

**FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
POSGRADOS A DISTANCIA**



Elemento	Detalle
Título del proyecto	Estrategia pedagógica basada en simulación clínica para la formación de competencias profesionales en enfermería neonatal
Autor(a)	Faride Astrid Sarabia Herrera
ID	1098794128
Correo electrónico	Faridesarabia23@gmail.com
Programa académico	Especialización en pedagogía para la educación superior
Línea de énfasis o profundización	Pedagogía, evaluación y currículo
Tipo de proyecto	Profundización
Nombre del asesor	Margarita María Salavarrieta Castro
Nombre del co-asesor	
Fecha de presentación	10/03/2026

INFORMACIÓN GENERAL

**FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
POSGRADOS A DISTANCIA**



**Estrategia pedagógica basada en simulación clínica para la formación de
competencias profesionales en enfermería neonatal**

Faride Astrid Sarabia Herrera

Especialización en pedagogía para la educación superior

Margarita María Salavarrieta Castro.

Universidad Santo Tomas

03/12/2025

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704

NIT.: 860.012.357-6

SEDE PRINCIPAL BOGOTÁ: (601) 587 87 97
CAMPUS MEDELLÍN: (604) 234 10 34
SECCIONAL BUCARAMANGA: (607) 698 58 58
SECCIONAL TUNJA: (608) 744 04 04
SECCIONAL VILLAVICENCIO: (608) 661 43 61

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



Resumen

El presente documento, se presenta con el propósito de diseñar un objeto virtual de aprendizaje (OVA) que se basa en la simulación clínica, el cual es orientado específicamente en el procedimiento de inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) para la formación de las competencias de los profesionales en enfermería neonatal. La presente investigación se encamina de manera cualitativa de tipo descriptiva y en un modelo positivista, que se centra en la fase de diseño pedagógico del OVA. La metodología se desenvuelve a través de una revisión bibliográfica y documental, la estructuración de contenidos teóricos y análisis a los protocolos clínicos, evaluaciones formativas y actividades de prácticas simuladas. A su vez, se muestra el OVA como una integración de teoría, práctica y evaluación dentro de un entorno virtual seguro y accesible, favoreciendo el aprendizaje notorio, el fortalecimiento de competencias cognitivas, técnicas y la reflexión crítica de los profesionales en enfermería. Con esto, se concluye que integrando el OVA en los entornos virtuales, se puede constituir una estrategia.

Palabras clave: *Simulación clínica, objeto virtual de aprendizaje, enfermería neonatal, formación de competencias, educación en salud.*

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



Tabla de contenido

Resumen.....	3
1. Capítulo I: Planteamiento del Problema	10
1.1. Contextualización general del problema.....	11
1.2. Estado de la cuestión dentro de un campo del conocimiento	13
1.3. Planteamiento y pregunta de investigación.....	15
1.3.1. Pregunta de investigación.	16
1.4. Justificación académica y social.	17
1.5. Objetivos	18
1.5.1. Objetivo general.....	18
1.5.2. Objetivos específicos	18
1.6. Delimitación (temporal, espacial y conceptual).....	19
2. Capítulo II: Fundamentación Teórica, Metodológica y Diseño de Propuesta.	20
2.1. Antecedentes	20
2.1.1. Internacionales.	20
2.1.2. Nacionales.....	22
2.1.3. Locales.	23
2.2. Marco teórico	26
2.2.1. Simulación clínica como estrategia pedagógica	27
2.2.2. Educación virtual y simulación digital.	27
2.2.3. Dimensión pedagógica de la simulación clínica.	28
2.2.4. Diferencias frente a otros métodos de enseñanza.	28
2.3. Marco conceptual.....	29
2.3.1. Simulación clínica.....	29
2.3.2. Educación virtual.	30
2.3.3. Dimensión pedagógica.....	30
2.3.4. Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA).....	30
2.3.5. Competencias clínicas.....	30
2.3.6. Seguridad del paciente.	31
2.4. Marco Metodológico.....	31
2.4.1. Enfoque epistémico y tipo de investigación.	31

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



2.4.2.	Participantes o muestra.	31
2.4.3.	Técnicas e instrumentos de recolección.....	32
2.4.4.	Procedimientos.....	32
2.4.5.	Consideraciones éticas.	34
3.	Diseño de Propuesta: Estrategia Pedagógica Basada en Simulación Clínica mediante un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) para la Inserción del Catéter Venoso Central de Inserción Periférica (PICC) en Neonatos.....	34
3.1.	Objetivo de la intervención.....	34
3.2.	Estructura de la estrategia didáctica.....	35
3.2.1.	Contexto de implementación.	36
3.2.2.	Cronograma y fases.....	36
3.2.3.	Indicadores de evaluación de la fase de diseño.	38
3.2.4.	Recursos visuales para la representación del diseño pedagógico del OVA.	39
	Referencias.....	44

