

**ESTRATEGIAS BASADAS EN SIMULACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LOS
ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA**

Paola Andrea Arévalo Beltrán

Deisy Jimena Espitia Santana

Liliana Marcela Rivera Rodríguez

Marisol Ruiz Berrio

Universidad El Bosque

Facultad de Educación

Especialización en Docencia Universitaria

Colombia, Bogotá D.C

2023

**ESTRATEGIAS BASADAS EN SIMULACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LOS
ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA**

Paola Andrea Arévalo Beltrán

Deisy Jimena Espitia Santana

Liliana Marcela Rivera Rodríguez

Marisol Ruiz Berrio

Trabajo de grado para optar el título de
Especialista en Docencia Universitaria

Director

Milena Alcocer

Universidad El Bosque

Facultad de Educación

Especialización en Docencia Universitaria

Colombia, Bogotá D.C

2023

Agradecimientos

A la docente Milena Alcocer por su acompañamiento y orientación durante el proceso de maestría, quien se caracterizó por apoyo, profesionalismo y calidad humana.

A la Universidad El Bosque y especialmente a la Facultad de Enfermería por permitirnos acceder a los estudiantes que hicieron parte del estudio y facilitarme el espacio para poder obtener la información necesaria para desarrollo de la investigación.

A los estudiantes que aceptaron participar en este estudio por su disposición y entusiasmo durante la recolección de los datos, manifestando su interés por ayudar a la disciplina de enfermera a fortalecer su cuerpo de conocimientos.

Índice de Contenido

Índice de Contenido	4
Índice de Figuras	6
Índice de Tablas	7
Resumen Ejecutivo	8
Introducción	9
Capítulo 1. Planteamiento de Investigación.....	11
1.1 Planteamiento del problema.....	11
1.2 Objetivos de Investigación.....	15
1.2.1 Objetivo General.....	15
1.2.2 Objetivos Específicos.....	15
1.3 Justificación	16
Capítulo 2. Marco Teórico	19
2.1 Estado del Arte.....	19
2.2 Referente Conceptual.....	26
2.3 Referente Teórico.....	30
Capítulo 3. Metodología de la Investigación	34
3.1 Método de Investigación.....	34
3.2 Tipo de Estudio.....	35
3.3 Diseño metodológico	35

3.3.1 Selección del Instrumento.....	35
3.3.2 Población y muestra.....	37
3.3.3 Criterios de inclusión.....	37
3.3.4 Sesgos	37
3.3.5 Recolección de datos.....	38
3.3.6 Procesamiento de datos.....	38
3.3.7 Análisis de datos	38
3.4 Consideraciones Éticas	40
Capítulo 4. Resultados de la Investigación.....	41
4.1 Resultados.....	41
Conclusiones.....	54
Recomendaciones	55
Referencias Bibliográficas	57
Anexos	62
Anexo1: Consentimiento Informado.....	62

Índice de Figuras

Figura 1	41
Figura 2	42
Figura 3	42
Figura 4	43
Figura 5	43
Figura 6	44
Figura 7	44
Figura 9	45
Figura 8	45
Figura 10	46
Figura 11	46
Figura 12	48
Figura 13	48
Figura 15	49
Figura 14	49
Figura 16	49
Figura 17	49
Figura 19	51
Figura 18	51
Figura 20	51
Figura 21	51
Figura 22	52

Índice de Tablas

<i>Tabla 1 Herramienta de Efectividad de Simulación - Modificada (SET-M)</i>	36
<i>Tabla 2 Criterios de inclusión y exclusión</i>	37

Resumen Ejecutivo

"Estrategias basadas en la simulación en el aprendizaje de los estudiantes de Enfermería", es un proyecto de investigación que se desarrolla en el laboratorio de simulación clínica de la Universidad El Bosque en Bogotá, Colombia; y tiene como objetivo principal, evaluar los aportes de la integración de estrategias de simulación en el aprendizaje de los estudiantes de enfermería de IV a VIII semestre de la universidad.

Para lograr este objetivo, se realizó un estudio con un enfoque metodológico cuantitativo y descriptivo en donde se utilizó la Escala Simulation Effectiveness Tool - Modified - (SET-M) para la valoración de las subescalas de la actividad, incluyendo el prebriefing, el aprendizaje, la confianza y el debriefing. La recolección de datos se llevó a cabo a lo largo de un período de dos meses y medio (agosto, septiembre y parte de octubre) y, se enfocó en el análisis de la efectividad del aprendizaje basado en la simulación clínica. La población a la que se le aplicó el instrumento estuvo compuesta por estudiantes de enfermería de IV a VIII semestre. Se destaca la importancia de la participación voluntaria de los estudiantes, asegurando la confidencialidad y el uso exclusivamente académico de los datos recolectados.

"Estrategias basadas en la simulación en el aprendizaje de los estudiantes de Enfermería" proporciona una visión detallada sobre la implementación de la simulación clínica en la educación de enfermería, incluyendo los diferentes tipos de simuladores utilizados, las experiencias de visita a instituciones con experiencia en simulación clínica, y las recomendaciones para el desarrollo de la simulación como estrategia de aprendizaje. Además, se plantea la necesidad de continuar investigando y evaluando los efectos del aprendizaje basado en entornos de simulación en la formación de estudiantes de enfermería, con el fin de mejorar la calidad de la educación en enfermería y el cuidado de los pacientes. El proyecto destaca la importancia de la simulación clínica como una herramienta efectiva para el desarrollo de habilidades y conocimientos en los estudiantes de enfermería, promoviendo un ambiente de aprendizaje activo y participativo que contribuye al perfeccionamiento de técnicas de exploración y a la creación de un ambiente de seguridad para los pacientes.

Introducción

La educación en enfermería es un campo en constante evolución y la simulación clínica se ha convertido en una herramienta cada vez más popular en la formación de los estudiantes. La simulación clínica se refiere a la utilización de escenarios clínicos y simuladores para recrear situaciones de atención médica en un entorno seguro. Esta técnica permite a los estudiantes de enfermería adquirir habilidades y conocimientos de manera efectiva, sin poner en riesgo la salud de los pacientes reales ya que ofrece la oportunidad única para que los estudiantes experimenten situaciones clínicas complejas y desafiantes, lo que les permite desarrollar habilidades de resolución de problemas y toma de decisiones en un entorno controlado. Además, permite a los estudiantes practicar habilidades técnicas y procedimientos sin el riesgo de cometer errores en pacientes reales.

En este trabajo, se explorarán las estrategias basadas en simulación en el aprendizaje de los estudiantes de enfermería. Se describen a grueso modo los diferentes tipos de simuladores utilizados en la educación de enfermería, incluyendo simuladores de pacientes, maniqués y simuladores virtuales; se analizarán los beneficios de la simulación clínica para el entorno hospitalario como la mejora de la seguridad del paciente, la reducción de errores médicos y la mejora de la confianza y competencia de los estudiantes. Además, se discuten las mejores prácticas para la implementación de la simulación clínica en el aula de clases, incluyendo la planificación y diseño de escenarios, la evaluación de los estudiantes y la integración de la simulación clínica en el plan de estudios de enfermería. También se abordarán los desafíos y limitaciones de la simulación clínica, como el costo y la disponibilidad de los simuladores, y se discutirán posibles soluciones para superar estos obstáculos.

El uso del “El instrumento Simulation Effectiveness Tool - Modified (SET-M), desarrollado en el 2012 y actualizado en el 2013 bajo los estándares de INACSL propone la valoración de 4 dimensiones de la actividad como lo son el Prebriefing, el aprendizaje, la confianza y el debriefing, para evaluar la efectividad de la simulación clínica en enfermería que es considerada una herramienta pedagógica que facilita al estudiante un primer acercamiento a las intervenciones clínicas para adquirir habilidades y conocimientos antes de desempeñarse en su rol profesional.

Capítulo 1. Planteamiento de Investigación

1.1 Planteamiento del problema

Para comenzar a hablar sobre simulación clínica, se debe dejar claro el concepto de simulación; definido por la RAE como la “representación de algo, que finge o imita lo que no es”. Durante las últimas décadas, la práctica de la simulación ha experimentado un crecimiento significativo. Inicialmente, esta técnica se empleó en contextos militares y de aviación, donde se introdujeron simuladores altamente realistas para entrenar a pilotos en situaciones complicadas de vuelo, permitiéndoles practicar sin riesgos. Posteriormente, esta metodología se incorporó al ámbito de las Ciencias de la Salud, con el propósito de brindar a los estudiantes la oportunidad de desarrollar habilidades, destrezas y pensamiento crítico en situaciones comunes a su futura profesión.

En el campo de la simulación clínica, se puede rastrear su origen hasta la creación de Resuci®-Anne en los años 60. Esta innovación tenía como objetivo ayudar a los médicos a comprender y practicar maniobras de reanimación, como la respiración boca a boca y las técnicas para despejar las vías respiratorias. Este simulador era capaz de simular una obstrucción de las vías respiratorias y permitir la práctica de maniobras como la ventilación exitosa y las compresiones torácicas, contribuyendo así a la mejora de las habilidades médicas. (Mijangos, y otros, 2019)

La simulación clínica, como herramienta metodológica es utilizada para la enseñanza y formación de estudiantes en diferentes disciplinas de la salud; lo que permite la adaptación de las necesidades de estos, la posibilidad de repetir entrenamientos sin limitaciones, el acceso a patologías poco frecuentes, la familiarización con instrumentos y equipos que le permiten ganar

experiencia y, el desarrollo de las competencias necesarias para desempeñarse de manera exitosa y adecuada en la vida profesional. (Cabrera Coyago & Herrera González, 2018).

El aprendizaje de habilidades prácticas es esencial en los planes de estudio de todas las escuelas de Enfermería y carreras de salud a nivel global. El aprendizaje procedimental implica un proceso de entrenamiento que genera cambios duraderos en la capacidad de realizar movimientos efectivos. Para lograr esto, se requiere una práctica repetida y constante por parte del estudiante. Sin embargo, enseñar estas habilidades no es sencillo, ya que implica considerar factores relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje y la calidad de atención a los pacientes. (Guerra F, Carrasco A, & García J, 2022)

A medida que el tiempo avanza y las nuevas tecnologías van adquiriendo mayor fuerza e importancia no solo en el campo de la salud, sino en la vida cotidiana; se ha visto la necesidad de generar y crear espacios de práctica en donde se puedan ejecutar procedimientos de baja, media y alta complejidad en escenarios con un nivel de similitud muy cercano a la realidad. Escenarios que deben estar debidamente equipados para proporcionarle al estudiante las herramientas necesarias para que adquieran conocimientos, consoliden competencias, habilidades y actitudes que posteriormente puedan aplicar en el ejercicio de su vida laboral; lo que ha demostrado, aumenta considerablemente la satisfacción durante el proceso de aprendizaje, disminuyendo en un gran porcentaje el margen de error en el paciente real, ya que la autoevaluación y la autocorrección se realiza en el momento, enriqueciendo su seguridad, confianza y aptitudes a través de un enfoque interactivo. (Baraza, Munuera, & Hernández, 2017) (Villegas S, Martínez S, Serna C, Jaramillo J, & Restrepo R, 2021)

En cuanto a los docentes, quienes aparte de ser los encargados de dirigir, evaluar y garantizar la realización de ejercicios y complementos teórico-prácticos, son los que garantizan

la participación del estudiante, generando de esta manera mayor conciencia del aprendizaje adquirido y elevando la motivación de este mediante el uso de instrumentos que permitan la grabación y el seguimiento de las actividades con el fin de brindar una retroalimentación asertiva y oportuna. Todo esto depende de la habilidad y el conocimiento del docente para lograr un acople adecuado entre la simulación y el aula de clase. (Rueda G, Arcos A, & Alemán V, 2017)

Como lo expone (Niño H, Vargas M, & Barragán B, 2015), es importante tener en cuenta que la simulación clínica no pretende reemplazar la práctica que se realiza en la vida real dentro de las instituciones prestadoras de salud, sino, que se debe entender y describir como una estrategia que facilita y aproxima a las técnicas y procedimientos, creando conductas de repetición de intervenciones que posteriormente se afianzarán en el diario quehacer.

Adicional a las habilidades técnicas y prácticas adquiridas en estos escenarios simulados, se evidencia el fortalecimiento del pensamiento crítico para que el profesional sea capaz de generar un juicio clínico, ya que como lo menciona y lo define (Valencia C, Tapia V, & Olivares O, 2019) es “un juicio autorregulado y con propósito que da como resultado la interpretación, análisis, evaluación e inferencia de una situación específica, que requiere un proceso de explicación de la evidencia, conceptos y métodos, criterios y contexto sobre la cual se basa dicho juicio”.

