***



Figura 1: Estudiantes de enfermería atendiendo un parto simulado en simulador Noelle S500.  
Foto. Autoría.

La práctica en los estudiantes de enfermería durante su formación académica fortalece el vínculo teórico-práctico, adquirir las destrezas y habilidades para poder realizar procedimientos de forma correcta en el paciente o usuario real, logra lo deseado por el docente guía: la función de los simuladores está relacionada con el desarrollo de competencias procedimentales, mediante experiencias orientadas al desarrollo de una técnica que favorezca sus competencias. Además, aquel alumno que ha sido previamente capacitado tendrá menos probabilidades de equivocarse en los procedimientos e intervenciones en los pacientes reales durante su rotación por las distintas áreas hospitalarias. Algunos procedimientos de enfermería nacen del conocimiento básico, como la aplicación de inyecciones en los diferentes músculos en los cuales se pueden administrar medicamentos, toma de signos vitales, sueroterapia, colocación de enema evacuante, sonda vesical, nasogástrica, etc (2).

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***



Figura 2: Estudiantes en procedimiento sondaje vesical en simulador clínico Susie Simon

Foto: Tomada en laboratorio de simulación.

Disponer de un buen equipamiento, es decir, contar con simuladores clínicos, insumos hospitalarios, para poder ser utilizados en cada práctica o taller logrando crear un entorno que proporcione la enseñanza y el desarrollo de las competencias, actitudes positivas en cada procedimiento de enfermería, así como la gestión y liderazgo en cada toma de decisiones que beneficien al cuidado del paciente(3). Es decir, lograr el dominio de los procedimientos clínicos con los atributos que tiene la simulación con los simuladores y hacer de esta metodología la herramienta principal para que el estudiante aprenda de sus errores sin causar daño, con el desarrollo de autodeficiencia y control interno(4).

La simulación clínica potencia la educación superior de los estudiantes cuya área del conocimiento son medicina y enfermería, impulsando la destreza personal, la excelencia en la atención y la seguridad del paciente. El empleo de simuladores previene el perjuicio personal no deliberado entre los alumnos durante las prácticas, con el objetivo de potenciar los conocimientos y habilidades prácticas. Actualmente, hay una amplia gama de maniquíes, robots, simuladores avanzados (virtuales), entre otros, que ofrecen los recursos para valorar el rendimiento teórico-práctico de

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

los alumnos en los campos de salud u otras profesiones relacionadas con la salud y el cuidado (5).



Figura 3: Docente impartiendo clase teórica - práctica en laboratorio de simulación clínica

Fuente:Foto tomada en la boratorio de procedimientos básicos.

Cuando los estudiantes participan en escenarios de aprendizaje contruidos con medios de enseñanza como los simuladores clínicos de enfermería, se incrementa el realismo de las prácticas, se identifican las necesidades de los pacientes, se fomenta la autoformación, se promueve la preparación, se reduce la incertidumbre y los riesgos de la práctica insegura. La utilización de los simuladores clínicos educativos crea un efecto positivo relacionado realización de juicios clínicos y el desarrollo de habilidades psicomotoras para realizar procedimientos (6).

Se busca con la simulación estrategias que mejoren la forma metodológica de la enseñanza activa, utilizando como medios determinados modelos de simuladores como pacientes; además la participación interactiva entre docentes y estudiantes o personal entrenado en el manejo de los simuladores, manteniendo un ambiente controlado, mejorar las técnicas y evitar errores en cada procedimiento, lograr una mejoría en el aprendizaje para estimular la autonomía en el proceso de aprendizaje de los estudiantes involucrándolos, transformar su proceso formativo.

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Este modelo pedagógico innovador tiene un gran potencial para fomentar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento crítico (7).



Figura 4: Docente impartiendo clase teórica - práctica en laboratorio sobre monitorización al paciente.

Fuente:Foto tomada en la boratorio de clínico quirúrgico.

El enfoque didáctico y la planificación pedagógica constituye un espacio de experimentación controlado, pues permiten dimensionar un contexto de anticipación y libertad. La experiencia de aprendizaje con la simulación posibilita prever los riesgos de situaciones inéditas, construye los conocimientos adecuados, reduciendo así la probabilidad de causar daños a individuos o al sistema (8). Como resultado, los estudiantes adquieren competencias técnicas(procedimientos) y no técnicas (apoyo emocional, comunicación asertiva y empatía). Asegurando el desarrollo de su potencial y un eficaz desenvolvimiento. En la actualidad, hay diversas pautas globales para el diseño y empleo de la simulación clínica, estándares definidos por organismos y modelos, que resultan demasiado complejas para el aprendizaje inicial de la simulación clínica de los estudiantes de la salud de los primeros niveles (9).

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

**Organismos sobre modelos, teorías y estándares de la simulación clínica integral.**

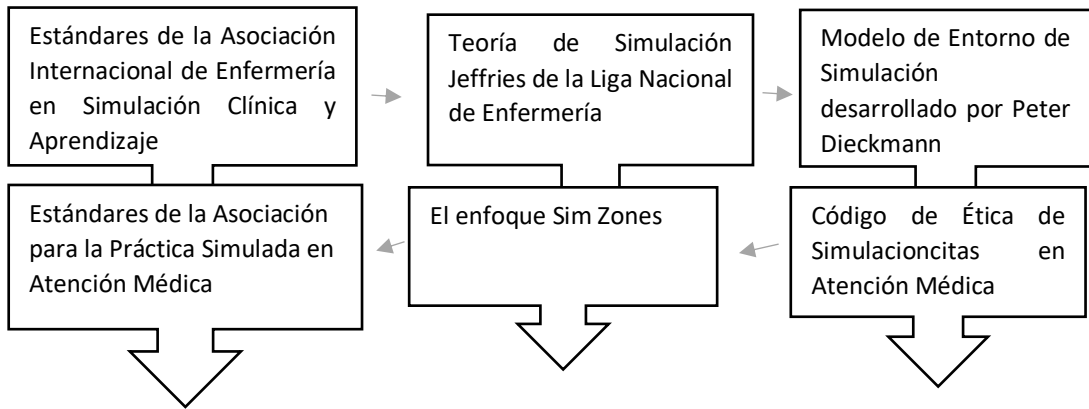


Figura 5: Autoría y Latugaye D, et al Modelos, organismos de la simulación. 2024

## **2.1 TIPOS DE SIMULADORES**

Años atrás, para la enseñanza de habilidades procedimentales de Enfermería se lo realizaba en una sala de clases tradicional; el alumno aprendía la teoría y las prácticas las llevaban a cabo con pacientes reales. El dilema de este aprendizaje era que el alumno ensayaba con el paciente directamente, sin haber adquirido la destreza para ejecutar la técnica de manera segura. En este sentido, el aprendizaje con la simulación clínica se estructura de una forma diferente a la de antaño, ya que se repite el procedimiento hasta lograr la destreza y sin daño a las personas. La evaluación de lo aprendido en el aula fortalece el conocimiento teórico-práctico y, por último, las prácticas en los centros de simulación o laboratorios de simulación, donde tras múltiples ensayos con los simuladores alcanzan las destrezas motoras y cognitivas, aumenta la percepción de autoeficacia(10).

## **2.2 Prácticas en simuladores de baja fidelidad**



Figura 6: Torso inyección intramuscular- Gaumard  
Foto: elaboración propia.

**Simuladores de baja fidelidad:** Son de tipo estático, útiles para adquirir destrezas, habilidades motrices básicas de aprendizaje; estos modelos de maniqués no replican de manera compleja la fisiología o fisiopatología del paciente. Tienen funciones como practicar técnicas de aplicación para inyecciones intramuscular, subcutánea, venopunción, ejercicios de colostomía, etc. Demostración de colocación de drenes, higiene y confort al paciente, entre otras, gracias a que imitan ciertas partes del organismo; también se puede realizar procedimientos como la exploración física céfalo-caudal del paciente y otras prácticas iniciales de lo que refiere al cuidado y desarrollo de aprendizaje básico (11).

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***



Figura 7: Maniquí con sonda nasogástrica  
Foto: Elaboración propia

### **2.3 Prácticas en simuladores de media fidelidad**

***Simuladores de media fidelidad:*** Poseen cualidades y características anatómicas para satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes; en ellos se podrá realizar procedimientos dentro de un panorama general como es: toma de presión arterial, canalización de vía periférica, prácticas de reanimación cardio pulmonar, identificación del pulso, valoración de los ruidos pulmonares y cardiacos, intubación, ejercicios de traqueostomía, etc.



Figura 8: simuladores super Chloe S 222.100 media fidelidad y maniquí paciente adulto baja fidelidad  
Foto. Elaboración propia.

## **2.4 Prácticas en simuladores de alta fidelidad**



Figura 9: Simulador de alta fidelidad [imagen]. 2023 red de simulación en salud.

Fuente: <https://reddesimulacionensalud.com/wp-content/uploads/2023/08/.png>

***Simuladores de alta fidelidad:*** Son sofisticados, su principal característica es la similitud a la fisiología humana y su gran capacidad de reproducir la misma. Brindan la oportunidad de realizar procedimientos y actividades como las realizadas en los pacientes que se encuentran en la unidad de cuidados intensivos, urgencia y emergencia; el aprendizaje es más específico, los cuidados de enfermería se comprenden mejor y de forma eficaz, disminuyendo la brecha existente entre lo teórico y lo práctico (12).



Figura 10: Simulador ultrarrealista neonato a término Life Cast. 2022. Morethansimuladores.com

Fuente: <https://morethansimulators.com/wp-content/uploads/2022/07/Lusi-4.png>

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**



Figura 11: Simulador de paciente adulto de alta fidelidad-Leonardo.2024. Morethansimuladores.com.

Fuente: <https://morethansimulators.com/wp-content/uploads/2024/05/4214-d.jp>

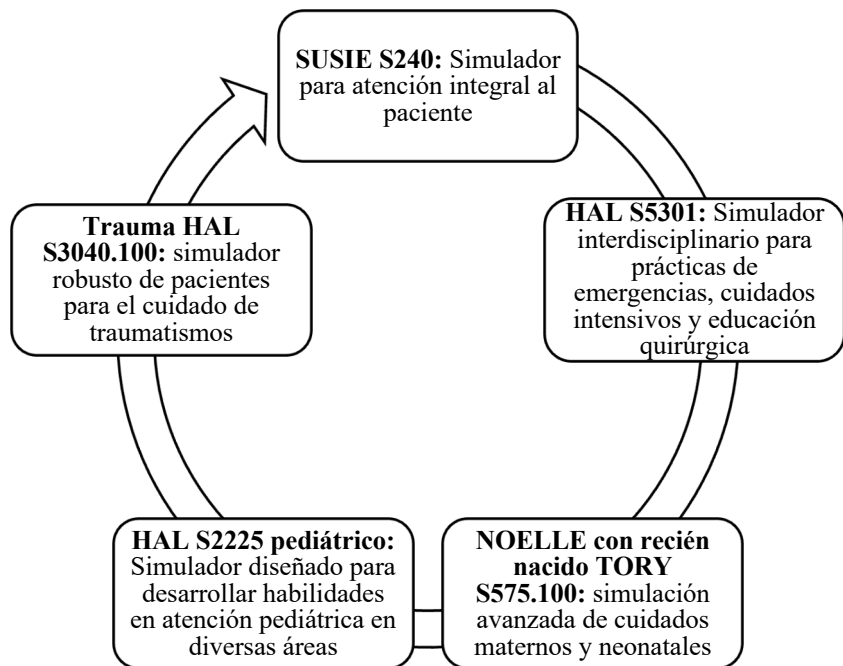


Figura 12: Elaboración propia.