Tabla de tablas

Tabla 1. Estructura de la estrategia didáctica.	35
Tabla 2. Contexto de implementación.....	36
Tabla 3. Cronograma y fases.	37

Tabla de figuras

Figura 1. Secuencia de implementación (Diagrama del OVA).	36
Figura 2 : Diseño esquemático del menú principal del Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA).	41
Figura 3: Diseño esquemático de la estructura interna del Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA).	42

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



En el área de ciencias de la salud, en la educación superior uno de los mayores retos que se encuentran es poder garantizar que los profesionales tengan una formación integral donde logran integrar la teoría y la práctica en los escenarios reales al momento de la atención a pacientes.

En la enfermería profesional, este desafío se encuentra aún más evidente sobre todo en área tan delicada como el cuidado intensivo de neonatal, ya que aquí se requieren precisión seguridad intervenciones clínicas con alto nivel de competencia. Los modelos tradicionales de enseñanza aquellos que están centrados en clases marginales y prácticas clínicas muy limitadas son insuficientes para que se pueda desarrollar las habilidades requeridas para los seguimientos en esta área, esto genera una preparación incompleta y grandes vacíos formativos a la hora de ejercer profesionalmente.

Frente a esta situación, la simulación clínica es una estrategia pedagógica que se ha consolidado como innovadora, que permite recrear contextos reales en un entorno controlado y seguro, a través de la simulación clínica, Los estudiantes o personas en entrenamiento pueden aplicar conocimientos reflexionar sobre su desempeño tomar decisiones y todo esto sin poner en riesgo la seguridad de un paciente. Desde el enfoque constructivista, la simulación clínica es concebida como un proceso de aprendizaje que es significativo y activo, ya que favorece el desarrollo de competencias no sólo técnicas sino cognitivas actitudinales y al mismo tiempo promueve el razonamiento y la autoconfianza. Como consecuencia, esta metodología ha transformado de manera significativa la forma de enseñar en las ciencias de la salud, ya que es una manera efectiva de poder integrar teoría, práctica y evaluación.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



En el área de la enfermería neonatal, uno de los procedimientos más realizados y también más delicados es la inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC), ya que esta técnica requiere destreza precisión y un profundo conocimiento en anatomía y fisiología neonatal. Sin embargo, muchos por no decir la mayoría de programas en formación de enfermeros profesionales enfrentan una gran dificultad para garantizar la práctica supervisada de este procedimiento, teniendo en cuenta que los neonatos no son adultos pequeños, son pacientes más delicados, que requieren mayor precisión en los procedimientos, se ve la limitada disponibilidad de escenarios reales, se evidencia escasez de realizar muchos procedimientos invasivos, y la limitante de las unidades de cuidado intensivo neonatal, no en todas se tiene acceso a estudiantes, y no todas disponen de los casos clínicos a los estudiantes. Esto genera una gran brecha entre lo que se aprende durante todo un semestre en la teoría y lo que se debería aplicar en la práctica. Como resultado los egresados en enfermería pueden presentar diversas circunstancias como lo es la ansiedad, la inseguridad, y ciertas deficiencias en su desempeño técnico, esto puede aumentar el riesgo de los errores clínicos en la vida real.

Esta situación deja en evidencia la gran necesidad de incorporar metodologías y métodos pedagógicos que correspondan y den respuesta a las demandas actuales en la educación en salud. La simulación clínica se convierte y es entonces una alternativa queda la posibilidad de la práctica repetitiva de una reflexión crítica y a su vez una retroalimentación inmediata en un entorno seguro de formación, este entorno favorece la construcción del aprendizaje de manera significativa fortaleciendo la confianza del profesional y ayuda a mejorar significativamente la toma de decisión. Dicho esto, en Colombia existe una limitada oferta de esos recursos digitales

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



que puedan integrar la simulación clínica en la enseñanza, sobre todo en los procedimientos de alta complejidad, por esta carencia se abre una gran oportunidad para la innovación en el diseño de las estrategias pedagógicas que son mediadas por la tecnología.