En los últimos años, en Latinoamérica, ha habido un notable aumento en la implementación de la simulación clínica para mejorar la adquisición de habilidades prácticas en estudiantes de Enfermería. Sin embargo, no todas las escuelas de Enfermería cuentan con la infraestructura, planificación e integración que presentan los grandes centros de simulación en países como Estados Unidos, Canadá y el Reino Unido, debido a los altos costos asociados. Esto resulta en una menor cantidad de entrenamiento en simuladores, lo que a su vez se traduce en

que los estudiantes desarrollan sus habilidades prácticas en situaciones de práctica clínica real. (Guerra F, Carrasco A, & García J, 2022).

En Colombia se ha implementado un proyecto de fortalecimiento de la simulación clínica que involucra capacitar a profesores y establecer un "Hospital Simulado" para ofrecer una experiencia de alta calidad a estudiantes, graduados, profesionales de salud y la comunidad en general. El proceso ha pasado por diversas fases, incluyendo la identificación de necesidades en colaboración con las autoridades universitarias y representantes de la escuela de medicina. De igual manera se han realizado visitas a instituciones como el Hospital simulado de la Universidad Javeriana de Cali, el Laboratorio de simulación de ICESI (Cali), el Laboratorio de simulación de la Universidad El Bosque (Bogotá), el Laboratorio de simulación clínica de la Universidad de Santander (Bucaramanga), INSIMED (Bogotá), Vital Care (Armenia); con experiencia en simulación clínica para obtener asesoría y orientación en la implementación en otras universidades del país. (Botello J, 2018)

El propósito de la investigación es documentar, ¿Cuál es la influencia de las estrategias basadas en simulación en el aprendizaje de estudiantes de enfermería de IV a VIII semestre en una institución de educación superior?

1.2 Objetivos de Investigación

Para resolver esta pregunta de investigación se plantean los siguientes objetivos

1.2.1 Objetivo General

Evaluar los aportes de la integración de estrategias de simulación en el aprendizaje de los estudiantes de enfermería de IV y VIII de una institución de educación superior.

1.2.2 Objetivos Específicos

Describir las características sociodemográficas de los estudiantes de enfermería de IV a VIII semestre con el fin de establecer diferencias en la estrategia de aprendizaje según el semestre cursado.

Analizar los resultados a partir de las fortalezas y debilidades encontradas obtenidos de la aplicación del instrumento “Herramienta de efectividad de simulación modificada (SET-M)” para determinar la efectividad del aprendizaje basado en simulación clínica.

Plantear recomendaciones en el desarrollo de la simulación como estrategia de aprendizaje para su implementación y así mejorar la eficacia de su utilización en los escenarios cercanos.

1.3 Justificación

Los estudios realizados y documentados se enfocan principalmente en observar el desarrollo y la evolución de las habilidades técnicas, psicomotrices y de comunicación de los estudiantes del área de la salud.

(León-Castelao & Maestre, 2019) se plantea como objetivo principal, desarrollar un análisis para comprender el concepto de “introducción, sesión de información y orientación a la simulación (prebriefing, briefing y orientación en inglés)”, desarrollado mediante una revisión sistemática de publicaciones en español; con el fin de presentar una definición ampliada cuya terminología fuera netamente empleada en la educación en salud, ya que para el autor, esta fase es la menos explorada, siendo esta, clave para mantener al participante orientado y contextualizado. Califica a la contextualización como el “núcleo del desarrollo cognitivo”; y hace énfasis en la hipótesis de que “no es posible entender una disciplina educativa sin una comprensión de la estructura conceptual que la compone”. Como resultado de su búsqueda concluye que la minoría de los artículos referenciados tienen como prioridad la conceptualización de simulación, insistiendo en que cumplir con todas las fases descritas en el objetivo, genera mayor satisfacción, participación y efectividad en el aprendizaje.

Existen otros estudios como el documentado por (Martínez-Castillo & Matus-Miranda, 2015) en donde no solo se evidencia que la simulación clínica garantiza la adquisición de conocimientos y habilidades físico-motoras, sino que resalta la adquisición de habilidades cognitivas, lo que ayuda al “desarrollo de procesos complejos del pensamiento para así conjuntar el conocimiento, dar un cuidado oportuno y de calidad y, anticiparse y responder de forma adecuada a la situación clínica que se presente” según el “Juicio Clínico de Tanner”. De esta revisión sistemática de bibliografía sobresale que no es hasta el momento de enfrentarse con un

paciente real, en donde se logra ver con claridad las habilidades comunicativas que ha adquirido el estudiante y la capacidad para el trabajo en equipo.

Por otro lado, (MS & García R, 2016), por medio de un estudio descriptivo, compara el grado de satisfacción y motivación para la obtención de competencias profesionales en modelos de alta y baja fidelidad, describiendo las ventajas que tienen estos, frente a un modelo de enseñanza tradicional; en donde se percibe que el mayor aprendizaje obtenido, es por medio de prácticas en laboratorios simulados, retroalimentación inmediata y ejercicios de “aprender haciendo”. Concluye que la percepción del estudiante frente a la simulación clínica es positiva, ya que le brinda seguridad y en cierto modo, un grado de experiencia al momento de enfrentarse a la realidad, asegurando que, aunque la simulación no reemplaza a la realidad, si le brinda al usuario un acercamiento óptimo a las posibles situaciones a las que se podría enfrentar.

Como lo menciona Valadares & Magro (2014) la simulación de alta fidelidad es una herramienta educativa capaz de simular situaciones clínicas reales en un ambiente seguro, y permite que los estudiantes de enfermería desarrollen habilidades cognitivas, así como habilidades/ competencias clínicas actitudinales y psicomotrices (Valadares & Magro, 2014). Este tipo de herramientas han tomado mucho auge en el mundo contemporáneo revolucionando la educación en las áreas de salud, dando significación al entrenamiento usando este tipo de herramientas con el fin de tener una preparación adecuada antes de tener contacto directo en el cuidado de los pacientes. Además, este tipo de estrategia genera autoconfianza y competencia en los estudiantes en relación con el entorno clínico (Bambini, Washburn y Perkins, 2009), lo cual es muy importante a la hora de desarrollar habilidades en los estudiantes.

Este tipo de herramienta ha sido analizado en diferentes ámbitos internacionales, mostrando los beneficios que trae a los estudiantes y los docentes en el aprendizaje y todo el

desarrollo que ha generado en las últimas décadas, mostrando la simulación como herramienta clave para la enseñanza de habilidades teórico-prácticas. (Ribeiro et al., 2023)

Ante la situación anteriormente planteada es imperativo describir y analizar este tipo de estrategia como lo es la simulación en el aprendizaje de los estudiantes de enfermería en nuestro contexto con el fin de poder plantear estrategias de ayuden a mejorar el uso de esta herramienta para el desarrollo de habilidades y conocimientos en los estudiantes, y es allí donde surge la siguiente pregunta de investigación: *¿Cuál es la influencia de las estrategias basadas en simulación en el aprendizaje de los estudiantes de enfermería de IV a VIII de una institución de educación superior?*. Para el análisis de esta estrategia de aprendizaje en otros países como Brasil, México, Estados Unidos, entre otros, se ha implementado el instrumento denominado Herramienta de Efectividad de Simulación - Modificada (SET-M), con un total de 19 ítems, utilizando una escala de respuesta de 3 puntos.(Bergamasco & Cruz, 2021) de acuerdo con lo mencionado anteriormente con la aplicación de este instrumento y la realización de un análisis estadístico riguroso se pretende dar respuesta a la pregunta de investigación planteada.

Capítulo 2. Marco Teórico

2.1 Estado del Arte

A nivel mundial, hay aproximadamente 27 millones de profesionales de enfermería, lo que representa casi el 50 % de la fuerza laboral de la salud (Organización Mundial de la Salud, 2022). Sin embargo, la escasez de enfermeras sigue siendo un desafío en muchos países debido a varios factores. Por lo tanto, para satisfacer las necesidades de atención médica, las instituciones de enfermería deben apoyar a personas de diversos orígenes y demografías en su proceso de formación. (Lau et al., 2023)

La formación en enfermería ha adoptado estrategias educativas basadas en la teoría del constructivismo (Heimann et al., 2013). Esta teoría defiende que el conocimiento es producto de la interacción entre el individuo y el entorno y se enfoca en los estudiantes como aprendices activos, capaces de atribuir significados individuales a sus experiencias personales y construir su propio conocimiento a lo largo del tiempo. (Padilha et al., 2018)

La discusión sobre la exposición a las experiencias clínicas subyace en el desarrollo de la actuación profesional de los enfermeros de novatos a expertos, idea que comienza en 1984 con los escritos de Benner (Benner, 1984). Las teorías de Benner sustentan que brindar a los estudiantes oportunidades de aprendizaje y confrontarlos con diferentes escenarios clínicos virtuales, monitoreados de cerca por profesores de enfermería puede mejorar el desarrollo de habilidades de razonamiento clínico antes del contacto con un paciente real. Esta estrategia puede funcionar como un acelerador del conocimiento y, lo que es más importante, contribuir a la futura práctica de enfermería basada en estándares más seguros y de mayor calidad. (Padilha et al., 2018)

La educación en enfermería ha tenido el desafío de vincular el conocimiento teórico con la experiencia práctica, de forma segura y eficiente debido a que los estudiantes harán la transición de la práctica preclínica a la práctica clínica como profesionales. Debido a la pandemia de COVID-19, una gran proporción de las prácticas clínicas de enfermería fueron suspendidas, adquiriendo gran importancia los escenarios de simulación clínica. (Tonapa et al., 2023) (Mendoza-Maldonado & Barría-Pailaquilén, 2018)

Hay que considerar que las oportunidades para practicar la atención directa de enfermería son cada vez más escasas debido a un mayor énfasis en la seguridad del paciente, la legislación sobre privacidad y la falta de formación en hospitales. Además, la educación en el entorno clínico no es posible controlar o anticipar las experiencias de aprendizaje de los estudiantes según lo previsto por el instructor lo que constituye un problema en el proceso de formación. (Yeo & Jang, 2023)

Por lo tanto, la educación en enfermería basada en simulación se utiliza para reproducir diversas situaciones clínicas como una forma de compensar estas restricciones y mejorar de manera efectiva la competencia de enfermería de los estudiantes (Yeo & Jang, 2023)

La simulación clínica se define como una estrategia de enseñanza, guiada por el aprendizaje experiencial, que replica situaciones reales, en un ambiente seguro y controlado, para desarrollar habilidades cognitivas (conocimiento), psicomotrices (procedimiento) y afectivo (actitudes/comportamiento) del estudiante. (Amorim et al., 2023; Skedsmo et al., 2023)

Dichos escenarios permiten a los educadores de enfermería replicar lo que sucede en entornos reales y permitir que los estudiantes adquieran el aprendizaje por medio de la experiencia. Los simuladores empleados en la educación de enfermería clínica incluyen modelos anatómicos o mecánicos, simulaciones basadas en computadora, simuladores de alta fidelidad,

simuladores de realidad virtual y pacientes simulados. En particular, la educación por medio de escenarios simulados se ha utilizado principalmente porque la educación de enfermería idealmente debería orientarse hacia situaciones del mundo real en entornos clínicos. (Tonapa et al., 2023)

De acuerdo con lo anterior, los tipos y niveles de simulación de enfermería se pueden clasificar de la siguiente manera:(Neil, 2009)

Baja fidelidad: incluye partes del cuerpo artificiales para el desempeño de habilidades específicas. A menudo, estos son "entrenadores de tareas". Por ejemplo, brazos para canalización de acceso venoso y modelos pélvicos para la inserción de sondas.

Instrucción asistida por computadora: interacciones en vivo con un paciente simulado que pueden incluir decisiones preprogramadas sobre la atención y el resultado. Algunos ejemplos son Sim-Hosp, SimClinic y VirtualIV. Además, hay muchas tecnologías basadas en la web desarrolladas para la instrucción de enfermería que se incluyen con libros de texto, cuadernos de trabajo o paquetes de software.

Fidelidad moderada: proporciona alguna retroalimentación a los estudiantes. Por lo general, estos maniqués pueden producir sonidos que pueden usarse con fines evaluativos. Un ejemplo es Vital-Sim (Laerdal/Medical).