Fuente: <https://www.healthysimulation.com/es/gaumard/>

La integración gradual de simuladores clínicos de alta, media y baja fidelidad con monitores y computadoras está aportando un progreso significativo en el fomento del

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

pensamiento crítico y la reflexión sobre la atención al paciente en los alumnos de enfermería. El estudio realizado por Gutiérrez en el 2020 nos indica que los simuladores clínicos constituyen una opción innovadora y vanguardista para el aprendizaje en aulas virtuales de enfermería crítica; proporcionan una solución innovadora en la educación de profesionales sanitarios, estableciendo un nuevo paradigma en la educación académica superior y en la investigación para mejorar los cuidados (13).

La práctica en los simuladores clínicos hace concientizar los cuidados que los pacientes esperan del personal de enfermería, permiten que los estudiantes reflexionen sobre los procedimientos, la gestión que realiza el profesional para la mejora de salud y el bienestar humano. Con la práctica en los simuladores, los estudiantes corrigen las faltas cometidas, procurando mejorar en cada práctica para ofrecer cuidados con la seguridad de estar haciendo lo correcto. Y los eventos adversos, aquellos que son un problema del sistema sanitario, aunque no sean intencionales y que tanto daño causan a los pacientes, disminuyan gracias a esta metodología en la enseñanza y aprendizaje de habilidades, desempeño eficaz del trabajo en equipo. Un grupo de enfermeros profesionales aseguraba que el entrenamiento de habilidades y comunicación mejoró los cuidados de enfermería en urgencias, cuidados intensivos neonatales, pediátricos y adultos (14).

Entender cómo proporcionar un soporte vital avanzado se ha establecido como un recurso clave en las aulas de educación sanitaria (médicos, enfermeras y técnicos de enfermería); su instrucción es crucial en el cuidado de pacientes en situación crítica. La simulación de práctica clínica en reanimación cardiopulmonar genera beneficios con conocimientos claros, precisos y organizados; los simuladores pueden ser de baja, media o alta fidelidad y, además, pasa por tres instantes como:

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

- a. Información. -instante en que se instruye el caso a resolver
- b. Intrasimulación. - recursos necesarios para la simulación sugerida (equipos y recursos)
- c. Resume. -reflexión acerca de la experiencia del aprendizaje a través de la utilización de simuladores para la práctica (15).

La enfermería es una disciplina humanista, centrada en proporcionar cuidados independientes y de forma colaborativa a individuos, familias y comunidades, desde la promoción de la salud hasta en una sala de terapia intensiva. Por lo tanto, para preparar a las generaciones venideras, la educación de los nuevos profesionales de enfermería no se limita a los conocimientos obtenidos en un aula. Esto se debe a que, a diferencia de otras profesiones, la enfermería es una profesión que demanda el aprendizaje práctico. Es en este punto donde los simuladores clínicos desempeñan su función, dado que se necesita de la simulación para aproximar a los estudiantes a situaciones lo más cercanas a la realidad, donde aplican los conocimientos aprendidos por parte de su maestro y donde se obtienen las destrezas necesarias en función de sus roles en la práctica clínica, disminuyendo los errores clínicos que se pueden llegar a dar en esta, los cuales pueden ocasionar un daño irremediable a un paciente real (16)

## **Cuestionario y Actividades**

**¿Considera usted que los simuladores virtuales contribuyen al aprendizaje autónomo en estudiantes de enfermería?**

Si

No

**¿Los simuladores de mediana fidelidad son utilizados para procedimientos básicos y específicos?**

Verdadero

☐

Falso

☐

**Mencione al menos dos simuladores de alta fidelidad utilizado en escenarios de partos para estudiantes de la salud**

---

---

---

**Explique cuál es la diferencia entre los simuladores clínicos de mediana fidelidad y los de alta fidelidad.**

---

---

---

**Son limitadas las ventajas en los simuladores clínicos de baja fidelidad. Explique por qué.**

---

---

---

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

Sánchez H, Correa E, Gallardo C, "et al". Limitaciones de la Implementación de la Simulación Clínica como Estrategia Pedagógica en la Enseñanza de la Enfermería. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. [Internet]. 2023. [citado 07 Abr 2025]; 7(4): 6785- 6797. DOI:10.37811/cl\_rcm.v7i4.7438. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7438/11243>

Fuentes Gálvez L. Efectividad del entrenamiento simulado en estudiantes de enfermería: Una revisión bibliográfica. Acc Cietna. [Internet]. 2024. [citado 07 Abr 2025]; 11(1): e1009. ISSN: 2309-8570. Disponible en: <https://revistas.usat.edu.pe/index.php/cietna/article/view/1009/1786>

Vaccari A, Bavaresco T, Schimitt D, Silva G, "et al". Guía sobre simuladores e materiais de ensino em laboratorio de enfermagem. Universidade Federal do Rio Grande do Sum. [Internet]. 2021. [citado 07 Abr 2025]; 35 p. DOI 10.29327/551606. Disponible en: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/240465/001134533.pdf?sequence=1>

Barrios Araya Silvia, Urrutia Egaña Marcela, Rubio Acuña Miriam. Impacto de la simulación en el desarrollo de la autoeficacia y del locus de control en estudiantes de enfermería. Educ Med Super [Internet]. 2017. [citado 07 Abr 2025]; 31(1): 125-136. ISSN 1561-2902. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412017000100012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000100012)

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Cabello-Hidalgo P, Córdova-León K. Validación de una adaptación y traducción al español de la escala Disposición para el aprendizaje interdisciplinar en simulación clínica de pregrado. FEM [Internet]. 2024. [citado 07 Abr 2025]; 27(6): 211-219. doi: 10.33588/fem.276.1357. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/fem/v27n6/2014-9832-fem-27-6-211.pdf>

Guevara M, Navarro D, Rueda C, Quintana R, "et al". Simulación Clínica y Aprendizaje Basado en Problemas en estudiantes de Enfermería: Propuesta de factibilidad de intervención. Rev. Dilemas Contemp educ política y valores. [Internet]. 2024. [citado 07 Abr 2025]; 1(36). doi.org/10.46377/dilemas.v12i1.4306. Disponible en: <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/4306>

López-Alegría F, Frailes C. Metodologías didácticas activas frente a paradigma tradicional. Una revisión sistemática. FEM[Internet]. 2023. [citado 08 Abr 2025]; 26: 5-12. doi: 10.33588/fem.261.1255. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2014-98322023000100002&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2014-98322023000100002&script=sci_arttext&tlng=en)

Escudero E, Becerril -Ortega R, Mejía V. En torno a la simulación y a los simuladores en el campo de la formación en salud. Simulación Clínica. [Internet]. 2022. [citado 08 Abr 2025]; 4(3): 81-84. doi: 10.35366/109707. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/simulacion/rsc-2022/rsc223a.pdf>

Latugaye D, Astoul C, Sánchez F, Capelli CM. Three-step clinical simulation model: An initiative to guide its implementación. Medical education. [Internet]. 2024. [citado 08 Abr 2025]; 122(6):

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

e202410343.doi.org/10.5546/aap.2024-10343.eng.  
Disponibile en:  
<https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2024/v122n6a10e.pdf>

Guerra C, Carrasco P, García N. El rol de la simulación en el aprendizaje de habilidades procedimentales en estudiantes de enfermería: historia y desafíos. Rev Med Chile. [Internet]. 2022. [citado 09 Abr 2025]; 150 (2):216-221. doi.org/10.4067/S0034-98872022000200216. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872022000200216](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872022000200216)

Corvetto M, Bravo MP, Montaña R, Utili F, "et al". Simulación en educación médica: una sinopsis. Rev Med Chile. [Internet]. 2013. [citado 09 Abr 2025];141(1): 70-79. doi.org/10.4067/S0034-98872013000100010. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872013000100010](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013000100010)

Pachuco Flores A, Moya Jiménez E, Estrella Chagalombo E, Chipantiza Córdova T, "et al". Una perspectiva desde rol del estudiante en el aprendizaje con simuladores de alta fidelidad: Clinical simulation: A perspective from the student's role in learning with high-fidelity simulators. Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades. [Internet]. 2023. [citado 18 Abr 2025];4(1):4544-4557. DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.506>. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9585684>

Quilumba-Sánchez C. Simuladores clínicos como alternativa innovadora de aprendizaje en aulas virtuales de enfermería crítica. Jornal Scientific MQRInvestigar.

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

[Internet]. 2024. [citado 18 Abr 2025];8(3):1842-1865. ISSN: 2588-0659. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1557/5084>

Arrogante O, Raurell-Torreda M, Zaragoza- García I, Sánchez- Chillón FJ, "et al". Programa de entrenamiento basado en TeamSTEPPS® mediante simulación clínica en profesionales de cuidados intensivos: un estudio con metodología mixta. Enfermería intensiva. [Internet]. 2022. [citado 18 Abr 2025];34(3):126-137: <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2022.10.002> Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S130239922001110>

Alves dSantos E, Fernandess Fontes J, Ferreira D´Artibale E, Carvalho Miravete J, "et al". Simulación para la enseñanza de la reanimación cardiorrespiratoria por equipos: evaluación de escenarios y desempeño. Rev. Latino-Am. Enfer magem. [Internet]. 2021. [citado 18 Abr 2025]; 29: e3406. DOI: 10.1590/1518-8345.3932.3406. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/jLXgJnNZWFTRwDcWNRhQ5Jr/?format=pdf&lang=es>

Salvador González R, Castañeda Delfín J, Beristaín García I, García Avendaño D. "Los simuladores como mediadores de aprendizaje y su relación con la práctica clínica en Enfermería". Editor: Red Durango de Investigadores Educativos. [Internet]. 2024. [citado 18 Abr 2025]; ISBN: 978-607-8662-83-8. Disponible en: <https://redie.org.mx/posts/Libro%20Los%20simuladores%20como%20mediadores%20de%20aprendizaje.pdf>

## **CAPÍTULO 3:**

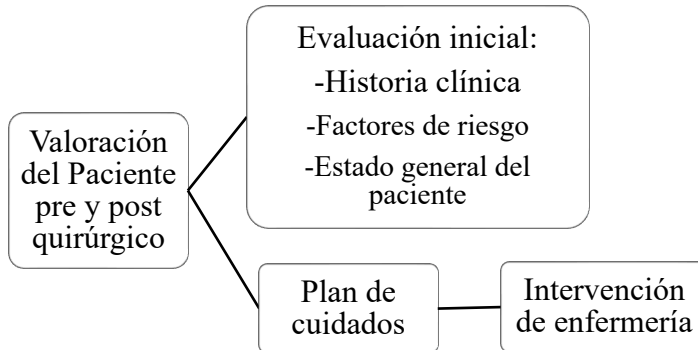
### **HABILIDADES EN URGENCIAS Y EMERGENCIAS MEDIANTE EL USO DE SIMULADORES CLINICOS.**

Teóricamente, la combinación de una revisión estructurada del procedimiento (debriefing) junto con las oportunidades de repetición necesarias, proporciona la configuración para el fenómeno de la práctica deliberada. La fase previa de instrucciones (briefing) permite la definición clara de objetivos para ese encuentro particular de enseñanza-aprendizaje. La fase de enseñanza intraoperatoria se realiza de acuerdo con los pasos pertinentes al procedimiento, pero enfocándose en los objetivos educativos dispuestos explícitamente. La fase de repaso puede contener reflexiones, reglas para la próxima sesión, realimentación positiva y corrección de errores (1).