Los objetos virtuales de aprendizaje (OVA), en este escenario, surgen como una herramienta didáctica capaz de integrar contenidos teóricos, recursos interactivos y evaluaciones formativas dentro del mismo entorno digital. Los OVA dan la oportunidad de autonomía, flexibilidad, y un aprendizaje autorregulado, ya que permite que los estudiantes tengan interacción con diversos materiales educativos que se adaptan a su estilo y ritmo de aprendizaje. Cuando todo esto se articula junto a la simulación clínica, los OVA Adquieren un valor pedagógico especial, ya que brindan una experiencia inmersiva que como se menciona anteriormente combina teoría y práctica virtual, de esta manera se fomenta la adquisición de las competencias deseadas en el estudiante. Su potencial formativo los convierte en un recurso estratégico que fortalece la educación en enfermería desde un enfoque tecno pedagógico.

De esta necesidad surge el presente proyecto titulado “estrategia pedagógica basada en simulación clínica para la formación de competencias profesionales en enfermería neonatal”, el cual tiene como propósito el diseño de un objeto virtual de aprendizaje (OVA) basado en simulación clínica que contribuya a la capacitación de los enfermeros en realizar una práctica segura y efectiva a la hora de insertar un catéter PICC en neonatos. Esta propuesta Busca aportar al mejoramiento de la calidad educativa a través de la innovación didáctica y tecnológica.

La raíz o el problema central que motiva esta investigación está en la brecha de la formación teórica y la práctica clínica, ya que esta brecha afecta el desarrollo de competencias

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



necesarias para el ámbito profesional. Los modelos tradicionales no logran hacer que el estudiante se enfrente a una práctica real, ni a que adquiera la experiencia que necesita para actuar con seguridad en una unidad de cuidados intensivos neonatal. Esta situación deja a profesionales con muchos vacíos sobre todo en destrezas técnicas y toma de decisiones, y esto puedes llevar a un error que pone en riesgo la seguridad del paciente. Dicho esto la investigación se orienta por la siguiente pregunta: ¿cómo diseñar un objeto virtual de aprendizaje basado en simulación clínica que garantice la capacitación de enfermeros en la inserción segura y efectiva del catéter PICC en neonatos en la UCIN?

En coherencia con esta pregunta, el objetivo general del presente documento consiste en diseñar un OVA basado en simulación clínica que sirva como herramienta de formación integral para los enfermeros, que permite la adquisición y fortalecimiento de competencias técnicas y con unitivas desarrolladas con el procedimiento mencionado. Junto a esto los objetivos específicos contemplan una fundamentación teórica de la simulación clínica como estrategia pedagógica, el diseño de recursos didácticos que compondrán el OVA, y la creación del sistema de evaluación que valore la percepción de de los estudiantes frente al OVA y el aprendizaje alcanzado.

Este proyecto está delimitado en el ámbito pedagógico de la formación de enfermeros profesionales neonatal, enfoca la enseñanza de procedimientos clínicos de alta complejidad. Te temporalmente se limita a la fase del diseño del OVA, sin incluir su implementación. Se ubica en instituciones de educación superior o unidades de cuidado intensivo neonatal que tengan en entrenamiento a enfermeras profesionales en el campo de neonatología. Por concepto esta propuesta está fundamentada en mostrar la simulación clínica, la educación virtual, y el

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



aprendizaje significativo como pilares que logran orientar el desarrollo de las experiencias formativas contextualizadas e innovadoras.

Esta investigación se justifica académicamente y socialmente. Desde la perspectiva de educación, aporta el fortalecimiento de las estrategias pedagógicas para la formación de los enfermeros profesionales en neonatología, integra tecnología y simulación como un puente para optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje. Desde lo profesional da su aporte a una capacitación continua para que los enfermeros cada vez realicen más los procedimientos de manera efectiva y segura, y así se promueve el desarrollo de competencias basadas en la evidencia. De manera social muestra la mejora en la calidad y seguridad del cuidado neonatal y de esta manera se benefician los pacientes y también sus familias, prácticas más seguras significan bebés más seguros y familias más tranquilas.

En conclusión, en este proyecto se representa una propuesta de innovación pedagógica con el fin de transformar la enseñanza de enfermeros profesionales a través de la integración de la simulación clínica en entornos virtuales de aprendizaje. El diseño de este OVA no sólo da respuesta a una necesidad formativa específica busca también plantear una nueva forma de concebir la enseñanza en el área de la salud a su vez plantea una enseñanza más participativa, flexible y centrada en el estudiante; con esto se busca contribuir para que cada vez hayan más profesionales competentes seguros y conscientes del aprendizaje experiencial como herramienta para un cuidado más humano y una alta calidad en el cuidado.

1. Capítulo I: Planteamiento del Problema

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



1.1.Contextualización general del problema.