Alta fidelidad: este tipo de simulador es el más complejo e incluye componentes computarizados que pueden programarse para producir escenarios realistas y que reaccionan a las manipulaciones de los estudiantes de manera realista. Los maniqués muestran movimiento del pecho y los ojos y responden a intervenciones farmacológicas y manipulaciones físicas. El operador programa las simulaciones y opera el maniquí manualmente a través de una

computadora. Algunos ejemplos son SimMan (Laerdal/Medical), iStan (METI) y Hal (Gaumard Scientific).

A diferencia de los métodos de enseñanza tradicionales, la educación en entornos de simulación pone un fuerte énfasis en el aprendizaje autodirigido. En este proceso, el rol del estudiante cambia de un “aceptor pasivo de información” a un “constructor proactivo de conocimiento”. El aprendizaje autodirigido es un proceso en el que los alumnos diagnostican sus propias necesidades, formulan sus objetivos, obtienen los recursos, seleccionan e implementan estrategias de aprendizaje apropiadas y evalúan los resultados alcanzados. (Yeo & Jang, 2023)

Uno de los beneficios del aprendizaje autodirigido es que ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas. Teniendo en cuenta las características de la profesión de enfermería, en la que se enfatiza el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas en situaciones clínicas complejas, es muy importante fomentar las habilidades de los estudiantes de enfermería para participar en el aprendizaje autodirigido. (Yeo & Jang, 2023)

Las tecnologías de simulación adaptadas a la educación en enfermería se introdujeron por primera vez en la década de 1950, con modelos de baja fidelidad que evolucionaron gradualmente hacia herramientas modernas de alta fidelidad. Desde entonces, estas tecnologías innovadoras se han adoptado masivamente para respaldar la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades técnicas. No obstante, todavía existen dificultades para recrear la realidad a través de escenarios clínicos en la formación de enfermería que apoyen el desarrollo de habilidades de razonamiento clínico, mejorar la seguridad y calidad del juicio clínico. (Padilha et al., 2018)

Los simuladores de alta fidelidad todavía presentan algunas desventajas asociadas con el número limitado de escenarios clínicos disponibles y una simulación de contexto clínico menos dinámico. Estos simuladores de alta fidelidad requieren espacios físicos específicos, lo que genera problemas para las instituciones con manejo de espacios y recursos financieros de conservación altamente exigentes. Estas restricciones limitan la disponibilidad de simuladores para la formación de los estudiantes fuera del entorno de clase. Todos estos aspectos compiten con las limitaciones financieras de un gran número de estudiantes de enfermería y la toma de decisiones para reducir el gasto financiero en educación superior. (Amorim et al., 2023; Padilha et al., 2018)

La adopción de la estrategia de simulación clínica requiere la aplicación de sus etapas, denominadas preparación, participación y debriefing. La etapa de preparación se divide en fases de pre-simulación, caracterizadas por brindar al estudiante los conocimientos necesarios para experimentar el escenario simulado, asociado al entrenamiento de habilidades y prebriefing/briefing, fase inmediata para la realización del escenario que abarca la aclaración del entorno, objetivos de aprendizaje, caso clínico y roles de los participantes. La etapa de participación comprende la ejecución del escenario simulado por los aprendices. Finalmente, el debriefing configura un proceso analítico de discusión/reflexión, generalmente realizado después del escenario de simulación, con el objetivo de potenciar el desarrollo de habilidades clínicas. (Mendoza-Maldonado & Barría-Pailaquilén, 2018)

La educación en enfermería debe formar a los estudiantes proporcionando métodos de enseñanza científicos e innovadores que satisfagan las expectativas de los estudiantes y respondan a las demandas actuales en los entornos clínicos. Por la tanto, la educación en

entornos de simulación es una alternativa para que la educación de enfermería cumpla con estas demandas. (Tonapa et al., 2023)

El aprendizaje por medio de un escenario simulado le permite al estudiante aplicar sus conocimientos, mejorar la psicomotricidad en un ambiente controlado, cometer errores innumerables, sin dañar al paciente y desarrollar habilidades conductuales fundamentales para el ejercicio de enfermería. Sin embargo, para ello es necesario que el diseño del escenario adoptado esté correctamente relacionado con los objetivos de aprendizaje y que haya sido sometido a un proceso de validación, con el fin de obtener claridad, realismo y aplicabilidad en relación con el proceso de educación. (Alshehri et al., 2023; Amorim et al., 2023; Skedsmo et al., 2023)

A pesar del uso creciente de escenarios clínicos en enfermería, aún no ha sido posible identificar un estudio en la literatura capaz de sintetizar una visión general de los escenarios ya producidos y validados. Además, no se ha encontrado evidencia científica que describa qué temas se han abordado a través de la simulación clínica para el cuidado de pacientes, los objetivos y criterios que sustentaron su construcción. Así, se cree que este vacío científico puede interferir en la determinación de mejores prácticas en la enseñanza basada en la simulación en enfermería, dada la incipiente evidencia científica sobre lo que ya se avanzó y lo que aún falta por hacer en el desarrollo de escenarios clínicos. (Amorim et al., 2023)

Sin embargo, algunos estudios han descrito que los estudiantes que entrenaron por medio de escenarios de simulación mostraron una actitud más positiva, mayor pensamiento crítico y un mejor desempeño en entornos reales. (Tonapa et al., 2023)

Una revisión sistemática abarcó estudios de 2007 a 2017 describiendo que los entornos simulados podrían reducir la ansiedad y aumentar la confianza en sí mismos entre los estudiantes de enfermería. Otro metaanálisis realizado por Kim et al informó que la educación basada en

simulación tuvo mayor efecto sobre los resultados de aprendizaje entre estudiantes y enfermeras practicantes en comparación con otras estrategias. (Tonapa et al., 2023)

Tres estudios cuasiexperimentales examinaron el efecto de la educación por medio de escenarios simulados en habilidades de razonamiento clínico de los estudiantes (Hu et al., 2020; Kim y Kim, 2015; Reinhardt et al., 2019). Encontrando un aumento estadísticamente significativo en las habilidades de razonamiento clínico a favor de los grupos de intervención en los tres estudios. (Alshehri et al., 2023)

La educación basada en simulación crea motivación para los alumnos porque es una experiencia de aprendizaje activa. Esta podría ser una razón para que los estudiantes sintieran que la educación basada en simulación fuera útil y valiosa en el estudio desarrollado por Nojima et al, en el que se encontró resultados estadísticos significativos en la escala *Active Class Attitude* (ACA) y la escala *discussion skill*. Estos resultados sugieren que, en la educación basada en simulación puede conducir a una actitud de clase sostenible y altamente activa entre los estudiantes. (Nojima et al., 2023)

En un estudio (Gamble, 2017) se evaluó a los estudiantes de enfermería pediátrica habilidades tales como valoración del estado de salud, evaluación y manejo del dolor, cambio de apósitos y transfusión de sangre mediante un escenario simulado. Los estudiantes afirmaron que dicho entorno preparó a los estudiantes frente a un hecho real y desarrollaron habilidades de pensamiento crítico. (Bozkurt et al., 2023)

En una revisión sistemática y metaanálisis realizada por Jinkyoungh et al, encontraron que la simulación por medio de un paciente estandarizado es una estrategia de aprendizaje eficaz ya que la investigación demostró resultados estadísticamente significativos en la capacidad de

resolución de problemas, habilidades de comunicación, autoeficacia y satisfacción en el proceso de aprendizaje. (Ma et al., 2023)

Padilha et al, describieron que los estudiantes mostraron una media de 9,55 (SD \pm 0,73) en la pertinencia percibida en la simulación clínica virtual en su proceso de aprendizaje y de 9,71 (SD \pm 0,59) como facilitador en su proceso de aprendizaje. (Padilha et al., 2018)

Las desventajas reportadas de la simulación incluyen la falta de realismo en la experiencia de simulación y el costo de los simuladores basados en computadora de alta fidelidad. Las simulaciones de alta fidelidad son una adición reciente a la educación en el cuidado de la salud, pero se necesita más investigación para obtener el máximo beneficio en el proceso de aprendizaje. Además, se puede introducir y simular la práctica basada en la evidencia. (Neil, 2009)

Teniendo en cuenta los diferentes niveles de logro educativo y los resultados del aprendizaje clínico entre los grupos de estudiantes de pregrado y posgrado, es necesario examinar los efectos del aprendizaje basado en entornos de simulación. (Tonapa et al., 2023)

Todos estos estudios permiten poner en contexto la importancia de analizar la estrategia de simulación como herramienta en el aprendizaje de los estudiantes de enfermería con el fin de analizar el contexto y poder proponer acciones de mejora de acuerdo con las fortalezas y debilidades que se encuentren en el desarrollo de la investigación planteada.

2.2 Referente Conceptual

La simulación en enfermería clínica como herramienta pedagógica facilita al estudiante la participación en intervenciones clínicas supervisadas y controladas, para obtener un aprendizaje significativo de situaciones que facilitará su desempeño en su vida profesional.

En la actualidad, para el profesional de enfermería uno de los grandes desafíos es mantener una atención integral y personalizada de los pacientes en un contexto de cambio continuo y cada vez más diverso. Dentro de los retos se encuentran el enfrentar continuas situaciones en su trabajo diario, así como el avance e innovación de la tecnología y la creciente demanda de atención médica, la mejora de las opciones de empleo y el desarrollo continuo de sus habilidades y destrezas a partir de su desempeño en la prestación de servicios de salud.

El obstáculo más grande para la educación en los entornos clínicos es la falta de interés y motivación de los estudiantes, lo que implica que también se estimule a los docentes de enfermería para que desempeñen un papel importante en el liderazgo y el empleo de estrategias educativas innovadoras, en la constante búsqueda de enfoques significativos, en los cuales el educando se sienta el actor principal donde pueden aplicar sus conocimientos y mejorar sus habilidades de manera que actúen de manera segura y de esta forma se evite cometer errores en la atención en salud (Mirna A. Fawaz, 2016).

Los desafíos anteriormente mencionados obligaron a las instituciones de educación superior (IES) a fortalecer sus planes de estudio, lo anterior tomado de lo enunciado en el artículo realizado por (Mirna A. Fawaz, 2016) donde a partir de estos se responde a las necesidades curriculares y de esta manera garantizar a la sociedad la formación y capacitación de profesionales integrales que enfrenten exigencias de las familias y comunidades al consolidar habilidades que les permitan estar al cuidado de las personas teniendo en cuenta un trato humanizado en los diversos campos de acción donde se desempeñan, así mismo, los docentes de enfermería exploran diversas estrategias que permitan la formación de talento humano en salud que sean capaces de enfrentarse a problemas reales, preparados para tolerar la frustración, trabajar en equipo y siendo líderes aptos a satisfacer las demandas de la sociedad.

Por lo tanto, la calidad de la educación en enfermería y la formación clínica se convirtió en un tema de gran importancia para los docentes de enfermería teniendo como objetivo brindar una educación de alta calidad utilizando métodos basados en la evidencia y casos clínicos donde los instructores tienen el desafío de implementar técnicas de enseñanza que mejoren el desempeño clínico en el personal de enfermería de forma que afiancen su juicio clínico y habilidades de pensamiento crítico “aprender haciendo” (Mirna A. Fawaz, 2016).

Partiendo del punto de vista de (R.Blakeslee, 2020), la simulación clínica ha demostrado ser una valiosa estrategia de enseñanza aprendizaje con los estudiantes de enfermería y se ha convertido en el modelo para su uso en los laboratorios de instituciones de educación superior lo que brinda la oportunidad de aplicar lo aprendido a partir de la teoría, estas experiencias de simulación aumentan y generan aprendizaje, como lo demuestra (Mirna A. Fawaz, 2016), donde describe una propuesta diferente en el estudiante que ofrece vivencias motivadoras que estimulan la capacidad de pensar críticamente y resolver problemas en escenarios que cuentan con herramientas especializadas que guían a una atención sin riesgos identificando la simulación como un enfoque educativo innovador que permite al estudiante actuar con seguridad y perfeccionar sus técnicas de exploración, lo que ayuda a no cometer errores y crear un ambiente de seguridad para los pacientes que enfrentarán en los escenarios reales.

En los laboratorios de simulación se promueve la práctica de técnicas de reconocimiento en maniqués y simuladores interactivos computarizados, dentro de los beneficios de estas herramientas (maniqués) que permiten imitar las respuestas fisiológicas de un paciente con una enfermedad permite a los estudiantes el desarrollo de un pensamiento crítico encaminado a la adecuada resolución de problemas en el contexto donde se desempeñarán (R. Blakeslee, 2020).