Los futuros profesionales de la salud tienen que dominar todos los procedimientos que conlleva su profesión, ser capaces de desenvolverse en las diferentes áreas de las salas de los hospitales donde prestarán sus servicios de manera ética y eficaz. El método de enseñanza a través de los simuladores clínicos involucra al estudiante en el dominio de las técnicas y habilidades clínicas y quirúrgicas consideradas importantes porque implica los principios fisiológicos, la parte clínica (valoración), la capacidad de diagnosticar la dolencia del paciente y realizar una anamnesis sin temor en el simulador clínico, y todo esto gracias a los casos clínicos planteados por el docente guía (2).

**Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.**

Figura 1: elaboración propia.



Fuente: Suazo I. From Anatomy to Algorithm: Scope of AI-Assisted Diagnostic Competencies in Health Sciences (3).

La simulación disminuye las carencias vinculadas con el manejo o gestión de la historia clínica, déficit de los estudiantes en campo real. Aumenta la habilidad para la valoración física, diagnóstico e intervención. Obliga a la educación superior a utilizar herramientas innovadoras, consolidándose los simuladores como la alternativa eficaz por el beneficio que aporta a la academia, a la parte operativa, capacidad adaptativa según la técnica, habilidad y uso habitual de los espacios para practicar de simulación de una manera totalmente interactiva, lo cual permite al estudiante alcanzar el estado de experto competente (3).

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***



Figura 2: Simulador Clínico con amplificador para cuidados del paciente

Foto: Elaboración propia.

La simulación clínica aplicada en este contexto conlleva el aprendizaje, desenvolvimiento del estudiante de enfermería en áreas de urgencias y emergencia por ser una competencia crucial en su formación y que ellos puedan reaccionar ante circunstancias críticas que amenazan la vida del paciente. Al adquirir destrezas, mejoran su capacidad de resolución de problemas de manera rápida y segura; podrán desempeñarse no solo a nivel hospitalario, sino también extrahospitalario, siendo adecuados los cuidados para cada tipo de paciente según la necesidad y su estado de salud, atendiendo enfermedades leves, agudas y crónicas (4).

### **3.1 USO DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA PARA EL CUIDADO DE PACIENTES PRE Y POSTQUIRÚRGICOS**



Figura 3: Estudiantes de enfermería en simulación clínica; vestir al equipo quirúrgico.

Foto: Elaboración propia.



Figura 4: Estudiantes de enfermería en simulación clínica; Asepsia y antisepsia piel

Foto: Elaboración propia.

A lo largo de los últimos años, la simulación quirúrgica se ha transformado en un campo de desarrollo progresivo y se presenta como una alternativa para reducir las curvas de aprendizaje. Hoy en día, existen modelos sintéticos sencillos y modelos complejos diseñados que posibilitan la recreación de situaciones quirúrgicas con gran precisión. Estos progresos han permitido evidenciar que, a través de la práctica consciente, retroalimentación eficaz y modelos comprobados, estudiantes en fases tempranas de capacitación pueden alcanzar habilidades equiparables a las

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

de especialistas. Además, se ha reportado que los programas de simulación pueden disminuir los gastos de formación quirúrgica y minimizar las complicaciones relacionadas con errores médicos (5).

Aplicar el proceso de aprendizaje simulado de una urgencia del paciente quirúrgico como estrategia educativa ayuda a controlar el tiempo en que el estudiante en formación debe resolver la complejidad del paciente en un escenario real, desarrollando su intelecto, resolviendo solo o como parte del equipo de salud. Y en enfermería es necesario que los futuros profesionales tengan la habilidad para resolver las complicaciones de los pacientes a su cuidado (6). Siempre rigiéndose por los principios de la bioética profesional, con mayor énfasis en el principio de no **maleficencia**, para llevar a cabo las actividades multidisciplinarias a conciencia y velar por el bienestar y la seguridad del paciente, ofreciendo en cada procedimiento un trato digno, responsable, con saberes científicos, técnicos, salvaguardando el derecho a la vida de cada ser humano durante el tiempo de su permanencia en una sala hospitalaria (7).

Los principios de la simulación clínica en el ámbito educativo incluyen una mezcla híbrida entre el aprendizaje basado en problemas y la simulación, con la finalidad de facilitar entre los estudiantes de la salud y el manejo del dolor post operatorios de los pacientes cuidados que brinda enfermería. Se ha demostrado que la simulación aumenta el grado de retención de lo aprendido en comparación con los métodos tradicionales y este conocimiento es transferido al ámbito clínico, mejorando el rendimiento práctico. La técnica del paciente simulado permite el entrenamiento sin riesgo a daños. Desarrollo de habilidades no técnicas como la comunicación interpersonal entre profesiones. Gracias a la simulación, se puede crear dramatizaciones para facilitar el entrenamiento de situaciones complejas (8).

### **3.2 USO DE LOS SIMULADORES CLÍNICOS PARA EL PROCEDIMIENTO ENFERMERO EN LA UCI.**

El proceso de la transición por la que pasan los pacientes críticos en la unidad de cuidados intensivos demanda cuidados específicos con elevada responsabilidad; las expectativas y habilidades del personal de salud están relacionadas con la experiencia en el cuidado. El papel de enfermería durante este periodo de transición de los pacientes es coordinado, continuo, seguro y eficaz para la calidad de los cuidados y para poder provocar cambios favorables en el estado de salud de los pacientes (9).

Por eso es relevante que en el escenario de la simulación clínica planteada por el docente, mediante el uso de los simuladores, se facilite el aprendizaje de los cuidados de enfermería, cuidados seguros para el estudiante como futuro profesional y para el paciente a quien brindará los cuidados. La simulación es la representación artificial del mundo real, planeada y controlada por el docente, útil como estrategia pedagógica para el aprendizaje significativo (10).



Figura 5: Estudiante realizando práctica simulada de aspiración de secreciones

Fuente: Prácticas de simulación. 2024

Foto: Elaboración propia.

La simulación en salud se ha convertido en un método de formación explorado en laboratorios docentes y centros de

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

simulación, con el objetivo de desarrollar habilidades técnicas y no técnicas, aportando beneficios al proceso de aprendizaje y contribuyendo a la formación y mejora profesional. La simulación realista se ha descrito como una experiencia estresante. El estrés se asocia con impactos cognitivos negativos, como disminución de la concentración, deterioro de la memoria, aumento de errores y retraso en la respuesta a los estímulos. Sin embargo, y hasta cierto punto, el estrés puede mejorar la concentración en la tarea, la atención en la comunicación y contribuir a la resolución de problemas. Además, las circunstancias percibidas como amenazantes tienden a desencadenar emociones negativas, mientras que las evaluaciones de desafío se correlacionan con respuestas emocionales más positivas (11).

En la unidad de cuidados intensivos es crucial la información del paciente entre todo el personal de salud, ya que un error por mala comunicación puede generar un desenlace fatal. La simulación clínica permite la recreación de un escenario para que el estudiante demuestre sus habilidades de trabajo en equipo integrando el conocimiento teórico y el razonamiento clínico para la toma de decisiones acertadas y comprenda mejor el rol de enfermería. También aprende a realizar un trabajo colaborativo respondiendo a sus competencias con profesionalismo y ética (12).

### **3.3 TECNICA DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP) MEDIANTE SIMULACIÓN CLINICA.**

Para que un profesional de enfermería comprenda los cuidados sobre las afectaciones cardiovasculares (enfermedades del corazón y los vasos sanguíneos), el conocimiento teórico es importante. Estas enfermedades son causantes de las principales muertes a nivel mundial, registrando 17.9 millones de fallecimientos anuales. En Américas y el Caribe, 4.3 millones de individuos fallecen anualmente debido a estas enfermedades, constituyendo el 80% de las defunciones, y el 35% de estas se producen en

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

individuos menores de 70 años. Datos que el estudiante de enfermería debe tener en consideración para los cuidados que se debe dar a este tipo de población, tratando de reducir estas alarmantes cifras. Debe conocer que los cuidados de enfermería van desde la promoción, prevención, curación y rehabilitación, actividades del primer nivel de atención en salud en beneficio del individuo y la familia (13).

En los simuladores clínicos tipo torso o con tecnología avanzada, especialmente aquellos para prácticas de soporte vital avanzado como el HAL S3000 inalámbrico, los estudiantes, guiados por la metodología aplicada del docente, tendrán un entrenamiento para atender eventos súbitos que se susciten dentro de sus rotaciones intrahospitalarias de enfermería y poder atender los sucesos extrahospitalarios también. Cada escenario de simulación clínica requiere de un guion para que el estudiante pueda realizar su intervención siguiendo el algoritmo de la resucitación cardiopulmonar sin riesgo para el o los pacientes, sumado a la posibilidad de repetir las prácticas las veces necesaria (14).



Figura 6: Simulator for health care education Imagen HAL® S3000 Wireless and Tetherless, Prehospital and Nursing

Fuente: <https://www.gaumard.com/s3000>

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Los simuladores clínicos tipo torso, los cuales son de baja fidelidad y/o que no necesiten de energía eléctrica, facilitan el aprendizaje para que los estudiantes identifiquen el sitio donde y cómo colocarse para las compresiones torácicas y la forma en que se debe realizar la maniobra. Mientras que los simuladores que necesitan de alimentación eléctrica disponen de un dispositivo, el cual ayuda a controlar que el estudiante esté realizando bien la compresión y la ventilación, sea esta mediante el uso de su boca o de un ambú. Todo este ejercicio práctico en los simuladores, guiado por el conocimiento teórico y la asistencia docente, amplía el conocimiento y habilidad del estudiante para dar una atención rápida y de calidad en el momento que se encuentre frente a un paciente real (15).

En busca del constante entrenamiento para que los estudiantes de enfermería realicen el proceso de atención al paciente con calidad y seguridad, la simulación clínica aporta escenarios que imitan la realidad de entornos clínicos. El Programa de Reanimación Neonatal de la Academia Americana de Pediatría hace énfasis en el uso de la simulación clínica, con el objetivo de acortar distancia entre un formato didáctico y los procedimientos en la vida real. En los laboratorios de simulación clínica para enfermería de una universidad de Machala, los estudiantes realizan entrenamiento de reanimación cardiopulmonar y cuidados del recién nacido mediante el uso del simulador educativo de reanimación neonatal marca Gaumard, modelo S105. Ambú neonatal (16).