Dentro del ámbito educativo de las ciencias de la salud, y en especial en el área de la enfermería, uno de los grandes retos a superar es asegurar que los estudiantes de enfermería adquieran antes de enfrentarse a situaciones de atención reales, competencias profesionales tanto técnicas como clínicas, por lo que la forma apropiada de enseñar, caracterizada por el recurso predominante de las clases magistrales y el de la observación en el contexto de las prácticas de clínica, muestra una serie de limitaciones que tiene para preparar a los futuros profesionales para poder llevar a cabo procedimientos complejos; dentro de los cuales resalta el de la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), por el hecho de que al final del proceso educativo, la mayor parte del alumnado termina sin haber tenido una práctica formativa de acuerdo con el procedimiento de inserción del catéter venoso central de inserción periférica que se realizan en este servicio clínico (Flores Fiallos, 2024).

Es así como, la inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) en neonatos, es un procedimiento clave que requiere por parte de los estudiantes de la enfermería, una capacitación básica específica y de una función técnica que la mayoría de alumnado no tiene, tal como se muestra el hecho de que la mayoría de estudiantes finalicen sus carreras educativas sin haber tenido una práctica suficiente del procedimiento, lo que les lleva a aumentar su inseguridad y su riesgo de cometer errores clínicos (Espejo-Landeo, 2021).

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



Esto conlleva a que existan diferentes preocupaciones entre el conocimiento que se ha conseguido en la aulas de clase y lo que luego puede constituirse en una práctica clínica real (a la que hay que tener acceso), llevando a una situación que afecta a la confianza de los profesionales, donde el riesgo en los pacientes, que en este caso son los más vulnerables, puedan llegar a sufrir por la alta tasa de error en el procedimiento.

En el plano mundial, se han hecho evidentes las necesidades de incluir la simulación como componente estructural en los planes de estudios de enfermería que se aventuran a las necesidades actuales de los cuidados neonatales (Urra Medina et al., 2017). En respuesta a estas limitaciones, la simulación clínica ha consolidado la aparición de una propuesta docente innovadora que une la teoría, la práctica y la evaluación dentro de un entorno seguro; así, varios estudios han evidenciado que la simulación clínica no solo mejora la precisión técnica, sino que también disminuye la ansiedad, fortalece la toma de decisiones y reduce la aparición de errores en un contexto hospitalario (Amaro-López et al., 2019; Gómez Martínez et al., 2024).

Por lo tanto, es urgente y pertinente crear objetos virtuales de aprendizaje (OVA) basados en la simulación clínica, para que el alumnado tenga la posibilidad de acceder a experiencias formativas intermedias, interactivas y estandarizadas, y que se convierten en una alternativa ante las limitaciones de la enseñanza tradicional que, además de favorecer la apropiación de competencias en procedimientos, como el del PICC, funciona como alternativa accesible y replicable.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



1.2. Estado de la cuestión dentro de un campo del conocimiento

La simulación clínica ha alcanzado relevancia en las últimas décadas como una técnica innovadora dentro de la enseñanza de las ciencias de la salud, donde su función, es la de reproducir contextos médicos con un gran grado de realidad, lo que permite al alumnado, adquirir habilidades técnicas y desarrollar competencias clínicas en un entorno seguro.

Evidencias procedentes de investigaciones internacionales muestran que la simulación permite disminuir errores, fomentar la toma de decisiones y preparar al alumnado para situaciones críticas que pueden suceder en la práctica profesional (Urrea Medina, Sandoval Barrientos e Irribarren Navarro, 2017; Amaro-López et al., 2019).

En América Latina, diferentes estudios han puesto de manifiesto la relevancia de esta metodología en la formación en enfermería. Para Martínez-Castillo y Matus-Miranda (2015), la simulación favorece la adquisición de habilidades clínicas en procedimientos de alta complejidad, mientras que para Piña-Jiménez y Amador-Aguilar (2015) su relevancia recae sobre la seguridad del alumnado en el momento de realizar procedimientos invasivos.

De igual modo, Espejo-Landeo (2021) ha puesto de manifiesto, que los simuladores son herramientas útiles de reforzamiento del aprendizaje de técnicas como la de la administración de medicamentos por vía intravenosa, en la que se proporciona un espacio al alumnado para realizar prácticas repetidas, sin atentar contra la seguridad del paciente.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



Por su parte, un estudio reciente realizado en el contexto colombiano, enfatiza la importancia de perfeccionar la capacitación práctica en enfermería, a partir de diferentes metodologías; donde bajo dicha perspectiva, Gómez Martínez et al. (2024) afirma que, en la pandemia por COVID-19, la simulación clínica logró revitalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje en situaciones seguras además del desarrollo de confianza para los estudiantes de enfermería; asimismo, Flores Fiallos (2024) concluyó que la simulación acorta la distancia entre el conocimiento teórico y la práctica clínica, y eso es de mayor importancia en especialidades críticas como la neonatología.