Estos elementos son simuladores de pacientes multifuncionales dentro de las cuales se encuentran: funciones digestivas, respiratorias y anatómicas que los fabricantes acercan a la realidad en su analogía con las personas. Estos aparatos con figura humana son importados y algunos de alta fidelidad ya que cuentan con características como: respirar, llorar, hablar, entre otras por tal razón, pueden complementar una cantidad de variaciones que le permiten al estudiante una formación mejorada, también se encuentran algunos de mediana complejidad que cuentan con funciones básicas, estos ofrecen la consolidación de habilidades clínicas como son: el examen físico, cardiopulmonar, procedimientos terapéuticos y la reanimación cardiopulmonar avanzada al igual que la atención de un parto, así mismo estas áreas de sistemas de circuito cerrado de TV, video y audio lo que permite retroalimentación a los participantes de forma que puedan identificar fortalezas y debilidades en sus acciones (Calle, 2018).

Por lo tanto, esta estrategia pedagógica en la simulación clínica puede ayudar al estudiante de enfermería a hacer una transición exitosa de la educación a la práctica ya que expone a los estudiantes a todo tipo de escenarios y circunstancias a lo que no están expuestos normalmente en un entorno clínico, como lo detalla (Calle, 2018).

Cabe resaltar que estos escenarios brindan la oportunidad de mejorar la eficacia y la seguridad en la atención de un paciente en el entorno clínico lo que pone a disposición ambientes en los que los errores son aceptables y son utilizados como herramientas de aprendizaje. De esta manera el juicio y la práctica segura de enfermería se darán con mayor probabilidad al exponer a los estudiantes a espacios clínicos basados en los reales que brindan oportunidades para la práctica repetida (R. Blakeslee, 2020).

El papel del estudiante en el aprovechamiento de estas prácticas simuladas hace que su experiencia y vivencia no sólo corresponda a la demostración de competencias técnicas,

actitudinales, comunicativas y éticas citado por (Rodríguez, 2016) “este requiere interacción con un paciente y por lo tanto los espacios simulados requieren de una planeación para despertar la emocionalidad del estudiante (aprendizaje emocional) y, de esta manera, dejarlo plasmado como una experiencia nueva y un aprendizaje perdurable” dando a conocer que este aprendizaje se podrá aplicar en su quehacer práctico y profesional, por tal razón los escenarios simulados deben estimular emocionalmente a fin de que el estudiante responda favorablemente logrando efectividad en la atención prestada.

Por consiguiente, lo aprendido en el laboratorio de simulación se evalúa a partir de lo descrito por (Pérez, 2001) citado por (Rodríguez, 2016), como “Una importante característica de la evaluación del aprendizaje es la interrelación que se establece entre los sujetos de la acción: el evaluador y el evaluado”), no solo orientado a una nota sino por el contrario a una evaluación que permita llevar a la práctica lo aprendido aplicándolo en diferentes condiciones de salud, permitiendo la inclusión o no del juicio valorativo, de la toma de decisiones emanadas de la retroalimentación teniendo en cuenta los aciertos y errores, generando conocimiento que les permitirá enfrentarse a situaciones de la vida real, de esta manera el estudiante puede superar las dificultades que se presenten y de manera autónoma podrá reflexionar y construir de esta manera sus propias estrategias de acuerdo a las necesidades que se identifiquen.

2.3 Referente Teórico

Dentro de la formación académica de la enfermería, el contacto con el paciente es requerido, este, a fin de garantizar una atención integral, a partir de la metodología de aprendizaje basada en la evidencia y en el estudio de casos clínicos que posibiliten afrontar la

labor desde la práctica profesional. Como alternativa, la simulación clínica establece un primer acercamiento al entorno hospitalario.

Este primer acercamiento, propone escenarios de simulación que permite a los estudiantes, adquirir seguridad para afrontar los retos que enmarca la disciplina en la vivencia diaria. Evitando vulnerar la seguridad de la atención del paciente en un escenario real e incumplir con lo establecido en la normativa del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad.

Como técnica de aprendizaje, la simulación clínica, permite reemplazar o amplificar una experiencia real que está a menudo inmersa en lo natural y que su práctica simulada ha evocado replicar sustancialmente aspectos de ese mundo real en una forma interactiva total. (Gabá, La visión futura de la simulación en el cuidado de la salud, 2004)

En la enfermería, la simulación clínica se ha consolidado desde los currículos en la disciplina, con prácticas rudimentarias, siendo el caso de la técnica de punción intramuscular practicada en la naranja, o, el juego de roles entre grupos. Estos brindan un punto de partida a las tecnologías que con el tiempo se han ido consolidando en la práctica. Actualmente, hay variadas alternativas desde el mundo virtual tridimensional 3-D que se han incorporado a la enseñanza en enfermería (Urra Medina E, 2017).

En este sentido como lo menciona (Aebersold, 2016) la simulación clínica en enfermería se remonta a la creación del primer simulador “Mrs Chase” fabricado por Martha Jenkins Chase en el año 1911 usado para aplicar inyecciones. Este fue el primer paso para crear más simuladores que permiten el entrenamiento de habilidades procedimentales en enfermería, logrando ejecutar procedimientos sin causar daño a un paciente. Tecnologías que han permitido la adquisición de una competencia operativa basada en conocimientos teóricos previamente aprendidos.

En la implementación de los métodos de simulación, para inicios del siglo XXI generan dudas sobre la metodología y su impacto en el aprendizaje por esta razón en el año 2002 se instauro la *International Nursing Association For Clinical Simulation and Learning*, con el objetivo de desarrollar y difundir estándares basados en la evidencia en relación con la metodología de simulación clínica en enfermería (Sittner BJ, 2015)

Dando lugar a la inclusión de la simulación en los planes de estudio de las escuelas de países desarrollados. Desarrollando cursos de entrenamiento de habilidades procedimentales actualizados en evidencia, siendo estos obligatorios para todos los estudiantes y cada estudiante debe completar un número determinado de horas determinado de horas de entrenamiento (Wilford A, 2006)

En Latinoamérica especialmente en Colombia la simulación ha tenido un auge importante lo que permite el fortalecimiento del aprendizaje de las habilidades procedimentales de los estudiantes en enfermería. En Colombia la simulación clínica surge en los años sesenta como estrategia para fortalecer el proceso de enseñanza en las facultades de medicina, siendo pionera la Universidad Nacional, posteriormente, la Universidad de Antioquia y la Universidad el Bosque en Bogotá.

Sin embargo, hoy en día, existen instituciones universitarias que no cuentan con laboratorios de simulación, pues, no cuentan con la infraestructura, la planificación y la integración que poseen los grandes centros de simulación de países como Estados Unidos, Canadá el Reino Unido por los altos costos económicos (Urra Medina E, El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería., 2017). De las 22 facultades de enfermería con programas de pregrado acreditados 19 tienen centros de simulación (Sonia PG, 2017).

Después de la pandemia dada por el COVID -19, 2020, los escenarios se restringieron de manera considerable, casi nula, en el escenario de práctica clínica y optando por medidas como la simulación remota, que mantiene los procesos de enseñanza – aprendizaje, sin exponer a los estudiantes al virus.

El progreso de la simulación clínica es tal que existen investigaciones que demuestran que esta metodología bien implementada, reemplaza hasta el 50% las horas de práctica en la vida real (K. Hayden, A. Smiley, Alexander, Kardong-Edgren, & R. Jeffries, 2014), donde el estudiante ya ha adquirido una destreza motora para ejecutar la técnica de manera segura y evitar así el riesgo de eventos adversos en el paciente.

La simulación clínica permite un aprendizaje más tranquilo, con mayor autonomía, menor temor a equivocarse proteger la integridad del paciente y disminuir los eventos adversos, configura una excelente estrategia de aprendizaje, fortalece el desempeño profesional generando seguridad y disminución y prevención de eventos adversos. (Pachon, 2017)

Con todo ello surgen desafíos que nos llevan a indagar, investigar y realizar más publicaciones sobre el impacto de esta metodología en el aprendizaje de los estudiantes y la transferencia de los conocimientos y destrezas y cómo influyen estos en la salud de los pacientes. Este estudio busca analizar dicho impacto en la formación de los estudiantes de enfermería de una institución educativa de Bogotá.

Capítulo 3. Metodología de la Investigación

3.1 Método de Investigación

El método de investigación elegido para este estudio es de naturaleza cuantitativa y descriptiva.

La investigación cuantitativa se caracteriza por la recolección y análisis de datos numéricos para identificar patrones, tendencias y relaciones en fenómenos estudiados. Utiliza técnicas estadísticas para inferir conclusiones y generalizaciones a partir de la muestra estudiada hacia una población más amplia.

Por otro lado, la investigación descriptiva se centra en la observación y registro de características particulares de un fenómeno. Su objetivo principal es brindar una representación detallada y precisa del contexto estudiado; a través del análisis sistemático de datos, se busca comprender más profundamente la realidad investigada.

En este estudio, se combina tanto el enfoque cuantitativo como el descriptivo para proporcionar una visión integral y detallada de la efectividad de la simulación como estrategia de aprendizaje en estudiantes de enfermería. Esta combinación permite obtener tanto resultados numéricos como una comprensión profunda del contexto estudiado, sentando las bases para investigaciones futuras.

Se utilizarán herramientas estadísticas para analizar la relación entre las variables estudiadas, y se aplicará un enfoque transversal, obteniendo información precisa de la situación actual.

El tipo de estudio a desarrollar es una investigación cuantitativa de tipo descriptiva (Hernández Sampieri et al., 2014) que busca describir el fenómeno, ya que este fenómeno no está

descrito en el país y más específicamente en los estudiantes de enfermería de la Universidad El Bosque.

3.2 Tipo de Estudio

Para el desarrollo de esta investigación el tipo de estudio es cuantitativo y descriptivo. Este enfoque metodológico proporciona una comprensión detallada de la efectividad de la simulación en el contexto específico de la formación en enfermería. Se realizó la aplicación de un instrumento denominado Herramienta de Efectividad de Simulación - Modificada (SET-M), con un total de 19 ítems, utilizando una escala de respuesta de 4 puntos. (Bergamasco & Cruz, 2021)

Las variables para describir son:

Variabes sociodemográficas: sexo (femenino o masculino), edad, semestre

Variabes del instrumento: Prebriefing, aprendizaje, confianza y Debriefing. (Ver instrumento)

3.3 Diseño metodológico

3.3.1 Selección del Instrumento

Para esta investigación se utilizó “El instrumento Simulation Effectiveness Tool - Modified (SET-M), desarrollado en el 2012 y actualizado en el 2013 bajo los estándares de INACSL propone la valoración de 4 subescalas de la actividad como lo son el Prebriefing, el aprendizaje, la confianza y el debriefing, por medio de 19 ítems, con evidencias de validez para un entorno presencial, por lo que resulta imperante considerar un instrumento para valorar una simulación.” (H.E. Olvera-Cortés, 2022)

Tabla 1*Herramienta de Efectividad de Simulación - Modificada (SET-M)*

Dominio	Ítem
Dominio 1 – Prebriefing	1. El prebriefing aumentó mi confianza. 2. El prebriefing fue beneficioso para mi aprendizaje
Dominio 2 – Aprendizaje	3. Estoy mejor preparado(a) para responder a los cambios en la condición de mi paciente. 4. Desarrollé una mejor comprensión de la fisiopatología. 5. Tengo más confianza en mis habilidades de evaluación de Enfermería. 6. Me siento empoderado(a) para tomar decisiones clínicas 7. Desarrollé una mejor comprensión de los medicamentos. (Déjelo en blanco si no hay medicamentos en el escenario) 8. Tuve la oportunidad de practicar mis habilidades de toma de decisiones clínicas.
Dominio 3 - Confianza	9. Tengo más confianza en mi capacidad para priorizar la atención y las intervenciones 10. Tengo más confianza para comunicarme con mi paciente 11. Tengo más confianza en mi capacidad para enseñar a los pacientes sobre sus enfermedades e intervenciones 12. Tengo más confianza en mi capacidad para comunicar información al equipo de atención médica. 13. Tengo más confianza en realizar intervenciones que promuevan la seguridad del paciente 14. Tengo más confianza en el uso de la práctica basada en la evidencia en la atención de Enfermería
Dominio 4 – Debriefing	15. El debriefing contribuyó a mi aprendizaje. 16. El debriefing me permitió primero verbalizar mis sentimientos y luego concentrarme en la escena 17. El debriefing fue una ayuda importante para mejorar mi juicio clínico 18. El debriefing ofreció oportunidades para la autorreflexión sobre mi desempeño durante la simulación. 19. El debriefing fue una evaluación constructiva de la simulación

Nota: Datos tomados de Simulation effectiveness tool modified (SET-M): adaptation and validation for Brazil. Bergamasco, E. C., & Cruz, D. de A. L. M. da. (2021). Revista Latinoamericana de Enfermería.