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***



Figura 7: Simulador pediátrico Gaumard par RCP  
Foto: elaboración propia.

Es que la simulación clínica en reanimación cardiopulmonar fomenta el conocimiento y habilidad práctica con resultados beneficiosos para el cuidado de pacientes no solo de edad avanzada, sino también de niños, en los que es necesario prestar atención a la profundidad y regularidad de las compresiones torácicas, dado que los simuladores de baja y alta fidelidad promueven el aprendizaje integral para cada tipo de estudiante. Incorpora tanto destrezas técnicas como no técnicas de simulación clínica avanzada de soporte vital, así como el trabajo en equipo o el liderazgo. Es importante destacar que el aprendizaje profundo ocurre durante la etapa de reflexión en el debriefing tras una simulada reanimación (17).

### **3.4 CUIDADOS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS DEL PACIENTE MEDIANTE SIMULACIÓN CLÍNICA.**



Figura 8: Estudiante aspirando secreciones a paciente crítico  
Fuente: Elaboración propia.

Quizás una de las ventajas más destacadas de la simulación clínica es su capacidad para replicar situaciones clínicas complejas o inusuales por su útil aporte en los aspectos técnicos de las ciencias de la salud. También ayuda a desarrollar habilidades que a veces se subestiman: la capacidad de tomar decisiones rápidas y efectivas bajo presión, comunicarse con claridad y empatía con los pacientes, trabajar en equipo y, lo más importante, aprender de los errores. Que el estudiante aprenda sobre el proceso de atención de enfermería de las diferentes áreas y las competencias que debe desarrollar sin daño durante los cuidados que brinda; se logra mediante la simulación clínica. Varias son las literaturas que han investigado el uso de la simulación como estrategia educativa para intervención de enfermería en los cuidados de pacientes, por ejemplo, simulación de cuidados a pacientes con síndrome respiratorio agudo y prevención de infección del tracto urinario (18).

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

La simulación clínica es una estrategia didáctica de amplia difusión y desarrollo que se emplea como un instrumento de formación en los estudiantes de Ciencias de la Salud. Esta herramienta complementa, innova y enriquece el currículo de las carreras de la salud; ofrece una nueva metodología de enseñanza-aprendizaje, permitiendo aumentar la seguridad y la autoconfianza en los estudiantes durante su formación académica. La literatura describe diferentes modelos educativos que se utilizan en simulación clínica, por ejemplo: 1) simuladores en forma de fantoma, que proporcionan elementos de retroalimentación; 2) simuladores virtuales (programas de computación), que son utilizados para aumentar las habilidades prácticas de los estudiantes en procesos de intervención invasiva en pacientes; y 3) entornos controlados con aparatos para la medición de habilidades clínicas, herramienta ampliamente utilizada en la educación basada en casos clínicos (19).

En el contexto del paciente crítico con afecciones respiratorias, el estudiante de enfermería, mediante la simulación clínica y según la fidelidad del simulador, aprenderá a realizar un conjunto de actividades dependientes e independientes, fomentando la autoconfianza y la seguridad para realizar los procedimientos y hacer uso de diferentes dispositivos para la oxigenoterapia mediante métodos invasivos y no invasivos en pacientes adultos, pediátricos y neonatales. La práctica en los simuladores clínicos fortalecerá la seguridad en el estudiante, quien será capaz de controlar el temor durante la práctica en los laboratorios, realizando paso a paso su función ante una urgencia por dificultad respiratoria, como la preparación del paciente, los dispositivos para la intubación y los cuidados de enfermería en este tipo de situación (20).

## **Cuestionario y Actividades**

**¿Para una simulación clínica efectiva es necesario el uso del briefing?**

---

---

---

**¿Qué ventajas tiene realizar prácticas sobre situaciones de urgencia en simuladores clínicos de alta fidelidad?**

---

---

---

**Indique que materiales y simulador utilizaría para recrear un escenario de cuidados al paciente pre y post quirúrgico.**

---

---

---

**¿Qué parámetros hemodinámicos de un paciente crítico pueden ser monitoreadas en los simuladores de alta fidelidad?**

---

---

---

**Si como profesional de enfermería te toca cuidar a un paciente crítico. ¿Cuál es el protocolo que practicarías en un simulador clínico y por qué?**

---

---

---

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- Gaxiola-García M, Kushida-Contreras B, Sánchez-Mendiola M. Enseñanza de habilidades quirúrgicas: teorías educativas relevantes (segunda parte). *Inv Ed Med*. [Internet]. 2022. [citado 09 Abr 2025]; 11(42). doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.42.22433. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v11n42/2007-5057-iem-11-42-95.pdf>
- Meneses Castillo C, Jiménez Becerra I, Penagos Gómez P. Simulación clínica mediada por tecnología: un escenario didáctico a partir de recursos para la formación de los profesionales en rehabilitación. *Educación médica*. [Internet]. 2023. [citado 16 Abr 2025];24(4). <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100810>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181323000207>
- Suazo Galdames I. From Anatomy to Algorithm: Scope of AI-Assisted Diagnostic Competencies in Health Sciences Education. *International Journal of Medical and Surgical Science*. [Internet]. 2024. [citado 09 Abr 2025]; 11(3). doi: 10.32457/ijmss. v11i3.2818. Disponible en: <https://revistas.uautonoma.cl/index.php/ijmss/article/view/2777>
- Estivill Alberich J. El rol de enfermería en los servicios de emergencias médicas. *NPunto*. [Internet]. 2022. [citado 09 Abr 2025]; 5(50): 73-99. ISSN 2605-0110. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8484337>

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Jarry C, Inzunza M, Bellolio F, Marino C, "et al". Desarrollo y evaluación de modelo ex vivo para entrenamiento de anastomosis intracorpórea en hemicolectomía derecha laparoscópica. Rev. cir. [Internet]. 2020. [citado 09 Abr 2025]; 72(3): 209-216. doi.org/10.35687/s2452-45492020003554.

Disponibile en:  
<https://www.scielo.cl/pdf/revistacirugia/v72n3/2452-4549-revistacirugia-72-03-0209.pdf>

Radiol IF, Lima FC de, Carneiro DRC, Moraes AC, "et al". A simulação realística na consulta de enfermagem voltada ao idoso. Rev enferm UFPE online. [Internet]. 2020. [citado 09 Abr 2025];14: e2441111.doi.org/10.5205/1981-8963.2020.244111.

Disponibile en:  
<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/244111/35065>

Zambrano Bermeo R, Bermeo de Rubio M, Herrera P. De la ética a la bioética en las ciencias de la salud. Ética y bioética en Enfermería. [Internet]. 2020. [citado 09 Abr 2025]; 175-194. ISBN: 978-62-87501-63-8. Disponible en: <https://books.scielo.org/id/trn8b/pdf/bermeo-9786287501638-09.pdf>

Garduño López A, Castro Garcés L, Guido Guerra R,"et al" Aprendizaje basado en simulación: experiencia en el manejo del dolor posoperatorio. Editorial Alfil. [Internet]. 2019. [citado 16 Abr 2025];36:83-84. ISBN 978-607-741-237-3. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=E48wEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA83&dq=MANEJO+DE+LAS+V%C3%8DAS+RESPIRATORIAS+ense%C3%B1anza+a+traves+de+los+simuladores&ots=mRNGi3Ef8r&sig=RYbqOe3k5yNpK21bAMSCli8gpDs#v=onepage&q&f=false>

Cuzco C, Delgado-Hito P, Marín- Pérez R, Núñez-Delgado A, "et al". Intervenciones enfermeras durante la

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

transición del paciente de la unidad de cuidados intensivos. Enfermería intensiva. [Internet]. 2023. [citado 16 Abr 2025];34(3): 138-147. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2022.10.003>.

Disponibile en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S130239922001122>

Alfonso-Mora M, Castellano-Garrido A, Villarraga P, Acosta-Otálora M,"et al". Aprendizaje basado en simulación: estrategia pedagógica en fisioterapia. Revisión integrativa. Educación médica. [Internet]. 2020. [citado 16 Abr 2025]; 21(6):357-363. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.11.001>.

Disponibile en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318303322?via%3Dihub>

Teixeira JG, Lima LTB, Cunha C,"et al". Association between cortisol levels and performance in clinical simulation: a systematic review. Rev Esc Enferm USP. [Internet]. 2024. [citado 18 Abr 2025];58: e20230279 <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0279>.

Disponibile en:  
<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/PCjdHDKh6JWNzbzW3V5J4tJ/?format=pdf&lang=en>

Alfonso-Mora M, Castellano- Garrido A, Villarraga Nieto A, Acosta- Otálora M," et al". Aprendizaje basado en simulación: estrategia pedagógica en fisioterapia. Revisión integrativa. Educ. Med. [Internet]. 2020. [citado 21 Abr 2025];21(6): 357-363. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.11.001>.

Disponibile en:  
[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318303322?ref=pdf\\_download&fr=RR-2&rr=924b18f09c617efb](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318303322?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=924b18f09c617efb)

Moriel-Galarza K, Nava- González E. Papel dos profissionais de enfermagem na prevenção primária de doenças

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

cardiovasculares: revisão de literatura. SANUS. [Internet]. 2023. [citado 21 Abr 2025]; 8: e258DOI: <https://doi.org/10.36789/revsanus.vi1.358>. Disponible en: <https://sanus.unison.mx/index.php/Sanus/article/view/358/457>

Silva Campos I, Guevara Navarrete C, Márquez Toledo A, Navarro Tovar, "et al". Diseño de escenarios clínicos complejos mediante simulación clínica para estudiantes de posgrado de la especialidad de Pediatría del Hospital Universitario de Puebla, México. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. [Internet]. 2023. [citado 21 Abr 2025];7(4): 1925.doi.org/10.37811/clrcm. v7i4.7025. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7025/10667>

Natarén Marroquín P. Competencias clínicas y conocimiento teórico-practico en la interpretación electrocardiográfica por el personal de enfermería en el cuidado de alta complejidad. ReLED. [Internet]. 2023. [citado 21 Abr 2025];1(3). ISSN: 2594-1577. Disponible en: <https://unimeso.edu.mx/ojs/index.php/ReLED/article/view/114/114>

Samanez-Obes A, Paucar Echajaya E. Autopercepción de la eficacia en enfermeras neonatales entrenadas en una simulación in situ de reanimación cardio pulmonar neonatal. An Fac med. [Internet]. 2022. [citado 21 Abr 2025];83(4): 340-344.doi.org/10.15381/anales.v83i4.23368. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v83n4/1025-5583-afm-83-04-00340.pdf>

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Sainz-Rozas P, Balaguer López E, Ruescas López M, Casal Angulo C, "et al". Mejora en la formación universitaria en Reanimación Cardiopulmonar pediátrica y neonatal mediante la aplicación de simuladores y entornos realistas de simulación clínica avanzada. En libro de actas: VIII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red. Valencia [Internet]. 2022. [citado 21 Abr 2025]; 6: 8. doi.org/10.4995/INRED.2022.2022.15845. Disponible en: <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/INRED/InRed2022/paper/viewFile/15845/7416>