Del mismo modo, la atención neonatal requiere un margen de error mínimo y a profesionales con buena preparación, lo que ordena que aparezcan metodologías pedagógicas que sirvan para unir teoría, práctica y evaluación. Autores como Beynon (2024) o Pinargote-García et al. (2024) constatan que la simulación clínica potencia la destreza técnica y la confianza de los egresados expuestos a escenarios de tensión extrema. La calidad de la evidencia apunta a la necesidad de indagar en propuestas didácticas organizadas en forma de OVA (objetos virtuales de aprendizaje) para darle una forma a los recursos teóricos e interactivos y a las actividades prácticas simuladas que terminen funcionando en la dirección de las necesidades formativas en el cuidado neonatal hoy en día.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



1.3. Planteamiento y pregunta de investigación.

La formación de los profesionales de la enfermería, específicamente en el área neonatal, se convierte en uno de los mayores retos, dado que deben lograr unas competencias técnicas y cognitivas suficientemente sólidas antes de participar en situaciones clínicas reales; siendo la inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) en neonatos un gran ejemplo de lo anterior, puesto que, este se basa en una técnica de alta complejidad que requiere de precisión, seguridad y pleno conocimiento de la fisiología, pero, así como del cuidado neonatal, la vulnerabilidad de este tipo de pacientes en unidades de cuidados intensivos neonatales, hace que cualquier error (por mínimo que sea) puede comprometer en gran medida la estabilidad y el pronóstico vital de los mismos (Martínez y Matus, 2015).

Por otra parte, los modelos tradicionales de enseñanza, basados en clases magistrales y en las prácticas hospitalarias, presentan ciertas limitaciones a la hora de formar a los estudiantes para este tipo de procedimientos de UCIN, dado que, las limitaciones existentes en esta unidad, la escasa disponibilidad de casos para la realización prácticas, y la imposibilidad de que los estudiantes realicen procedimientos invasivos; se traduce en un gran distanciamiento entre el aprendizaje teórico y la práctica (Urrea et al, 2017), esto afecta a los resultados de la formación, que al final, puede conducir a profesionales poco seguros y con escasas habilidades para actuar en situaciones críticas en un campo específico como lo es la UCIN.

En respuesta a lo anterior, la simulación clínica aparece como una estrategia pedagógica innovadora, dado que permite a los estudiantes la práctica dentro de entornos seguros,

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



controlados, y altamente realistas; reduciendo el riesgo de cometer errores, y potenciando, al mismo tiempo, el aprendizaje significativo de los mismos. Las investigaciones más recientes han demostrado que la simulación clínica mejora no solo la instrumentalidad de los estudiantes, sino que también aumenta su confianza, disminuye la ansiedad a la que deben enfrentarse en escenarios clínicos tensos, y favorece la toma de decisiones clínicas (Gómez Martínez et al., 2024; Trisca et al., 2021), pero, a pesar de que existe evidencia científica de la efectividad de la simulación clínica en la formación, la oferta académica de OVAS en los que se implementa la estrategia didáctica de simulación clínica, para la enseñanza de procedimientos clínicos complejos en neonatos, como lo es el PICC, es aún escasa.

Este vacío de conocimiento y necesidad práctica, otorga lugar a la importancia del diseño de propuestas pedagógicas que integren teoría, práctica simulada y evaluación de una sola vez, mediante un OVA que se valga de simulación clínica y que permita estructurar procesos de ejercicio pedagógico más integradores; incluyendo módulos teóricos con contenidos conceptuales, recursos interactivos como infografías, vídeos o fichas técnicas, actividades prácticas simuladas a partir de casos clínicos y evaluaciones objetivas a partir de listas de chequeo.

1.3.1. Pregunta de investigación.

¿Cómo diseñar un objeto virtual de aprendizaje (OVA) basado en simulación clínica que garantice la capacitación de enfermeros en la inserción segura y efectiva del catéter PICC en neonatos en la UCIN?

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



1.4. Justificación académica y social.

La presente investigación tiene su justificación a través de la dimensión pedagógica, ya que responde a la necesidad de reforzar los procesos formadores en enfermería, a partir de metodologías activas e innovadoras; cabe mencionar que, el procedimiento de inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) en neonatos, constituye una técnica de alta complejidad y relevancia clínica; que aunque existe la práctica hospitalaria, la cual es obligatoria dentro del ámbito formativo, muchas veces no se dispone de la oportunidad de practicar, ejecutar o incluso a veces observar dicho procedimiento, teniendo en cuenta también que los estudiantes no cuentan con la suficiente destreza, confianza y seguridad para actuar en unidades de cuidado intensivo neonatal (UCIN) (Flores Fiallos, 2024).