3.3.2 Población y muestra

Estudiantes de la facultad de Enfermería de la Universidad El Bosque que se encuentran entre IV y VIII semestre de la carrera en total son 180 estudiantes y que se encuentran recibiendo clases simuladas en el laboratorio de simulación de la universidad.

3.3.3 Criterios de inclusión

Tabla 2

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Estudiantes de la facultad de enfermería de IV a VIII semestre No tener dificultad o limitación para la comunicación verbal y/o escrita. Entender, aceptar y firmar el consentimiento informado	No comprender y/o hablar el idioma español. Ser estudiante de otra carrera o universidad

3.3.4 Sesgos

Se denomina sesgo a aquel que está relacionado con el diseño del estudio y su ejecución (la selección de la población de estudio, la medición de las variables de interés y el análisis de los datos) (Del-Pino-Casado, 2011). Para la presente investigación, los sesgos de selección son los más propensos a presentarse dadas las características de esta. (Polit et al., 2000)

Sesgo de selección: puede producirse en la fase de planificación del estudio por errores en la formación de la muestra (sesgos relacionados con la formación de la muestra), y/o en la fase de ejecución al recoger y analizar los datos de este. (Hernández Sampieri et al., 2014) Los errores en la selección pueden a su vez estar relacionados con la utilización de procedimientos de muestreo no probabilísticos (sesgo de muestreo). (Del-Pino-Casado, 2011) Para prevenir, controlar y reducir los posibles sesgos que puedan presentarse se toman medidas como:

Unificar la forma en que se presenta el instrumento a los estudiantes mediante el aplicativo FORMS.

Cálculos estadísticos precisos utilizando las técnicas adecuadas.

Recolección de datos por los investigadores.

Uso de medios electrónicos de almacenamiento (Excel).

Procesamiento de datos mediante un programa estadístico adecuado.

3.3.5 Recolección de datos

La recolección de datos se realizó en el laboratorio de simulación de la Universidad El Bosque en la ciudad de Bogotá con herramientas. Se creó un cuestionario en la aplicación Forms para recolección de datos, presentando inicialmente el consentimiento informado si el encuestado desea participar del estudio, firma el consentimiento y puede continuar con el cuestionario, se distribuyeron las dimensiones del instrumento en tres secciones cada una de ellas con la escala Likert para la respuesta. Una vez se recolectaron los datos, se descargó el Excel que aporta la aplicación Forms y luego se organizaron y analizaron los datos estadísticos. Estos datos serán manejados y custodiados y solo tendrán acceso a ellos las investigadoras y la directora de tesis. Serán guardados por un periodo de dos años.

3.3.6 Procesamiento de datos

Para el procesamiento de los datos, se construirá una base de datos en Excel en donde se codificaron las variables en las filas y en las columnas, se registran los datos obtenidos de cada estudiante realizando una identificación global del individuo.

3.3.7 Análisis de datos

El análisis estadístico se aplicará teniendo en cuenta los grupos de variables establecidos (Socio- demográficas y variables del instrumento aplicado a la población) y los objetivos

planteados para la investigación. Para todas las variables se ejecutará un análisis estadístico descriptivo y exploratorio de la información, de acuerdo con los objetivos y el alcance propuesto de la investigación, aplicando medidas de tendencia central y de dispersión en las variables cuantitativas, y a su vez, haciendo uso de frecuencias y porcentajes para las variables categóricas o cualitativas.

Prebriefing: Durante el prebriefing, se proporciona a los estudiantes información sobre el escenario de la simulación, los objetivos de aprendizaje y las expectativas de comportamiento. El prebriefing también puede incluir una revisión de las habilidades y conocimientos necesarios para la simulación. El SET-M evalúa la efectividad del prebriefing en términos de su capacidad para aumentar la confianza de los estudiantes y mejorar su aprendizaje.

Aprendizaje: El SET-M evalúa la efectividad de la simulación clínica en términos de su capacidad para preparar a los estudiantes para responder a los cambios en la condición del paciente y para realizar procedimientos y habilidades técnicas de manera efectiva.

Confianza: El SET-M evalúa la efectividad de la simulación clínica en términos de su capacidad para aumentar la confianza de los estudiantes en su capacidad para realizar tareas clínicas y tomar decisiones en situaciones clínicas complejas.

Debriefing: Durante el debriefing, se discuten los resultados de la simulación, se revisan los objetivos de aprendizaje y se proporciona retroalimentación a los estudiantes. El SET-M evalúa la efectividad del debriefing en términos de su capacidad para mejorar el aprendizaje y la confianza de los estudiantes, y para proporcionar una oportunidad para la reflexión y el análisis crítico.

3.4 Consideraciones Éticas

Esta investigación toma lineamientos nacionales e internacionales que rigen la investigación. Una de ellas es el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas la cual señala las pautas éticas establecidas por este ente para la investigación en seres humanos tales como la obtención del consentimiento informado, información esencial para potenciales sujetos de investigación, obligaciones de patrocinadores e investigadores, beneficios y riesgos de participar en un estudio y protección de la confidencialidad (Organización Panamericana de la Salud, 2012)

También se rige bajo lo estipulado en la Resolución número 8430 de 1993 por la cual se establecen las normas técnicas, científicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia. Por tratarse de un estudio observacional, se define como un estudio sin riesgo descrito como “los estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se identifican ni se tratan aspectos sensitivos de su conducta”(Ministerio de Salud, 1993)

Además, se toma como referencia la responsabilidad del profesional de enfermería en la investigación y la docencia, mencionada Ley 911 de 2004 en los artículos 29, 30 y 34. (Congreso de la República de Colombia, 2004)

Consentimiento informado: ver anexo 1.

Capítulo 4. Resultados de la Investigación

4.1 Resultados

En este capítulo se describen los resultados obtenidos a partir de la aplicación del forms y el instrumento seleccionado para esta investigación. La muestra estuvo conformada por 172 estudiantes que se encuentran cursando la carrera de enfermería y están entre el IV y VIII semestre, los cuales asisten a sus prácticas al laboratorio de simulación de la universidad. Para su aplicación se realizó firma de consentimiento informado y la participación fue del 95% dado que se obtuvo respuesta por parte de 172 estudiantes de 180 que conforman los semestres mencionados. Dentro de los principales datos sociodemográficos se obtuvo:

Figura 1

Distribución por genero de la muestra

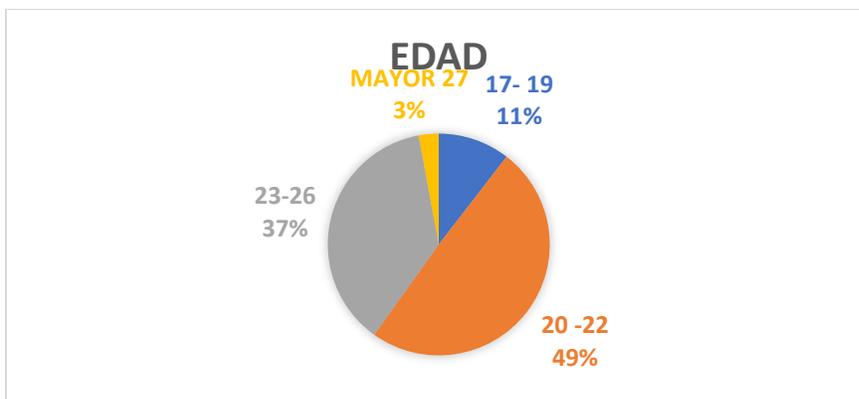


En relación con el género se obtuvo un 20% de los estudiantes son masculino y el restante femenino, lo cual se relaciona con la tendencia a que la profesión de enfermería es estudiada en su mayoría por mujeres.

En cuanto a la edad se presenta una variabilidad importante entre los 17 y 27 años o más, lo cual indica que la brecha generacional entre los estudiantes es marcada y puede influir en el desarrollo de las actividades de simulación, según lo mencionado en otros estudios.

Figura 2

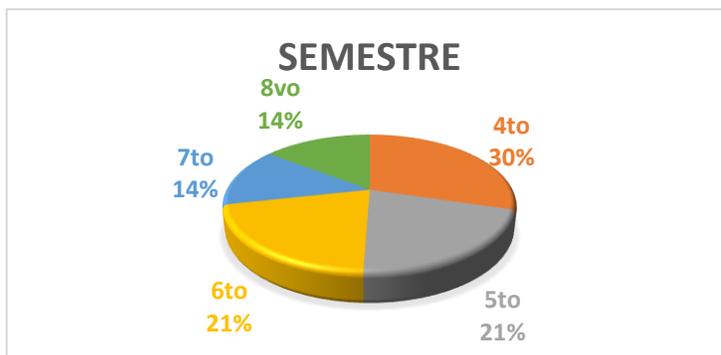
Distribución por edad de la muestra



En cuanto a los semestres entrevistados se encontró variación en el número de estudiantes ya que en algunos hay mayor número de estudiantes que en otros, lo cual puede deberse a que algunas asignaturas son requisito de otras para que puedan ser cursadas.

Figura 3

Distribución por semestres



En cuanto a los resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento “El instrumento Simulation Effectiveness Tool - Modified (SET-M) se encuentran los siguientes de acuerdo con las cuatro dimensiones que mide el instrumento.

Dimensión 1- Prebriefing

Este dominio se refiere a la sesión informativa que se lleva a cabo antes de la simulación clínica. El prebriefing es una parte esencial e integral de la simulación clínica y es efectivo para preparar a los estudiantes para la simulación y mejorar su confianza y aprendizaje; permite a los estudiantes revisar los objetivos de aprendizaje, establecer expectativas y recibir información sobre el escenario de la simulación. Esta categoría menciona dos ítems los cuales son:

Figura 5

El prebriefing aumentó mi confianza.

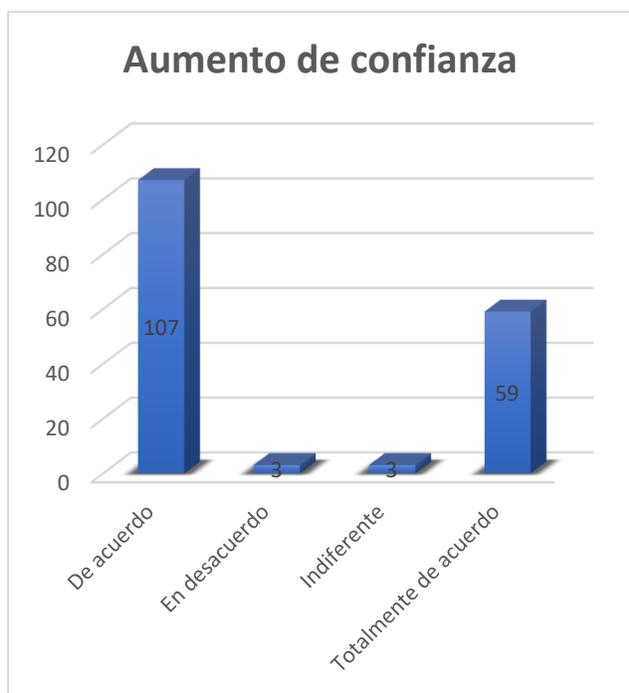
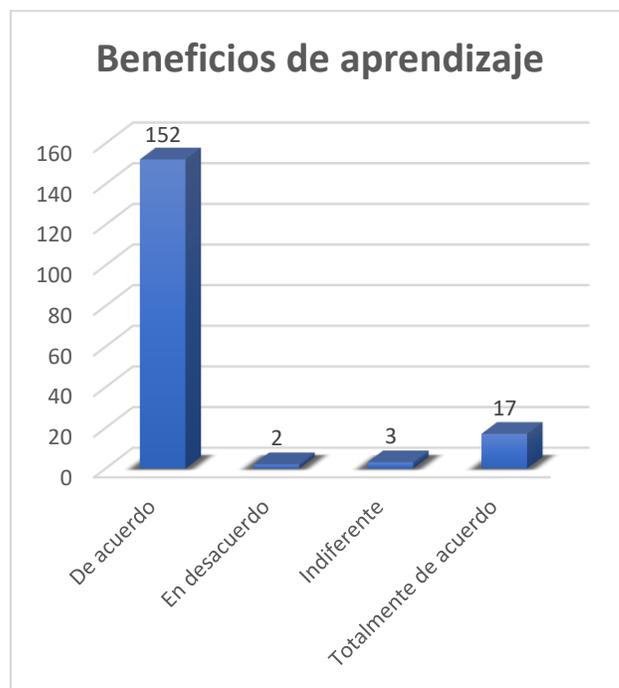


Figura 4

El prebriefing fue beneficioso para mi aprendizaje



En la dimensión 1 que hace referencia al prebriefing o preparación previa es un componente integral de las experiencias de aprendizaje basadas en la simulación (León-Castelao

& Maestre, 2019), se observó que para la gran mayoría de los estudiantes el Prebriefing aumenta la confianza y es beneficioso para el aprendizaje.