Lima Días A, Silva Souza R, Appoloni Eduardo A, da Silva Félix A," et al". Validation of two clinical scenarios for simulation-based learning for the prevention and control of healthcare -associated infections. Rev. Eletr. Enferm. [Internet]. 2022. [citado 21 Abr 2025];24:1-15.doi.org/10.5216/ree. v24.70072. Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/02/1415210/ree\\_0070072\\_en.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/02/1415210/ree_0070072_en.pdf)

Gatica- Videla C, Ilufi- Aguilera I, Fuentealba-Cruz M. Autoconfianza de los estudiantes de técnico en enfermería a partir de una experiencia clínica simulada. Formación Universitaria. [Internet]. 2021. [citado 21 Abr 2025];14(5): 155-162.doi.org/10.4067/S0718-50062021000500155. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v14n5/0718-5006-formuniv-14-05-155.pdf>

Espín Puchaicela A, Puchaicela Poma M, Duque Martínez C, Toapanta Usuy S," et al". PERCEPCIÓN DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA CARRERA DE MEDICINA EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. Rev. Inv. Acad. Educación ISTCRE. [Internet]. 2022. [citado 21 Abr 2025];6(2):39-56. ISSN: 2631-2778 Disponible en: <https://revistaacademica->

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

istcre.edu.ec/storage/publicaciones/revista/Diciembre%202022%20Vol.%206%20Nro.%202/articulo/pdf/4.%20Percepci%C3%B3n%20de%20la%20simulaci%C3%B3n%20cl%C3%ADnica,%20como%20estrategia%20pedag%C3%B3gica%20para%20la%20carrera%20de%20Medicina%20en%20la%20Universidad%20Central%20del%20Ecuador.pdf

## **CAPÍTULO 4:**

### **PRACTICAS DE SIMULACIÓN CLÍNICA PARA CUIDADOS DE ENFERMERÍA MATERNO-NEONATAL.**

El entrenamiento en un entorno obstétrico real es un desafío para los estudiantes de salud, debido a que tienen que aprender a evaluar las características de la dilatación cervical mediante el tacto vaginal, el progreso del parto y tomar decisiones oportunas, ya que un diagnóstico incorrecto puede causar daños físicos y emocionales a la parturienta. El tacto invasivo que realiza el estudiante a la parturienta es supervisado, para luego ser repetido por el profesional experimentado, causando muchas veces en la mujer sentimientos de vergüenza, miedo o incomodidad y quedando expuesta a riesgo de infección.

Algunos estudios muestran que el entrenamiento en simuladores aumenta la retención del aprendizaje sobre un procedimiento y la aplicación práctica. En lo que respecta a la evolución del trabajo de parto, en obstetricia se vienen utilizando los maniqués perineales para enseñar las modificaciones cervicales (dilatación, borramiento, consistencia y posición), la presentación fetal y posición fetal en relación con la pelvis materna. Estos maniqués suelen estar diseñados para lograr una simulación realista; incluso tienen una consistencia cervical suave. Por otro lado, los modelos cervicales de consistencia dura dan mejores resultados para los estudiantes en etapas tempranas de aprendizaje (1).

Los cuidados que brindan los profesionales de enfermería engloban al individuo y a las familias y comunidades, abarcando la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, sobre todo en este último campo, puesto que son los centros de atención primaria los primeros en identificar, captar y atender a la gestante para que se lleve

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

un embarazo satisfactorio. En esta situación, el estudiante de enfermería, a través de aprendizaje teórico-práctico con los simuladores clínicos maternos, desarrollará habilidades que lo llevarán a brindar atención oportuna, identificando señales de peligro, y podrá brindar los cuidados de salud adecuados. La simulación clínica que se emplea eleva el rendimiento académico y práctico del estudiante con conductas e interacciones (2).



Figura 1: Práctica de simulación asistencia personal de enfermería alojamiento conjunto.

Fuente: Laboratorio de enfermería materno Infantil

Foto: elaboración propia

Las simulaciones clínicas posibilitan que el estudiante se ajuste a una realidad presente en contextos laborales, donde desempeñan roles sobre las necesidades de cuidado al paciente y este pueda recuperar la salud. La aproximación a estos contextos mediante la representación de situaciones reales facilita que el estudiante tome conciencia de las circunstancias que se presentan cotidianamente en las instituciones sanitarias, permitiéndole ser consciente de sus debilidades para transformarlas en fortalezas. Como indica Altamirano Droguett, "La simulación es un método muy útil en las carreras del área de la salud, pues acelera el proceso de aprendizaje del estudiantado y mejora su familiarización con métodos de autoevaluación, al permitir la utilización del ensayo y error como un medio de retroalimentación, previo ingreso al campo clínico real" (3).

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

La simulación clínica es la fuente para acelerar los conocimientos de los estudiantes de la salud, en especial sobre los cuidados que los enfermeros deben brindar a la madre y al niño. Por tal razón, los nuevos paradigmas de la educación superior promueven el desarrollo psicomotor y cognitivo del estudiante de enfermería, colocándolo frente a una situación planificada para que experimente casos que suceden en la vida real, guiada por la experiencia del docente facilitador, además de implementarse métodos para la evaluación del aprendizaje (4).

En la Universidad de Manizales, la cual cuenta con su propio hospital con simuladores de alta fidelidad, implementan la enseñanza con talleres de simulación clínica para que el estudiante logre identificar oportunamente complicaciones complejas como la hemorragia obstétrica. Esta didáctica alternativa recreada para simulaciones de urgencias reales permite que aprendan diversas habilidades necesarias de forma segura. Logrando comprobar las ventajas de la simulación clínica en el área de ginecoobstetricia (5).

**4.1 CUIDADOS DE ENFERMERÍA ANTES, DURANTE Y DESPUES DEL PARTO EN SIMULADORES CLINICOS.**



Figura 2: Simulador maternal-neonatal media fidelidad

Fuente: simuladores clínicos de laboratorio Materno Infantil

Foto: Elaboración propia.

El quinto Objetivo de Desarrollo del Milenio (2000) se centra en disminuir la mortalidad materna por morbi-mortalidad.

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Una de las señales de avance en su realización es el cuidado de las mujeres que dan a luz con la asistencia de personal capacitado. Los consejos de la Guía de Práctica Clínica (GPC) para supervisar y gestionar el parto en gestaciones de bajo riesgo comprenden brindar asistencia obstétrica segura y confiable para la paciente durante el proceso de parto, así como fomentar tácticas para disminuir la morbilidad materno-fetal (6).

Hoy en día es posible contribuir al aprendizaje de competencias clínicas, exponiendo a los alumnos a ambientes clínicos obstétricos simulados, incluyendo el parto vaginal. La simulación permite al alumno adquirir habilidades. En el área de Ginecoobstetricia, los simuladores o también llamados fantasmas de cuerpo completos y articulados están diseñados para simulación clínica avanzada; sus características tan realistas permiten realizar prácticas de intubación, administración de fluidos, aplicar las maniobras de Leopold. Gracias a su sistema automático de parto, se pueden realizar prácticas e intervenciones de enfermería en la segunda y tercera etapa de parto, tanto eutócico, cesárea y parto distócico. El estudiante de enfermería será capaz de identificar una placenta completa e incompleta durante el alumbramiento y realizará actuaciones propias de enfermería en hemorragia postparto(7).



***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Figura 3: Parto intercultural simulado

Fuente Prácticas de simulación estudiantes de tercer semestre Ginecobstetricia I

Foto: Elaboración propia.

## **4.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS SIMULADORES PARA ENFERMERÍA NEONATAL Y PEDIÁTRICA.**

Los simuladores neonatales y pediátricos actualmente están fabricados para que el estudiante de enfermería realice prácticas de cuidados básicos y de complejidad elevada. El material gráfico muestra simuladores neonatales articulados para su fácil manejo (simuladores de media fidelidad) y un simulador de alta fidelidad, sorprendiendo su parecido a un paciente pediátrico real.



Figura 4: Simuladores neonatales de baja fidelidad marca Gaumard

Fuente: Laboratorio Simulación Clínica Materno Infantil

Foto: Elaboración propia.

Los simuladores neonatales y pediátricos actualmente están fabricados para que el estudiante de enfermería realice prácticas de cuidados básicos y de complejidad elevada. En las imágenes se puede observar simuladores neonatales articulados para su fácil manejo (simuladores de media fidelidad) y un simulador de alta fidelidad sorprendiendo su parecido a un paciente pediátrico real.

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

El maniquí también genera latidos, suena y muestra la respiración y la presión arterial; él también permite al instructor desarrollar y editar sus propios escenarios, así como el uso de escenarios preprogramados (Perkins, 2007). Posteriormente, SIMA adoptó un nuevo enfoque y agregó una computadora personal, software, un monitor y 8 escenarios de entrenamiento (Rosen, 2008). Hoy en día, el simulador más utilizado para la formación en reanimación neonatal es SimBaby y ahora es SimNewBaby, que incluye el software y un maniquí tecnológico avanzado e interactivo (8).



Figura 5: Simulador paciente pediátrico HAL® S2225. 2018.

Fuente: <https://www.medicalexpo.es/prod/gaumard/product-74992-1062816.html>

Un ensayo clínico en simuladores pediátricos se realizó para una práctica, la cual consistía en intubar utilizando un fibroscopio y una máscara laríngea AuraGain, indicando cómo se procede a colocar correctamente para la ventilación con bolsa autoinflable para evaluar la función pulmonar y los cuidados de enfermería para prevenir una extubación accidental. Como resultado, se comprobó que el uso del dispositivo supraglótico era más rápido comparado con la técnica combinada con AuraGain (9).

### **4.3 BENEFICIOS DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA APLICADA A LA ENFERMERÍA NEONATAL Y PEDIÁTRICA.**



Figura 6: Recepción del Recién nacido práctica simulada con simulador neonato articulado.

Fuente: Laboratorio Simulación Clínica Materno Infantil

Foto: Elaboración propia.

Para la enseñanza y aprendizaje de los procedimientos que realiza el personal de enfermería en el área de pediatría, es necesario que el escenario de simulación clínica sea lo más parecido a la realidad y según la etapa fisiológica del niño; por lo tanto, las herramientas necesarias serán los simuladores pediátricos para que el estudiante pueda abordar los cuidados que requieren y el docente pueda identificar las deficiencias de los estudiantes durante el desarrollo de la práctica. Reflexionando sobre aquello que se pueda mejorar y las medidas a tomar en cada práctica de simulación clínica para disminuir el riesgo y la iatrogenia en la atención sanitaria realista (10).

#### **4.4 SIMULACIÓN CLÍNICA APLICADA AL CUIDADO Y SEGURIDAD DEL PACIENTE.**

La educación para enfermería ha cambiado, especialmente en lo que respecta al método de formación del estudiante; las características del modelo de formación tradicional se han ido transformando, experimentando mayor variabilidad y complejidad de los casos clínicos en los laboratorios de simulación clínica. La inseguridad de los estudiantes al tratar a pacientes por primera vez crea ansiedad, que muchas veces termina en abandono del estudio formativo. Por esta razón es que las/os docentes, las cuales muchas veces son experimentadas licenciadas, acercan a los estudiantes a brindar un proceso de atención de enfermería sin riesgos mediante la simulación clínica, preparando un escenario donde el principal protagonista para atender a un paciente por formulación de un caso clínico es el estudiante y el principal objetivo es resolver el caso planteado, aplicando en cada paso las normas de bioseguridad y seguridad para el paciente (11).