En este sentido, la simulación clínica se considera una de las estrategias pedagógicas que mejor se articula con la teoría, práctica y evaluación en un mismo proceso de enseñanza-aprendizaje. Varios estudios destacan que la simulación clínica promueve la adquisición técnica de habilidades, el razonamiento clínico y favorece la toma de decisiones en situaciones críticas (Gómez Martínez et al., 2024); así como también, permite a los estudiantes enfrentarse a situaciones realistas en un entorno seguro, disminuyendo la ansiedad y el riesgo de generar errores que comprometan la seguridad del paciente (Beynon, 2024).

Con respecto a sus implicaciones sociales e institucionales, la propuesta beneficiará a los estudiantes de enfermería quienes podrán fortalecer sus competencias clínicas de una forma más

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



extensiva antes de estar expuestos al cuidado neonatal en los centros hospitalarios; también proporciona valor a las instituciones educativas ya que incorpora las estrategias de enseñanza fundamentadas en la evidencia y formando a los estudiantes en profesionales que sean más seguros, competentes y que tengan la capacidad de responder ante las exigencias de los sistemas de salud; de manera indirecta, los beneficiados finales serán el neonato y su familia, dado que podrán tener acceso a una atención más correcta y con un menor margen de error en los procedimientos críticos como por ejemplo la PICC.

De este modo, el diseño de un OVA que integre la simulación clínica no se basa solo en un contexto pedagógico, sino también en un compromiso social e institucional hacia la seguridad del propio paciente y la excelencia de la formación de los profesionales de la salud.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Diseñar un objeto virtual de aprendizaje (OVA) basado en simulación clínica para la capacitación de enfermeros del procedimiento de inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) en neonatos.

1.5.2. Objetivos específicos

- Fundamentar teóricamente la pertinencia de la simulación clínica como estrategia pedagógica para el aprendizaje del procedimiento PICC en neonatología.
- Diseñar los recursos didácticos que integrarán el objeto virtual de aprendizaje (infografías, ficha

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



técnica, video-guion y actividades de afianzamiento y evaluación).

- Diseñar y aplicar un sistema de evaluación del aprendizaje haciendo uso de una escala tipo Likert de percepción de competencia con retroalimentación formativa, para valorar el impacto y la implementación del OVA.

1.6.Delimitación (temporal, espacial y conceptual)

La delimitación de este trabajo se centra en la capacitación de enfermeros en procedimientos clínicos complejos en neonatología, específicamente la investigación se realiza en una unidad de cuidado intensivo neonatal de una clínica de 4 nivel de complejidad. Pese a que el OVA que se presenta puede ser impartido en diferentes contextos educativos nacionales e internacionales gracias a su formato de práctica virtual, el mismo se refiere al ámbito colombiano como a un terreno conocido en cuanto a su puesta en marcha.

En el ámbito conceptual, la propuesta se sitúa en la capacitación de enfermeros con especial énfasis en la enseñanza de procedimientos invasivos, y toma como estrategia pedagógica central, la simulación clínica para articular teoría, práctica y evaluación en un entorno seguro o controlado, superando así las limitaciones de las metodologías tradicionalmente utilizadas centradas en la teoría o en recursos audiovisuales aislados.

El objeto de aprendizaje que se ha diseñado consiste un OVA, estructurado de la siguiente manera, un módulo de navegación del ova, un módulo teórico, recursos interactivos, actividad práctica simulada y una evaluación mediante escala tipo likert, dirigido a enfermeros

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



en inducción o aquellos que no hayan adquirido la competencia clínica en su tiempo laborado, que son quienes necesitan consolidar la competencia clínica en procedimientos como la inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) en neonatos.

El OVA se estructura en 4 módulos secuenciales, donde cada módulo tendrá un tiempo estimado de una semana, donde de manera progresiva de adquirirán las competencias y habilidades para la inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) en neonatos.

2. Capítulo II: Fundamentación Teórica, Metodológica y Diseño de Propuesta.

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales.

A nivel internacional, diversas investigaciones han mostrado la efectividad de la simulación clínica en la formación de enfermería. En España, Zabaleta et al. (2024) desarrollaron un ensayo clínico aleatorizado que evaluaba la formación de enfermeras sobre el entrenamiento en las prácticas de quirófano mediante realidad virtual. Los resultados mostraban que el grupo experimental tenía mejor rendimiento técnico y altos niveles de satisfacción, pudiendo concluir que la realidad virtual era una herramienta complementaria valiosa en la formación práctica.