Dimensión 2- Aprendizaje

Este dominio se refiere a la adquisición de conocimientos y habilidades durante la simulación clínica. Esta dimensión incluye los siguientes ítems:

3. Estoy mejor preparado(a) para responder a los cambios en la condición de mi paciente.
4. Desarrollé una mejor comprensión de la fisiopatología.
5. Tengo más confianza en mis habilidades de evaluación de Enfermería.
6. Me siento empoderado(a) para tomar decisiones clínicas
7. Desarrollé una mejor comprensión de los medicamentos. (Déjelo en blanco si no hay medicamentos en el escenario)
8. Tuve la oportunidad de practicar mis habilidades de toma de decisiones clínicas.

Figura 7

Estoy mejor preparado(a) para responder a los cambios en la condición de mi paciente.

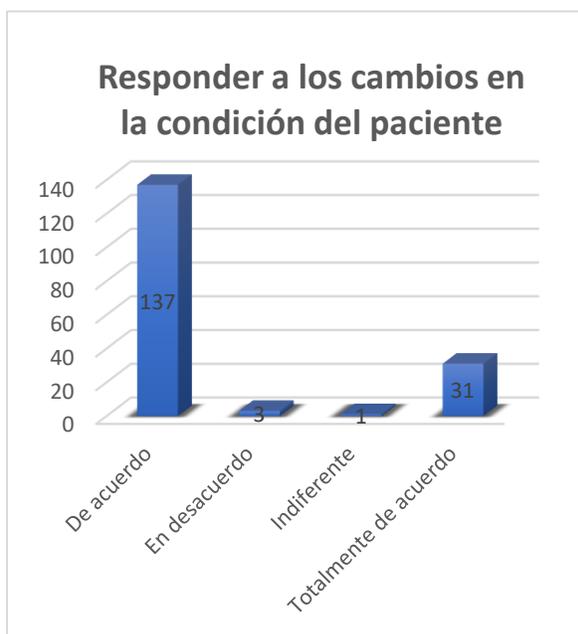


Figura 6

Desarrollé una mejor comprensión de la fisiopatología

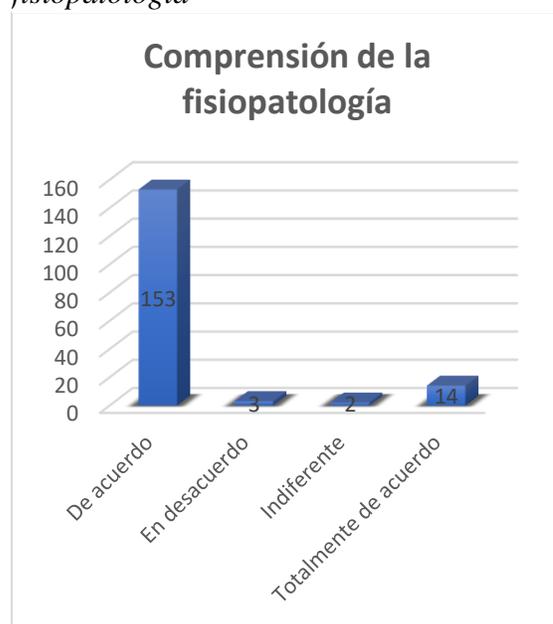
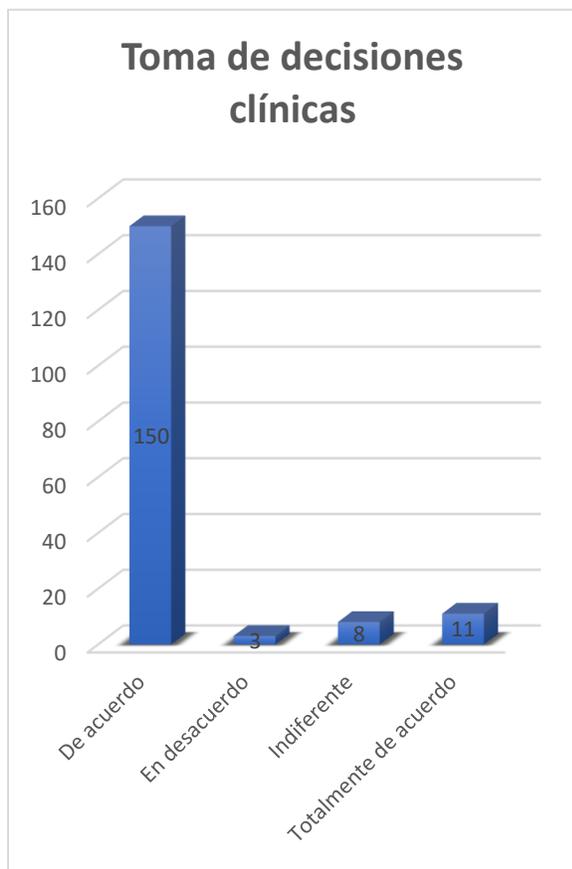


Figura 9

Tengo más confianza en mis habilidades de evaluación de Enfermería

**Figura 8**

Tengo más confianza en mis habilidades de evaluación de Enfermería

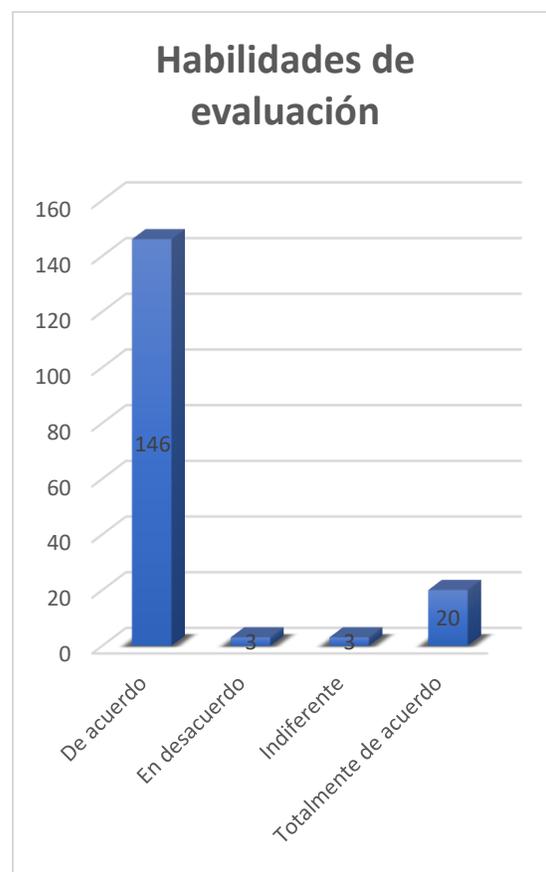
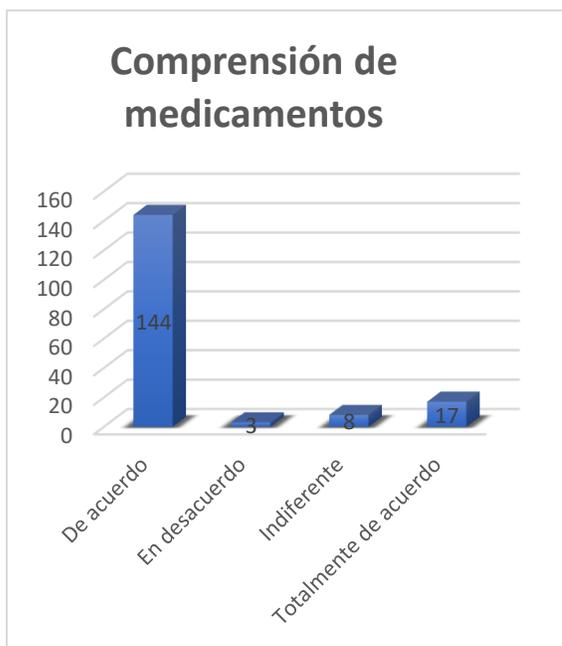


Figura 11

Desarrollé una mejor comprensión de los medicamentos.

**Figura 10**

Tuve la oportunidad de practicar mis habilidades de toma de decisiones clínicas



Los resultados en esta dimensión muestran que el aprendizaje en simulación es una herramienta muy eficaz para la adquisición de conocimientos en los estudiantes ya que permite que las personas experimenten la representación de un acontecimiento real, con la finalidad de practicar, aprender, evaluar, probar o adquirir conocimientos sobre sistemas o actuaciones humanas (Ma et al., 2023). Es importante resaltar que los resultados muestran que para la gran mayoría de los estudiantes a través de esta estrategia de aprendizaje logran integrar fisiopatología farmacología toma de decisiones clínicas y análisis de los cambios del paciente de una forma integrativa que le permite desarrollar habilidades para su quehacer profesional. La simulación permite al estudiante tener un aprendizaje significativo y no sólo de manera memorística, sino

que construye conocimiento. Hay que recordar que se establecen tres tipos de aprendizaje significativo: aprendizaje de representaciones, de proposiciones y de conceptos (Diez de Tancredi, 2009).

Dimensión 3 – confianza

Este dominio se refiere a la confianza de los estudiantes en su capacidad para realizar tareas clínicas después de la simulación, lo que favorece a los estudiantes en su capacidad para priorizar la atención y las intervenciones, comunicarse con los pacientes, enseñar a los pacientes sobre sus enfermedades e intervenciones, comunicar información al equipo de atención médica, realizar intervenciones que promuevan la seguridad del paciente y utilizar la práctica basada en la evidencia en la atención de enfermería.

En esta dimensión se encuentran los siguientes ítems:

9. Tengo más confianza en mi capacidad para priorizar la atención y las intervenciones
10. Tengo más confianza para comunicarme con mi paciente
11. Tengo más confianza en mi capacidad para enseñar a los pacientes sobre sus enfermedades e intervenciones
12. Tengo más confianza en mi capacidad para comunicar información al equipo de atención médica.
13. Tengo más confianza en realizar intervenciones que promuevan la seguridad del paciente
14. Tengo más confianza en el uso de la práctica basada en la evidencia en la atención de Enfermería

Figura 13
Tengo más confianza en mi capacidad para priorizar la atención y las intervenciones

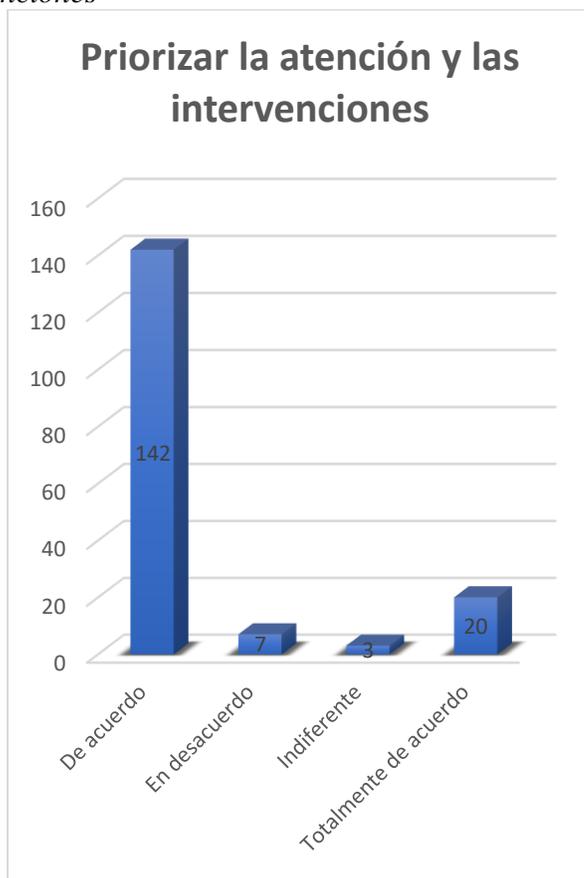


Figura 12
Tengo más confianza para comunicarme con mi paciente

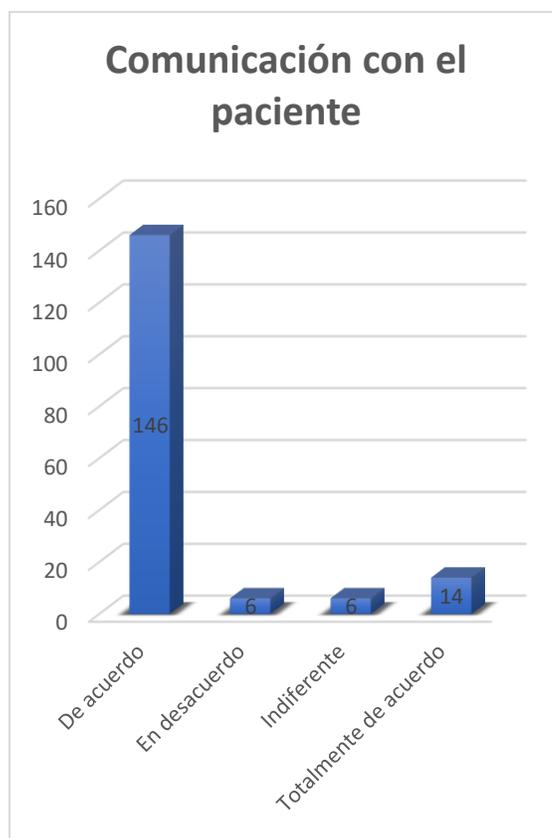


Figura 15

Tengo más confianza en mi capacidad para enseñar a los pacientes sobre sus enfermedades e intervenciones