Figura 7: MVR- Simulador virtual de enfermería. Nasco Healthcare  
Fuente:

[https://linahp.com/cdn/shop/files/MVR\\_Nursing\\_2\\_700x700.svg?v=1731379658](https://linahp.com/cdn/shop/files/MVR_Nursing_2_700x700.svg?v=1731379658)

Es innegable la importancia de los simuladores o maniqués en la educación de los futuros profesionales sanitarios. Dado que en el campo laboral se presentan circunstancias de

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

emergencia que generan una gran presión, los alumnos deben aprender a ejecutar procedimientos técnicos sin poner en riesgo la seguridad del paciente. Igualmente, la simulación clínica facilita la toma de decisiones inmediatas en situaciones críticas, implementando adecuadamente los protocolos de seguridad para una atención segura y eficaz. Los alumnos de enfermería no solo necesitan saberes teóricos, sino también prácticos. Esta mezcla de aprendizaje posibilita que el alumno analice datos, consiga interpretar y solucionar problemas sin comprometer la salud y la vida de nadie (12).

La simulación clínica incrementa la protección del paciente en la unidad de cuidados intensivos, ya que posibilita al alumno de enfermería concentrarse en la complejidad de la salud del paciente, las capacidades de comportamiento y el trabajo colaborativo. Por esta razón, es crucial y relevante la simulación clínica en todas las universidades a escala mundial para identificar fallos escondidos de enfermería en la seguridad del paciente. De acuerdo con reportes de la Comisión Joint, cerca del 68% de los sucesos adversos clínicos son resultado de factores humanos. Estos elementos abarcan, por ejemplo, la percepción de la seriedad del escenario, la ausencia de comunicación y coordinación en los equipos, fallos en la toma de decisiones y en la solución de conflictos, además de errores en la organización (13).



Figura 8: Diseño de laboratorio de simulación clínica

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Fuente: Designing Simulation Labs for the Next Generation of Healthcare Professionals. HMC DESIGN FOR GOOD Architects  
[https://hmcarchitects.com/wp-content/uploads/3345001000\\_N49\\_hmchigh.jpg](https://hmcarchitects.com/wp-content/uploads/3345001000_N49_hmchigh.jpg)

La Organización Mundial de la Salud, mediante la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, presentó en sus guías publicadas en 2011 una propuesta imprescindible de aplicación global, resaltando la aplicación de la simulación clínica como herramienta metodológica para la innovación curricular en las profesiones sanitarias de Latinoamérica y el mundo. En la actualidad, diversas instituciones de educación superior incluyen la utilización de espacios diseñados para simular situaciones con simuladores clínicos como un componente de las actividades de formación de habilidades de los alumnos de enfermería (14).

La problemática a la que se enfrentan los futuros profesionales de enfermería en las aulas de formación es que existen docentes que no integran a la simulación clínica como parte del currículo de estudio; para muchos es una actividad aislada y opcional. Considerando que el perfil profesional debe poseer competencias durante todo su proceso de formación. La simulación es una excelente estrategia para el desarrollo de habilidades que brinden seguridad al paciente, en específico, para su medicación (15).

La enfermería como campo profesional engloba cuidados independientes y en equipo, que se brindan a individuos y colectivos, ya sean enfermos o saludables, abarcando la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y los cuidados de salud. Por ello, la simulación clínica eleva el rendimiento académico y práctico del estudiante. Estas tácticas pedagógicas respaldan una instrucción práctica de conductas e interacciones. Florence Nightingale define a la enfermería como "hacerse responsable de la salud de otra persona". Por eso se considera que es desde la formación del estudiante que el docente debe relacionar la teoría con

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

la práctica para fomentar un proceso de atención de enfermería de calidad y sin daño a la vida. Dado que cada vez más la enfermería se relaciona con la tecnología, se debe aprovechar el beneficio de los simuladores clínicos (16).

En el modelo para medir las competencias de George Miller, se pueden distinguir los cuatro niveles o también llamadas dimensiones de adquisición de competencias, las mismas que van desde menor a mayor grado de complejidad: situados en los dos primeros niveles de la base están el conocimiento (saber) y aplicación (saber cómo), seguido por (mostrar cómo), midiéndose en ambientes simulados, es decir, demostrar lo que el estudiante es capaz de hacer, y por último, en la cúspide, tenemos (hace), que indica lo que tendrá que hacer independientemente en la práctica después de demostrar su capacidad (competencia) (18).



Figura 9. Relación entre simulación y pirámide de Miller  
Fuente: Elaboración propia.

## **Cuestionario y Actividades**

**¿Qué habilidades y destrezas ayuda a desarrollar la simulación clínica para realizar cuidados inmediatos de enfermería al recién nacido?**

---

---

---

**¿Explique cómo contribuye la simulación clínica al desarrollo de habilidades de apoyo emocional a la madre en trabajo de parto?**

---

---

---

**¿Cómo actuarías, durante una simulación, ante un recién nacido con dificultad respiratoria en la sala de partos?**

---

---

---

**Compara los cuidados que se brindan a una madre en parto normal versus un parto con complicaciones en un escenario simulado.**

---

---

---

**¿Qué criterios usarías para determinar que un estudiante está preparado para asistir un parto real tras realizar varias simulaciones?**

---

---

---

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Matos Araújo N, Meguni Ochia A, Costa Silveira J, Yassushi Ussame E, "et al". Evaluación de la dilatación cervical en simuladores comparada con una herramienta visual: estudio aleatorizado. Rev. Latino-Am. Enfermagem. [Internet]. 2023. [citado 21 Abr 2025];31; e3882. doi.org/10.1590/1518-8345.6102.3882. Disponible en: **<https://www.scielo.br/j/rlae/a/XPGKCKDXCY3wKjJznxbjGdL/?format=pdf&lang=es>**

Pinargote-García C, Andrade-Pizarro L, Hoppe-Sancán J, Hidalgo-Zambrano M. Estrategias de simulación clínica para mejorar la toma de decisiones en enfermería. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. SALUD Y VIDA. [Internet]. 2024. [citado 21 Abr 2025];8(16). ISSN:2610-8038. Disponible en: <https://ve.scielo.org/pdf/raics/v8n16/2610-8038-raics-8-16-178.pdf>

Salvador González R, Castañeda Delfín J, Beristaín García I, García Avendaño D. "Los simuladores como mediadores de aprendizaje y su relación con la práctica clínica en Enfermería". Editor: Red Durango de Investigadores Educativos. [Internet]. 2024. [citado 18 Abr 2025]; ISBN: 978-607-8662-83-8. Disponible en: <https://redie.org.mx/posts/Libro%20Los%20simuladores%20como%20mediadores%20de%20aprendizaje.pdf>

Guanoluisa-Iza J, Pachucho -Flores A. Métodos De Evaluación En Simulación Clínica: Revisión Sistemática. Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud "GESTAR". Internet]. 2024. [citado 11 Abr 2025]; 7(14). ISSN: 2737-6273. Disponible en: <https://journalgestar.org/index.php/gestar/article/view/118/214>

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Ramos G, Ardila Botero D. Percepción de la simulación clínica como didáctica en la enseñanza de hemorragia postparto en el Grado en Medicina. Rev Esp Edu Med. [Internet]. 2022. [citado 21 Abr 2025];1: 31-38; doi: 10.6018/edumed.501861. Disponible en: <https://revistas.um.es/edumed/article/view/501861/319491>

Ávila Juárez S, Pradel Bernal K, Vidal Meléndez A, Acevedo Flores J. Evaluación de habilidades técnicas de médicos internos en la atención del parto. Inv Ed Med. [Internet]. 2020. [citado 21 Abr 2025];9(34); <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2020.34.19181>. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v9n34/2007-5057-iem-9-34-7.pdf>

Carvajal C, Moreno I, Astudillo R, Poblete J, "et al". Desarrollo de un sistema de entrenamiento en atención del parto vaginal mediante realidad aumentada. Rev Latinoam Simul Clin. [Internet]. 2024. [citado 21 Abr 2025];6(3): 132-137. <https://dx.doi.org/10.35366/118840>. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/simulacion/rsc-2024/rsc243f.pdf>

Cifuentes J, Prieto F, Méndez L. Simulation of a neonatal monitor for medical training purposes. Revista EIA. [Internet]. 2011. [citado 21 Abr 2025];8(16):9-27, ISSN 1794-1237. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3822389>

Zamudio Burbano Tamayo Orozco S, Alzate Saldarriaga C, Ramírez Latorre J, Casas Arroyave F. Intubación orotraqueal por medio de fibrobroncoscopio flexible sin conductor vs guiada con máscara laríngea AuraGain en simuladores pediátricos: Ensayo clínico crossover. Rev Esp

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Edu Med. [Internet]. 2021. [citado 21 Abr 2025];2:26-36; doi: 10.6018/edumed.484131. Disponible en: <https://revistas.um.es/edumed/article/view/484131/311581>

Silva Campos I, Guevara Navarrete C, Márquez Toledo A, Navarro Tovar F, "et al". Diseño de escenarios clínicos complejos mediante simulación clínica para estudiantes de posgrado de la especialidad de Pediatría del Hospital Universitario de Puebla, México. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. [Internet]. 2023. [citado 21 Abr 2025];7(4):1925. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7025](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7025). Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7025/10667>

Brito Andrade J, Santos Machado L, Wanderley Lopes L, Morales R. Virtual simulations for health education: ¿how are user skills assessed? RBEM. Revista Brasileira de Educacao Médica. [Internet]. 2022. [citado 18 Abr 2025];46(4):130. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-527.2022004130>. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/R6xV9nVj4BG3jf6CDTcM8Jj/?format=pdf&lang=en>

García Méndez L. Inteligencia artificial y realidad aumentada: herramienta coadyuvante a disminuir el sesgo entre realidad y la simulación en las prácticas de enfermería. Fundación Universitaria Sanitas. [Internet]. 2024. [citado 21 Abr 2025];4(1). ISSN: 2745-0341. Disponible en: <https://editic.net/journals/index.php/ripie/article/view/160/147>

Broch Porcar M, Castellanos- Ortega A. Seguridad del paciente, ¿qué aportan la simulación clínica y la innovación docente? Medicina Intensiva. [Internet]. 2025. [citado 21 Abr 2025];49(3):165-173. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2024.03.017>.