Al mismo tiempo, Esteban-Burgos et al. (2024) llevaron a cabo un ensayo clínico con componente cualitativo en estudiantes de pregrado, dirigido a cuidados paliativos. Los resultados de su trabajo mostraban que la simulación con pacientes estandarizados mejoraba la autoeficacia, la gestión emocional y el afrontamiento a la muerte, siendo más acentuada en los grupos con

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



participación activa, por eso, se reafirma que la simulación clínica también mejora competencias emocionales y actitudinales, además de las habilidades técnicas.

Desarrollando la misma línea, Abad et al. (2023) llevaron a cabo un estudio de método mixto en la que llevaron a cabo simulación de alta fidelidad con actores para la enseñanza de cuidados paliativos. Los resultados corroboraron mejoras estadísticas significativas en las competencias de comunicación y de empatía, así como una percepción positiva de preparación para la práctica clínica, esto demuestra que la simulación de alta fidelidad con pacientes estandarizados también es igual de válida en la adquisición de competencias relacionales.

Por otra parte, en Chile, Ferre et al. (2023) evaluaron un programa de simulación in situ en una unidad de paciente crítico adulto de la Clínica Las Condes. Tras 25 sesiones de simulación, el personal de salud que participó del curso reportó altos niveles de satisfacción y de relevancia, sugiriendo que esta metodología aporta confianza y promueve la seguridad del paciente en situaciones reales, así, la simulación in situ es una alternativa formativa útil para contextos de alta complejidad.

Y, por último, pero no menos importante, Guillén et al. (2021) estudiaron la satisfacción de enfermeras que se habían recién incorporado, que habían participado en simulaciones de alta fidelidad en reanimación cardiopulmonar en el contexto de la pandemia provocada por COVID-19. Los resultados se tradujeron en una satisfacción global bastante alta, destacando aspectos como la adecuación de los escenarios y la mejora en las habilidades técnicas en una situación de emergencia sanitaria que provocó momentos muy extremos, en la revisión, la simulación clínica

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



de alta fidelidad se consolida como una herramienta muy importante para preparar a enfermeras frente a situaciones críticas.

2.1.2. Nacionales.

La simulación clínica ha cobrado cada vez mayor protagonismo como estrategia pedagógica en la formación en enfermería en el país, ejemplo de ello es el trabajo desarrollado por Niño et, al. (2015) en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), donde se sistematiza la experiencia del uso del Laboratorio de Procedimientos y Simulación (LAPSE) con estudiantes de internado, en este caso, la evidencia nos muestra que la simulación clínica como estrategia de enseñanza ha contribuido en cuanto a la autonomía, el aprendizaje significativo y la adquisición de competencias clínicas, al punto que los autores proponen incluir la simulación clínica como un componente de forma permanente y sistemática del currículo.

Complementando esta información, en el trabajo de Murcia et al. (2020) realizado en la Universidad de Antioquia, se indagó sobre la percepción de los docentes de Terapia Respiratoria acerca de la simulación clínica; los resultados dan cuenta de que los profesores consideran que la simulación clínica como una herramienta de enseñanza práctica en la medida en que se desarrolla en un ambiente seguro y establecido para la adquisición de habilidades, sin embargo, se hace presente la necesidad de lineamientos institucionales y de una mayor formación por parte de los docentes, con lo cual se refuerza la información de que el alcance de esta estrategia está supeditado igualmente a la estructura organizacional.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



En la Universidad Mariana, Chañag (2022) llevó a cabo una investigación sobre la calidad y satisfacción de la simulación clínica desde el punto de vista de los estudiantes; los hallazgos indicaron que la mayoría de los participantes la consideraba un recurso útil para adquirir habilidades y reforzar conocimientos previos a la actividad clínica real, lo que valida su importancia previa a la práctica clínica.

Similarmente, Calderón Padilla y Villanueva Rodríguez (2020), en la Universidad de Cundinamarca, midieron la satisfacción de estudiantes de cuarto semestre con la utilización de la simulación clínica; los resultados mostraron altos niveles de satisfacción ya que los estudiantes enfatizaron su utilidad como recurso para integrar la teoría a la práctica clínica y aumentar la confianza en la ejecución de las habilidades, pero también hicieron hincapié en mejorar el realismo de los escenarios y aumentar la formación docente.