**Figura 17**

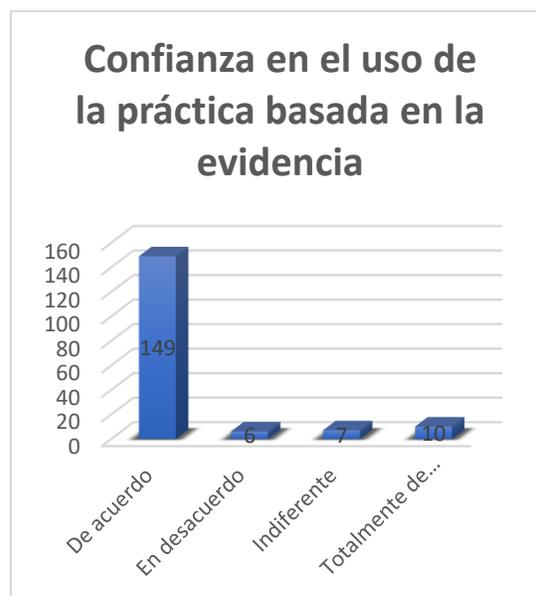
Tengo más confianza en realizar intervenciones que promuevan la seguridad del paciente

**Figura 14**

Tengo más confianza en mi capacidad para comunicar información al equipo de atención médica.

**Figura 16**

Tengo más confianza en el uso de la práctica basada en la evidencia en la atención de Enfermería



En esta dimensión se evidencia que la gran mayoría de los estudiantes están de acuerdo que la confianza tanto para el desarrollo de habilidades en el desempeño profesional como para la comunicación con el paciente la familia y el equipo interdisciplinario es primordial en el aprendizaje a través de la simulación clínica. Lo cual se reafirma con lo mencionado en otro estudio que refieren que otros beneficios atribuidos al uso de esta estrategia didáctica incluyen la protección del paciente, prevención de errores y rápida retroalimentación al estudiante de parte del profesor. La integración de la simulación clínica como estrategia de enseñanza en los cursos de enfermería le ofrece al estudiante la posibilidad de realizar de manera segura y controlada, una práctica análoga (Solís et al., 2013).

Dominio 4- Debriefing

Este dominio se refiere a la sesión de discusión que se lleva a cabo después de la simulación clínica, permite a los estudiantes revisar y analizar su desempeño durante la simulación, identificar áreas de mejora y recibir retroalimentación constructiva y específica para mejorar su desempeño en futuros escenarios.

Los ítems que se analizan en este dominio son:

15. El debriefing contribuyó a mi aprendizaje.
16. El debriefing me permitió primero verbalizar mis sentimientos y luego concentrarme en la escena
17. El debriefing fue una ayuda importante para mejorar mi juicio clínico
18. El debriefing ofreció oportunidades para la autorreflexión sobre mi desempeño durante la simulación.
19. El debriefing fue una evaluación constructiva de la simulación

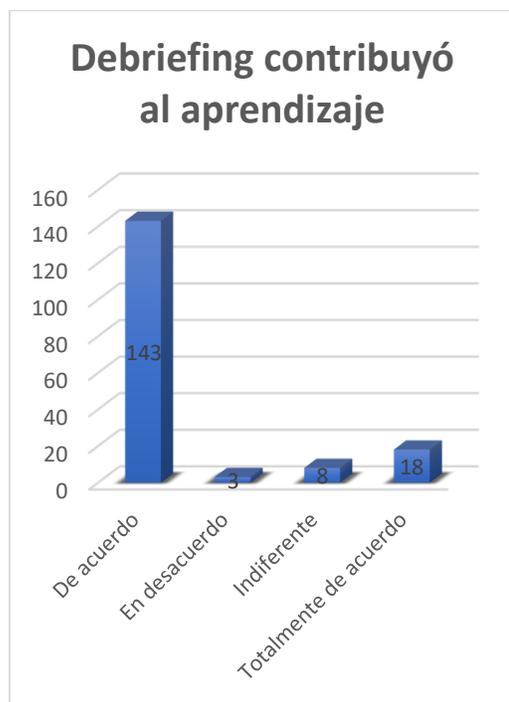
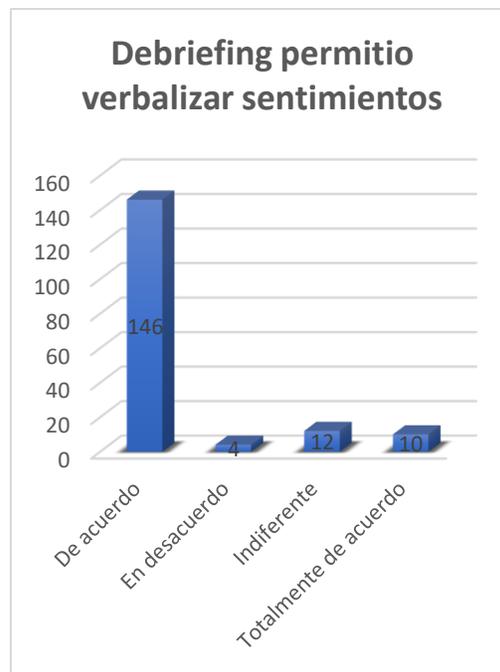
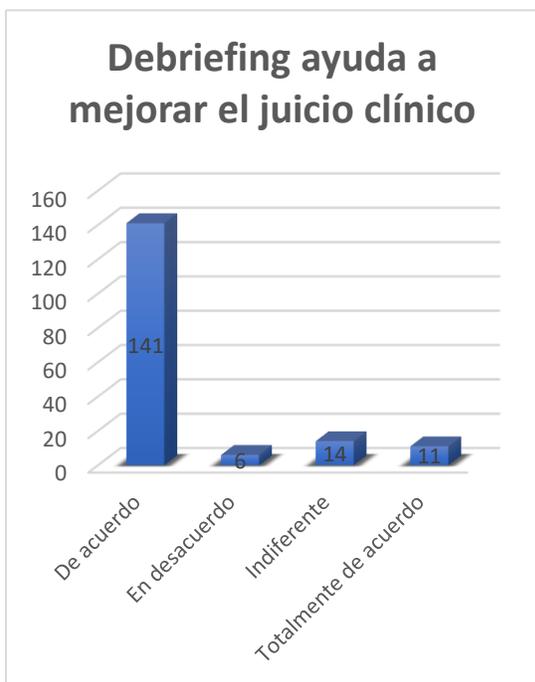
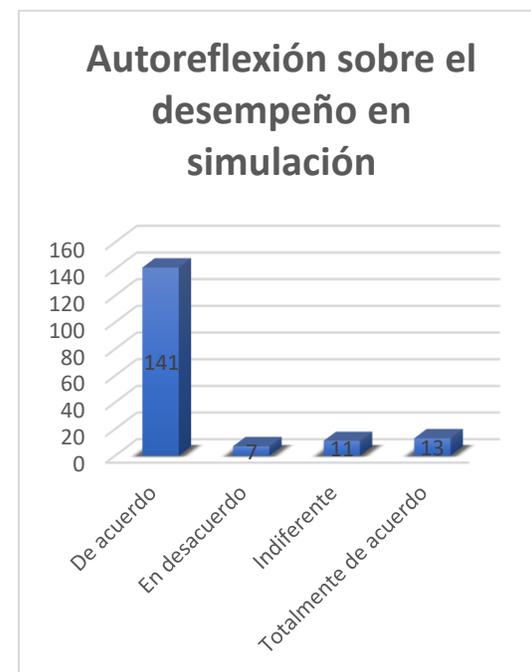
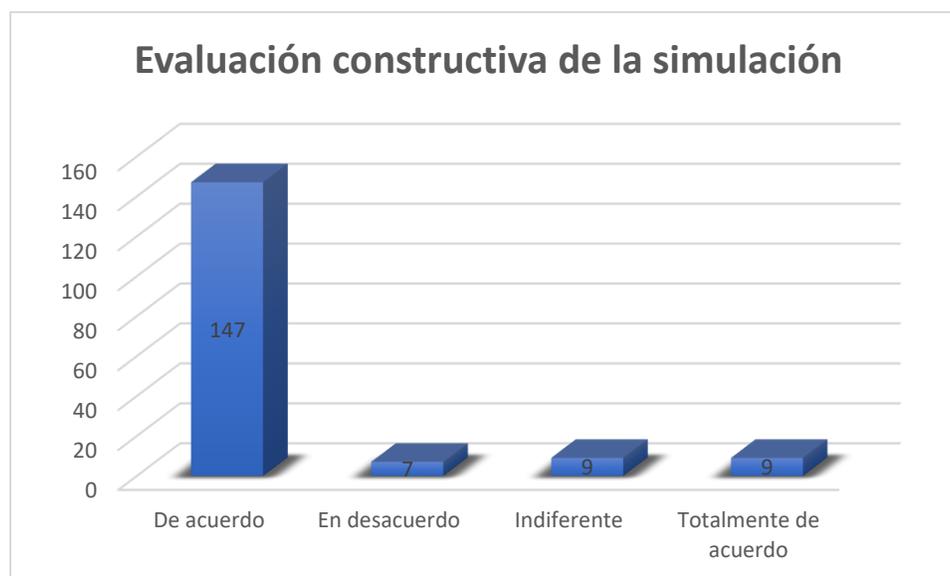
Figura 19*El debriefing contribuyó a mi aprendizaje***Figura 18***El debriefing me permitió primero verbalizar mis sentimientos y luego concentrarme en la escena***Figura 21***El debriefing fue una ayuda importante para mejorar mi juicio clínico***Figura 20***El debriefing ofreció oportunidades para la autorreflexión sobre mi desempeño durante la simulación.*

Figura 22

El debriefing fue una evaluación constructiva de la simulación



En esta dimensión vemos como resultado que la gran mayoría de los estudiantes están de acuerdo en que el debriefing brinda excelentes herramientas para el aprendizaje ya que el *debriefing* es un componente esencial de todas las prácticas de simulación. Se define como un método pedagógico mediante el cual los estudiantes son guiados por un facilitador mediante un diálogo reflexivo, ayudándoles así a conectar la teoría con la práctica y comprender los conceptos dentro del escenario de la simulación (Góes & Jackman, 2020). Esta estrategia presenta una serie de beneficios para la educación en enfermería, incluido el proceso de pensamiento reflexivo, ayudando de este modo a los estudiantes de enfermería a conectar la teoría con la práctica, lo cual es un paso importante para involucrar a los estudiantes en un aprendizaje significativo; para apoyarles en la deconstrucción de la actividad de aprendizaje y sintetizar posteriormente la experiencia para reforzar la actividad de aprendizaje para su evocación en el futuro; y para facilitar el aprendizaje experimental para desarrollar/perfeccionar habilidades, reducir los sentimientos negativos y conectar las actividades simuladas con las situaciones clínicas de la vida real (Gaylle, 2019)

La simulación clínica es una metodología de aprendizaje muy útil a la hora de conseguir un aprendizaje efectivo en alumnos que presentan diferentes estilos de aprendizaje. El debriefing permite llevar a cabo una reflexión de lo hecho en la experiencia simulada, combinando teoría y práctica, lo que se traduce en conocimiento, que aumenta el rendimiento académico de los estudiantes y mejora su desempeño en las prácticas clínicas (Vizeshfar & Torabizadeh, 2018).