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569124001141>

Escudero E, Avendaño M, Domínguez K. Simulación clínica y seguridad del paciente integración en el currículo de enfermería. Sci Med. [Internet]. 2018. [citado 21 Abr 2025];28(1): ID28853 <http://doi.org/10.15448/1980-6108.2018.1.28853>. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6268084>

Intriago Ruiz C. Inserción curricular de simulación en la Licenciatura en Enfermería para el uso seguro de medicamentos. REVISTA DE SIMULACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD. [Internet]. 2024. [citado 21 Abr 2025];3. <https://doi.org/10.22201/fm.30617243e.2024.3.75>. Disponible en: [https://revsimulacion.facmed.unam.mx/index.php/rs\\_csfm/article/view/75](https://revsimulacion.facmed.unam.mx/index.php/rs_csfm/article/view/75)

Lozano Dominguez M, Macías Solorzano C, Oviedo Rodríguez R. Herramientas digitales y la enseñanza del proceso de enfermería. Rev RECIAMUC. [Internet]. 2022. [citado 21 Abr 2025];6(3): 418-427.doi:10.26820/reciamuc. Disponible en: <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/922/1337>

Rodríguez L, Díaz J, Pérez M, "et al". La simulación clínica como herramienta pedagógica. Percepción de los alumnos de Grado en Enfermería en la UCAM (Universidad Católica San Antonio de Murcia). Enfermería Global. [Internet]. 2014. [citado 21 Abr 2025];33:175. ISSN 1695-6141. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/eglobal.13.1.157791/157121>

## **CAPÍTULO 5:**

### **SIMULACIÓN CLÍNICA VIRTUAL APLICADA A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

Existen criterios mínimos para desarrollar la formación con simulaciones, como definir el objetivo esperado, el público objetivo, el escenario de uso de la aplicación, el desafío o dificultad, el tema principal de aplicación y los conceptos relacionados con eso. Por lo tanto, los sistemas basados en simulación adecuadamente diseñados para la formación pueden reducir significativamente los errores de los profesionales de la salud y mejorar la seguridad del paciente. En la literatura, identificamos estudios sobre simulaciones virtuales para diferentes campos de la salud que utilizan tecnologías como realidad virtual (VR), realidad aumentada (AR) y juegos digitales, mediante dispositivos táctiles, gafas/cascos y controles para proporcionar inmersión e interacción en entrenamiento realista de los procedimientos clínicos. (1).



Figura 1: simulación clínica virtual con inteligencia artificial para entrenar cirujanos. 2021

Fuente:<https://reddesimulacionensalud.com/wp-content/uploads/2023/02/Simulador-de-realidad-virtual-e-Inteligencia-Artificial-para-entrenar-a-cirujanos-1030x660.jpg>

Por lo tanto, la simulación computarizada y con escenarios de alta fidelidad ha cobrado sentido al demostrar que lo

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

aprendido por estos recursos es más motivador y se transfiere con mayor eficacia a una situación real. De hecho, al diseñar y crear un simulador computacional, debe existir la intencionalidad de acercarse a sus características esenciales para que el estudiante comprenda mejor la situación que se le presenta, además de que establezca inferencias y asociaciones necesarias para el aprendizaje.

Acorde con lo anterior, vale la pena mencionar algunos simuladores computacionales con la intención de que los estudiantes de enfermería pudieran preparar y administrar medicamentos. Para ello integraron personajes, ambientes y actividades con los cuales debía interactuar el alumno asumiendo su papel de cuidador. Una vez validado, se demostró que fue ideal para comprender la complejidad del proceso y útil para crear transferibilidad. Aunado a esto, se ha corroborado el potencial de los simuladores computacionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la aplicación de conocimientos (2).

La simulación clínica y el aprendizaje virtual, como desarrollo tecnológico para el apoyo pedagógico, consiste en un conjunto de métodos que facilitan a los estudiantes la adquisición de habilidades y destrezas clínicas, así como el manejo de equipos modernos y sofisticados en escenarios controlados, informatizados y seguros, semejantes a los reales, sin poner en riesgo a los pacientes (3). La utilización de simuladores clínicos en aulas virtuales facilita a los alumnos la interacción y la toma de decisiones en contextos médicos, mejorando su efectividad y relevancia en la formación de profesionales competentes. Aunque no se requiera interacción física, proporcionan un aprendizaje inmersivo, regulado, seguro, constante, sin restricciones de espacio, potenciando sus capacidades clínicas cognitivas para poder tomar decisiones independientes (4).

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***



Figura 2: simulación con inteligencia artificial en cirugía de columna vertebral.

Fuente:

<https://www.otalca.cl/content/uploads/2021/08/Universidad-de-Talca-2021-08-19T200243.854.png>

**5.1 Simulación del cuidado de enfermería mediante el uso de inteligencia artificial.**

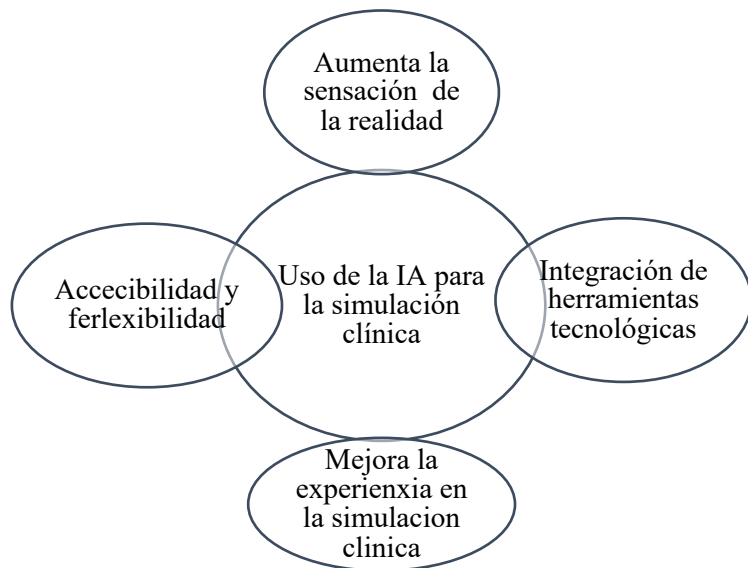


Figura 3: Elaboración propia; Uso de la IA en la simulación clínica  
Fuente: Mejías M, Guarate Coronado & Jiménez A. Inteligencia artificial en el campo de la enfermería: implicaciones en la asistencia, administración y educación. 2022. (5)

El término inteligencia artificial (Artificial Intelligence; IA) se le atribuye a John McCarthy, quien, en el año de 1956, hace

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

referencia a mecanismos o dispositivos electrónicos para desarrollar ciertas actividades en búsqueda de la eficiencia y eficacia en el campo de las ciencias de la salud. La Organización Mundial de la Salud destaca su importancia en la esfera de enfermería, pues ha facilitado mucho las tareas del día a día. Los mecanismos de infusión de soluciones endovenosas que disminuyen significativamente el tiempo dispensado en controlar el goteo, además de mayor seguridad y eficiencia, permitiendo una mejor atención a los pacientes; la medición de las constantes vitales llevadas a cabo con mayor precisión que las realizadas por humanos; la participación de robots en la movilización y traslado del paciente son ejemplos de cómo la tecnología e inteligencia artificial ayudan a realizar algunas tareas de los profesionales de enfermería(5).

La inteligencia artificial es un campo amplio usado para la creación de máquinas y ordenadores para imitar funciones cognitivas relacionadas con la inteligencia humana, con cualidades como la comprensión y respuesta de un lenguaje hablado o escrito, entre otros. Las imágenes, videos, sonidos que brindan este tipo de tecnologías permiten que aumente en el estudiante la sensación de realidad que se experimenta en los laboratorios o aulas, fortaleciendo el cuidado humanizado y el quehacer diario como profesional de enfermería a futuro. Jean Watson mencionaba en su teoría que no se debe dejar de lado la parte humana, la cual es la esencia del cuidado de enfermería, por el uso de la tecnología (6).

Las herramientas de la IA ayudan a los profesionales de la salud a identificar en los datos de los pacientes patrones que facilitan la atención personalizada con mejor precisión, mejorando el tiempo y la calidad en los cuidados para satisfacción del paciente. El aprendizaje de estas herramientas es fundamental para que los estudiantes las puedan usar de manera efectiva, segura y se adapten a las innovaciones tecnológicas en la atención sanitaria, aprovechando su potencial en beneficio de los pacientes (7).

### ***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

La ayuda que brindan los nuevos y sofisticados dispositivos permite tanto a los estudiantes como a los profesionales de enfermería utilizarlos en cualquier momento y lugar en que se realiza el proceso de atención. Un ejemplo del uso de los nuevos dispositivos es en la atención domiciliaria; ha recopilado información clave como la monitorización cardíaca, de temperatura, saturación de oxígeno; permite además ser analizados. Existen también las aplicaciones para el diagnóstico y seguimiento de los pacientes, lo cual sirve para la evaluación del pronóstico individual. Haciendo que la atención sea más predictiva y preventiva (8).

## **5.2 Uso de la inteligencia artificial en la simulación clínica para diagnósticos de enfermería.**



Figura 4: Uso de la inteligencia artificial para diagnóstico.

Fuente: <https://www.carlosgonzalo.es/wp-content/uploads/2023/05/inteligencia-artificial-precision-diagnosticos-radiologicos.png>

La IA ha revolucionado el sector sanitario facilitando diagnósticos y tratamientos más precisos. En enfermería, permite detectar signos de alarma y mejorar estrategias de cuidado. Esta revolución en la tecnología debe ser manejada por los docentes con ética profesional, puesto que la

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

enseñanza a los estudiantes de su aplicación en el campo de enfermería puede implicar errores y provocar riesgos en el aprendizaje práctico (9).

La inteligencia artificial en la práctica de enfermería permite evaluar gran cantidad de los datos clínicos significativos del paciente de manera eficaz. En la práctica se puede hacer seguimiento de los signos vitales; la historia clínica se la puede organizar con la informática, la misma que permite una revisión sistematizada para realizar un buen diagnóstico de enfermero personalizado y los planes de cuidados para las necesidades únicas de cada paciente. Su asistencia virtual ofrece información en tiempo real sobre los cambios de la condición de salud del paciente, logrando actuar de manera rápida y oportuna. La inteligencia artificial (IA) también puede ayudar a los profesionales de la enfermería con su educación continua (10).

### **5.3 Monitoreo Virtual de Signos Vitales con IA**



Figura 5: Monitores con inteligencia artificial

Fuente: [https://www.elindependientedegranada.es/sites/default/files/styles/large/public/ciudadania/210217\\_nuevo\\_monitor\\_seguridad\\_paciente\\_quirurgico\\_3.jpg?itok=b-7F9xtx](https://www.elindependientedegranada.es/sites/default/files/styles/large/public/ciudadania/210217_nuevo_monitor_seguridad_paciente_quirurgico_3.jpg?itok=b-7F9xtx)

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

La integración de la IA ofrece un elevado potencial para mejorar la práctica de nuestra especialidad, brindando información valiosa y oportuna, capacidades predictivas y asistencia automatizada en el perioperatorio y en el seguimiento y evolución del paciente en el mediano y largo plazo, al tiempo que enfatiza la importancia de mantener la experiencia humana y las consideraciones éticas y limitaciones en el uso de la tecnología. Al utilizar diversas técnicas de aprendizaje automático, aplicaciones robóticas, visión por computadora y enfoques de realidad aumentada, la IA puede permitir evaluar mejor los factores de riesgo del paciente, predecir complicaciones y personalizar los planes de abordaje y manejo. Esta predicción de riesgos habilitada por IA puede mejorar la selección de pacientes, optimizar las estrategias de tratamiento y mejorar la seguridad del paciente, permitiendo al anestesiólogo centrarse en el análisis general y la toma de decisiones (11).

El uso de la inteligencia artificial en la simulación clínica se destaca porque permite la retención de información, realizar simulaciones complejas sin riesgos, con la posibilidad de realismo visual. Para los estudiantes de medicina en el campo de la cirugía, permite prácticas técnicas quirúrgicas, adquiriendo prácticas experimentales para el desarrollo de sus habilidades, mejorando la formación clínica. En enfermería, como eje central en el cuidado de los pacientes, y dentro de sus atribuciones, contempla la disminución del trabajo administrativo (HC digital) por contar con herramientas innovadoras con estándares en materia de calidad (12).

La simulación virtual y la inteligencia artificial permiten al estudiante tener acceso desde cualquier lugar a escenarios de aprendizaje, sin necesidad de su presencia física, acceso a situaciones diversas simuladas para experimentar las consecuencias de sus decisiones y otorgarles un mayor grado de responsabilidad con los contenidos teóricos. Un estudio en el 2024 realizado con el *software* vSimÒ for Nursing, junto con un ordenador e internet, ofrecía la

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

oportunidad de la educación a distancia con las ventajas de: lectura recomendada; prueba diagnóstica; escenario clínico interactivo de enfermería; prueba de salida; trabajo de documentación; y preguntas de reflexión guiada. La interacción del estudiante se registraba de modo automático y con una puntuación de su desempeño para su retroalimentación y poder corregir las acciones en las áreas de mejora. Resultando que la simulación virtual es una herramienta efectiva para desarrollar habilidades en evaluación de signos vitales, priorización de procedimientos en la atención de usuarios y la gestión efectiva de emergencias. (13).

Esta creciente tendencia de adquirir métodos más sofisticados en los laboratorios y centros de simulación responde a la necesidad de ampliar las metodologías de enseñanza moderna en enfermería y reconvertir simuladores reales por simuladores virtuales con escenarios clínicos generados por un computador para manipular e interactuar con sus elementos. Un ejemplo es un paciente en tercera dimensión a través de un avatar capaz de interactuar con los estudiantes para entrenamiento de habilidades (14).

Soto y otros en su estudio indican que la simulación virtual no trata de restar importancia a los simuladores clínicos físicos, que también son beneficiosos para la práctica de diversas situaciones clínicas con los estudiantes; sin embargo, la simulación clínica virtual brinda el acceso donde la simulación clínica en físico es limitada para la práctica. La tecnología cada día está en constante avance y la simulación virtual cada vez es más realista, con el dinamismo para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, fomentando y concientizando el cuidado de enfermería centrado en la persona para servir con principios éticos adquiridos teóricamente, desde la formación hasta ser aplicados en beneficio de la salud de quien necesita de los cuidados de enfermería (15).

## **Cuestionario y Actividades**

**Explica cómo funciona la simulación clínica virtual y en qué se diferencia de la simulación con maniquíes o simuladores clínicos.**

---

---

---

**¿Por qué es importante la simulación clínica virtual en la formación de estudiantes de la salud, como complemento a la formación clínica tradicional?**

---

---

---

**En una simulación virtual, ¿cómo priorizarías tus acciones de enfermería frente a un caso de urgencia obstétrica?**

---

---

---

**¿Qué factores pueden dificultar el aprendizaje del estudiante durante una simulación clínica virtual?**

---

---

---

**¿Crees que la simulación virtual puede reemplazar algunas experiencias clínicas reales? Justifica tu respuesta.**

---

---

---

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- Brito Andrade J, Santos Machado L, Wanderley Lopes L, Morales R. Virtual simulations for health education: ¿how are user skills assessed? RBEM. Revista Brasileira de Educacao Médica. [Internet]. 2022. [citado 18 Abr 2025];46(4):130. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-527.2022.1894>. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/R6xV9nVj4BG3jf6CDTcM8Jj/?format=pdf&lang=en>
- Posada-Morales M, Muñoz-Astudillo M, Durán-Ospina P, Ramírez-Moncayo D. La simulación computarizada, herramienta didáctica para el desarrollo de habilidades en la valoración del bienestar materno-fetal. Enfermería Universitaria. [Internet]. 2021. [citado 18 Abr 2025];18(1):104-116. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2021.1894>. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8063880>
- Vidal Ledo M, Avello Martínez R, Rodríguez Monteagudo M, Menéndez Bravo J. Simuladores como medios de enseñanza. Educación Médica Superior. [Internet]. 2019. [citado 18 Abr 2025];33(4): e2085.ISSN 1561-2902. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/educacion/cem-2019/cem194j.pdf>
- Quilumba-Sánchez C. Simuladores clínicos como alternativa innovadora de aprendizaje en aulas virtuales de enfermería crítica. Journal Scientific MQR Investigar. [Internet]. 2024. [citado 18 Abr 2025];8(3): 1842-1865. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.1842-1865>. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1557/5084>

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Mejías M, Guarate Coronado Y, Jiménez Peralta A. Inteligencia artificial en el campo de la enfermería: implicaciones en la asistencia, administración y educación. Sal. Cienc. Tec. [Internet]. 2022. [citado 18 Abr 2025];2(88). doi: 10.56294/saludcyt202288. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/salcietec/sct-2022/sct221cc.pdf>

García Méndez L. Inteligencia artificial y realidad aumentada: herramienta coadyuvante a disminuir el sesgo entre realidad y la simulación en las prácticas de enfermería. REVISTA INTERNACIONAL DE PEDAGOGÍA EINNOVACIÓN EDUCATIVA. [Internet]. 2024. [citado 21 Abr 2025];4(1). ISSN: 2745-0341. Disponible en: <https://editic.net/journals/index.php/ripie/article/view/160/147>

Jaramillo Verduga M, Alarcón Dalgo C. Influencia de la Inteligencia Artificial en el Cuidado de Enfermería y su Reto. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. [Internet]. 2024. [citado 21 Abr 2025];8(5). [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.13480](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13480). Disponible en: <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/13480/19417>

Toapanta-Guano B, Guarate-Coronado Y. Avances de la inteligencia artificial y sus aplicaciones en el campo de la enfermería. Journal Scientific MQR Investigar. [Internet]. 2025. [citado 21 Abr 2025];9(1):1-19. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e228>. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/2025/index.php/mqr/article/view/228/6757>

Castrillón Isaza K, Giraldo Restrepo J, García Uribe J. Riesgos y oportunidades de la inteligencia artificial en el cuidado de enfermería: una revisión de alcance.

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad. [Internet]. 2025. [citado 21 Abr 2025];17(35), e3272. <https://doi.org/10.22430/21457778.3272>.

Disponible

en:

**<https://revistas.itm.edu.co/index.php/trilogia/article/view/3272/3568>**

Espíritu Martínez A, Gómez Pérez K, Espinoza Véliz M, Espinoza Egoavil M. ) Impacto de la Inteligencia artificial en ciencias de la salud: perspectivas para enfermería. Revista científica KANYÚ. [Internet]. 2025. [citado 21 Abr 2025];2(1): 34-35. Doi: <https://doi.org/10.61210/kany.v2il.74>. Disponible en: <http://revistas.unaat.edu.pe/index.php/kanyu/article/view/74/91>

Martínez-de los Santos A, Escudero-Guitérrez F, Hernández-Morales F, Garza-Santos A," et al". Inteligencia Artificial y la anestesia del futuro. Rev. Chil. Anest [Internet]. 2024. [citado 21 Abr 2025];53(3): 206-213. DOI: 10.25237/revchilanestv53n3-02. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv53n3-02.pdf>

Torres-Gómez D, Zurita-Barrón M, Vicente-Ruiz M, Hernández-Vicente I. Indicadores de evaluación de los registros clínicos de enfermería: Implementación de una herramienta tecnológica. Horizonte sanitario. [Internet]. 2021. [citado 21 Abr 2025];20(3): DOI: 10.19136/hs.a20n3.3938. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/hs/v20n3/2007-7459-hs-20-03-315.pdf>

Pinto-Santuber C, Aburto-Godoy R. Simulación virtual con vSim® for Nursing: percepción y experiencia de estudiantes de enfermería en la Universidad del Bío-Bío, Chile. FEM (Ed. impresa) [Internet]. 2024 [citado 23 Abr 2025]; 27(6): 221-228. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.276.1219>. Disponibl

***Proceso de atención de enfermería: un enfoque académico de enseñanza y aprendizaje en simuladores clínicos.***

e en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2014-98322024000600004&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2014-98322024000600004&script=sci_arttext&tlng=pt)

Urra Medina E, Sandoval Barrientos S, Iribarren Navarro F. El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. *Inv Ed Med.* [Internet]. 2017 [citado 23 Abr 2025];6(22): 119-125. <http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.01.147>. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v6n22/2007-5057-iem-6-22-00119.pdf>

Soto Troncoso P, Muñoz Serrano M, González Montero D, Vergara Arias K. Desafíos de la educación en enfermería en pandemia: percepción y experiencia de los estudiantes de enfermería sobre la incorporación de la simulación virtual. *ARS MEDICA Rev Cien Med.* [Internet]. 2022 [citado 23 Abr 2025];47(2):5-17. [doi.org/10.11565/arsmed.v4](https://doi.org/10.11565/arsmed.v4). Disponible en: <https://www.arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/1841/1744>

### **Juana del Carmen Camacho Ramírez**



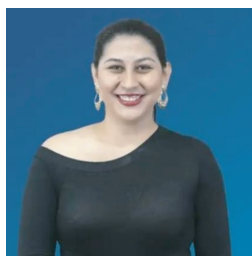
Promotora vacunación del Distrito 07D02 Licenciada en enfermería. Técnico docente de Internado Rotativo de los estudiantes de la Carrera de Enfermería UTMACH

Técnico de laboratorio de la Carrera de Enfermería de la FCQS. Magister en Cuidados al paciente crítico Autora del libro Gestión de la calidad en los servicios de salud.

Autora de artículo: Beneficios y riesgos asociados a la nutrición parenteral en el paciente crítico de larga estancia hospitalaria.

Autora Satisfacción del uso de la simulación clínica en estudiantes de enfermería como método didáctico para su desempeño en escenario real Autora: Práctica pedagógica del docente de enfermería: navegando en la literatura científica.

### **Daniela Yolanda Torres Celi**



Licenciada en enfermería. Gestora de salud y seguridad ocupacional Promotora de la Organización mundial de la salud en atención de enfermería y vacunación a personas en situación de movilizad zona 9. Docente en curso de auxiliares de enfermería CERFOM. Docente en la Universidad Técnica de Machala Máster en prevención de riesgos laborales Máster en Gestión de la Seguridad clínica del paciente y calidad de atención de la atención sanitaria. Autora del libro de Gestión de la calidad en los servicios de salud Participación en ponencias nacionales e internacionales de investigación científica. Autora de varios artículos científicos.

ISBN: 978-9942-53-006-6



9 789942 530066

**Compás**  
capacitación e investigación