Conclusiones

Las estrategias basadas en simulación en el aprendizaje de enfermería permiten a los estudiantes practicar y desarrollar habilidades clínicas de manera segura y controlada, antes de enfrentarse a situaciones reales con paciente, lo que promueve un ambiente de aprendizaje activo y participativo, donde los estudiantes pueden experimentar diferentes escenarios clínicos y tomar decisiones en tiempo real, contribuyendo a un mejor desarrollo de competencias y confianza en su desempeño profesional.

La simulación clínica mejora las habilidades clínicas del profesional de enfermería al permitirle practicar procedimientos y técnicas específicas en un entorno controlado. Esto aumenta su confianza y competencia en la realización de tareas clínicas, lo que se traduce en una mejor atención al paciente. Además, la simulación clínica fomenta el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la toma de decisiones, lo que mejora el entorno de atención al paciente.

Es importante que las instituciones de educación superior promuevan el uso de la simulación clínica en los profesionales de salud porque les brinda una oportunidad única para adquirir y practicar habilidades clínicas en un entorno seguro y controlado.

Recomendaciones

En la actualidad, la evolución de la atención de los profesionales de enfermería se caracteriza por un enfoque integral y centrado en el paciente, impulsado por la innovación tecnológica, la colaboración interdisciplinaria y la priorización de la prevención y la educación continua. Los profesionales de la salud están adoptando estrategias que integran la tecnología para ofrecer cuidados personalizados, promueven la colaboración entre diferentes especialidades, trabajan en la prevención de enfermedades y se comprometen con la actualización constante para proporcionar la mejor atención posible en un entorno cambiante comprometido y verdaderamente exigente.

Por estas razones nuestro enfoque surgió en este proyecto de grado centrado en la investigación de las estrategias efectividad y beneficios de la simulación clínica en la educación del profesional de enfermería donde encontramos conceptos sumamente relevantes para tener en cuenta en esta investigación encontrándonos con la importancia de este enfoque ya que nos permite observar y reflexionar sobre varios aspectos importantes que mencionó a continuación:

Aprendizaje experiencial:

Les brinda a los futuros profesionales de enfermería la oportunidad de cometer errores y aprender de ellos sin riesgo para los pacientes, mejorando habilidades técnicas toma de decisiones y juicio clínico.

Enfoque interdisciplinario:

Involucra a diferentes especialidades de atención en salud, fomentando el trabajo en equipo y fortaleciendo la comunicación interprofesional habilidades esenciales en entornos de atención al paciente.

Evaluación y retroalimentación:

Fomenta la evaluación continua y la retroalimentación inmediata, lo que ayuda a identificar áreas de mejora y fortalezas en el desempeño de los estudiantes, brindándoles también preparación para situaciones críticas y saber desenvolverse al afrontar eventos reales con confianza y competencia.

Como recomendación final es importante que se desarrollen proyectos que investiguen las estrategias basadas en simulación clínica para el aprendizaje de enfermería su efectividad y beneficios que evidentemente puede contribuir significativamente al avance y la mejora continua de la educación en salud.

Referencias Bibliográficas

Alshehri, F. D., Jones, S., & Harrison, D. (2023). The effectiveness of high-fidelity simulation on undergraduate nursing students' clinical reasoning-related skills: A systematic review. *Nurse Education Today*, *121*, 105679.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105679>

Amorim, G., Bernardinelli, F., Nascimento, J., Souza, I., Contim, D., & Chavaglia, S. (2023). Cenários simulados em enfermagem: revisão integrativa de literatura. *Revista Brasileira de Enfermagem*, *76*. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0123pt>

Bergamasco, E. C., & Cruz, D. de A. L. M. da. (2021). Simulation effectiveness tool modified (SET-M): adaptation and validation for Brazil. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*, *29*.

Bozkurt, S. A., Samia, R., & Gazarian, P. K. (2023). Using Standardized Patient Simulation in Undergraduate Nursing Education: A Scoping Review. *Clinical Simulation in Nursing*, *74*, 3–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecns.2022.10.003>

Congreso de la República de Colombia. (2004). Ley 911 de 2004, por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la Profesión de Enfermería en Colombia y se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial 45.693, 6 de Octubre de 2004*, 15.

Del-Pino-Casado, R. (2011). El control de sesgos en la investigación cuantitativa enfermera. *Revista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria*, *4(1)*, 24–34.

Diez de Tancredi, D. (2009). Aprendizaje significativo crítico. *Revista de Investigación*, *33(68)*, 275.

Gaylle, D. (2019). In-simulation Debriefing Increases Therapeutic Communication Skills. *Nurse Educator*, 44(6), 295–299. <https://doi.org/10.1097/nne.0000000000000643>

Góes, F. dos S. N. de, & Jackman, D. (2020). Development of an instructor guide tool: ‘Three Stages of Holistic Debriefing.’ *Revista Latinoamericana de Enfermagem*, 28.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación*. México Bogotá McGraw-Hill Higher Education c2014. <http://search.ebscohost.com.ezproxy.javeriana.edu.co:2048/login.aspx?direct=true&db=cat01040a&AN=pujbc.883107&lang=es&site=eds-live>

Lau, S. T., Liaw, S. Y., Loh, W. L., Schmidt, L. T., Yap, J., Lim, F. P., Ang, E., Jiat, C., & Siah, R. (2023). Mid-career switch nursing students’ perceptions and experiences of using immersive virtual reality for clinical skills learning: A mixed methods study. *Nurse Education Today*, 124, 105760. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105760>

León-Castelao, E., & Maestre, J. M. (2019). Prebriefing en simulación clínica: análisis del concepto y terminología en castellano. *Educación Médica*, 20(4), 238–248. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.12.011>

Ma, J., Lee, Y., & Kang, J. (2023). Standardized Patient Simulation for More Effective Undergraduate Nursing Education: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clinical Simulation in Nursing*, 74, 19–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecns.2022.10.002>

Mendoza-Maldonado, Y., & Barría-Pilaquilén, R. M. (2018). Simulated learning environment experience in nursing students for paediatric practice. *Enfermería Clínica (English Edition)*, 28(3), 205–209. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enfcle.2018.02.003>

Ministerio de Salud. (1993). Resolución 8430 de 1993. *Ministerio de Salud y Protección Social, República de Colombia, 1993*(Octubre 4), 1–19.

<https://doi.org/10.2353/jmoldx.2008.080023>

Neil, J. (2009). Simulation in Nursing Education. *Perioperative Nursing Clinics, 4*, 97–112. <https://doi.org/10.1016/j.cpen.2009.02.002>

Nojima, K., Nishino, T., & Martinez, M. (2023). Changes in Active Class Attitudes Towards Learning and in Discussion Skills of Nursing University Students Eng

aged in Simulation-Based Education. *Clinical Simulation in Nursing*, 79, 1–5.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecns.2022.12.002>

Organización Panamericana de la Salud, O. M. de la S. (2012). *Pautas y orientación operativa para la revisión ética de la investigación en salud con seres humanos*.

Padilha, J. M., Machado, P. P., Ribeiro, A. L., & Ramos, J. L. (2018). Clinical Virtual Simulation in Nursing Education. *Clinical Simulation in Nursing*, 15, 13–18.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.09.005>

Polit, D. F., Hungler, B. P., Palacios Martínez, R., & Féher de la Torre, G. (2000). *Investigación científica en ciencias de la salud*. México McGraw-Hill-Interamericana 2000.
<http://search.ebscohost.com.ezproxy.javeriana.edu.co:2048/login.aspx?direct=true&db=cat01040a&AN=pujbc.673317&lang=es&site=eds-live>

Ribeiro, N. M., Leal, L. A., Ferreira, M. V. F., Chaves, L. D. P., Ignácio, D. S., & Henriques, S. H. (2023). Managerial Decision-Making of Nurses in Hospitals: creation and validation of a simulation scenario. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 31.

Skedsmo, K., Nes, A., Stenseth, H., Hofsfø, K., Larsen, M., Hilderson, D., Smis, D., Hagelin, C., Olaussen, C., Solberg, M., Bingen, H., Ølnes, M., & Steindal, S. (2023). Simulation-based learning in palliative care in postgraduate nursing education: a scoping review. *BMC Palliative Care*, 22. <https://doi.org/10.1186/s12904-023-01149-w>

Solís, I., Bozzo, S., & Kunakov, N. (2013). Pacientes estandarizados en la formación de habilidades clínicas, en educación médica de pregrado. *Revista Médica de Chile*, 141, 1216–1217.

Tonapa, S., Mulyadi, M., K.H.M., H., & Efendi, F. (2023). Effectiveness of using high-fidelity simulation on learning outcomes in undergraduate nursing education: systematic review and meta-analysis. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 444–458.

Valadares, A. F. M., & Magro, M. C. da S. (2014). Opinion of nursing students on realistic simulation and the curriculum internship in hospital setting. *Acta Paulista de Enfermagem*, 27(2), 138–143. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201400025>

Vizeshfar, F., & Torabizadeh, C. (2018). The effect of teaching based on dominant learning style on nursing students' academic achievement. *Nurse Education in Practice*, 28, 103–108. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nepr.2017.10.013>

Yeo, J.-Y., & Jang, M. S. (2023). Nursing students' self-directed learning experiences in web-based virtual simulation: A qualitative study. *Japan Journal of Nursing Science*, 20(2), e12514. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jjns.12514>

Anexos

Anexo1: Consentimiento Informado

Institución: Universidad el bosque. Título del estudio: ESTRATEGIAS BASADAS EN SIMULACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

El presente documento es una invitación a participar en la investigación realizada por las enfermeras: Paola Andrea Arévalo, Deisy Jimena Espitia, Liliana Marcela Rivera y Marisol Ruiz Berrio estudiantes de Especialización En Docencia Universitaria, esta investigación tiene una duración de seis meses y tiene por objetivo “Evaluar los aportes de la integración de estrategias de simulación en el aprendizaje de los estudiantes de enfermería de IV y VIII de una institución de educación superior”, con el instrumento denominado: Escala Simulation Effectiveness Tool - Modified - (SET-M) para la valoración de 4 subescalas de la actividad como lo son el prebriefing, el aprendizaje, la confianza y el debriefing, este instrumento fue adaptado y validado como un proyecto de investigación para la Especialización En Docencia Universitaria.

Antes de decidir participar en el estudio e iniciar con el diligenciamiento del cuestionario asegúrese de haber entendido la totalidad de la información proporcionada por las investigadoras, y ante cualquier inquietud que se genere, no dude en preguntarla. El diligenciamiento del cuestionario le tomará aproximadamente de 15 a 20 minutos. Este se diligenciará en un solo momento.

Es importante informarle que su participación es voluntaria y podrá retirarse del proyecto en el momento que usted lo considere. Los datos que usted entregue en este cuestionario serán manejados con estricta confidencialidad y la información recolectada será usada con fines exclusivamente académicos, y manejados única y exclusivamente para investigación. Los

resultados obtenidos podrán ser divulgados en eventos académicos y publicaciones de artículos científicos.

La participación en el estudio no generará ningún tipo de compensación ni retribución, así también ningún costo, es absolutamente voluntaria por lo que usted podrá retirarse de la investigación en el momento que desee, sin que esto afecte, su atención ni prestación de servicios dentro de la institución.

Podemos definir este estudio, como una investigación sin riesgo para los participantes, ni alteraciones a nivel físico ni emocional, por tratarse de un estudio observacional y en base a lo descrito en la resolución 8430 del 93 la cual rige la investigación en salud en Colombia.

En consideración a lo anterior, si comprendió, cree que recibió suficiente información y decide voluntariamente participar, diligencie los siguientes espacios:

Yo _____ he leído y entendido el contenido de la hoja guía para la información de los participantes. He recibido suficiente información sobre el estudio, comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera y sin tener que dar explicaciones y voluntariamente acepto participar en este estudio.

Nombres y Apellidos

Firma

INVESTIGADOR: He explicado claramente al participante cuyo nombre y firma se registran anteriormente todo lo concerniente a la investigación, he aclarado las dudas que han surgido y he confirmado que ha comprendido lo explicado en el consentimiento informado.

Firma _____

Fecha _____

INVESTIGADORES: Marisol Ruiz Berrio, Deisy Espitia, Liliana Rivera y Paola Arévalo

Teléfono de contacto: 313 354 16 10. Correo electrónico: mruizbe@unbosque.edu.co