2.1.3. Locales.

En el ámbito local, dentro del contexto de Santander, Espitia et al. (2023), en su trabajo titulado Simulación en el quirófano como estrategia de aprendizaje para los estudiantes del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad de Santander, analizan la forma en la que el estudiante percibe el uso de los escenarios simulados en quirófano, el trabajo en cuestión se fundamentó en la hipótesis de que el uso de la simulación permitiría integrar teoría-práctica y mejorar la confianza en la ejecución, retomando así la experiencia en el uso de la simulación en entornos clínicos, los autores de la investigación mencionada llevaron a cabo un estudio descriptivo, aplicando encuestas a 62 alumnos de quinto y sexto semestre del Programa de

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



Instrumentación Quirúrgica, hallando que más del 60% de los participantes opinaba que la estrategia usaba la teoría en la práctica, a la par que un 78% de los alumnos deseaba manifestar un alto grado de satisfacción; como conclusión, los autores manifestaban que la simulación era percibida como un recurso transformador del currículo, así como útil para fortalecer las habilidades técnicas y generar estrategias para sentirse preparados ante la práctica.

Con carácter complementario, Laguado (2023) propuso la construcción de un recurso anatómico para la enseñanza de procedimientos obstétricos en su trabajo titulado Diseño de un modelo anatómico para aprendizaje basado en simulación clínica para la práctica de tacto vaginal en gestantes. La investigación en la que se apoyó fue la necesidad de contar con entornos seguros para que el alumnado pudiera realizar la práctica de técnicas especiales sin poner en riesgo a la paciente. Un diseño tecnológico con origen en la manufactura propició un modelo funcional que permitió la práctica de tacto vaginal, borramiento del cuello del útero y dilatación. Los resultados indicaron que el recurso producido es una forma efectiva para el aprendizaje de las técnicas de obstetricia y que refuerza su práctica en un entorno controlado, aunque también identificaron barreras como el coste de la implementación, y la necesidad de la formación del profesorado. Se llegó a la conclusión de que es un modelo útil para el aprendizaje basado en simulación clínica y se recomendó su introducción en los planes de estudios de enfermería y disciplinas afines.

De igual manera, una investigación con título Validación de guías de autoaprendizaje en simulación clínica para estudiantes de enfermería realizada por Barragán Becerra, Hernández y Medina (Universidad de Santander) se tuvo en cuenta el contexto de que los estudiantes de enfermería dispusiesen de herramientas de forma autónoma que favoreciesen la práctica de los

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



procedimientos clínicos mediante simulación fuera de las sesiones presenciales, y con tal finalidad se diseñaron guías de auto-aprendizaje las cuales fueron sometidas a validación con estudiantes y docentes mediante análisis de las variables de fiabilidad y aceptabilidad; los resultados de validación se obtuvieron en función de la utilidad y comprensión de las guías así como del grado de desempeño de las mismas para hacer un refuerzo de la integración teoría-práctica, así como de la autoconfianza del estudiante, concluyéndose que las guías pueden complementar la simulación clínica tradicional y aumentar la preparación técnica del alumnado.

Otro antecedente lo constituye la práctica pedagógica Simulación clínica: Realidad Ralentizada (reduplicación de la realidad práctica ejecutada en forma enlentecida) que se desarrolló en la Fundación Universitaria de San Gil. Ante la pandemia se modificaron las prácticas clínicas reales cuando encontraron que la educación debió replantearse en cuanto a que los escenarios debían ser simulados de baja complejidad (en ambientes de laboratorio) en las asignaturas que trataban el cuidado de la mujer, gestante y recién nacido, urgencias gineco-obstétricas. Los estudiantes se mostraron satisfechos por la estrategia, valoraron que pudieron conservar algo de práctica clínica, pero también señalaron que, para servicios más complejos, la simulación fue insuficiente, lo que concluyó en que esta forma de “realidad ralentizada” puede resultar, como estrategia complementaria, útil para tiempos de escasez del acceso a la clínica real.

Además, existe el estudio Fortalecimiento de la simulación clínica como herramienta pedagógica en enfermería: experiencia de internado de la UPTC (pese a que UPTC no es exactamente Santander, sino Boyacá, pero sirve para hacer una comparación de metodologías

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



académicas más cercanas); los autores del artículo sistematizan una experiencia de internado donde internos de enfermería han participado en procesos de simulación clínica en el laboratorio de procedimientos, evaluaron la gestión sobre ese fortalecimiento mediante el marco lógico; los autores encuentran que la simulación mejoró la vivencia práctica, mayor aumento o percepción de aprendizaje significativo, integración teoría-práctica, e incluso, abren un hilo conductor para llegar a conclusiones donde indican que la simulación clínica debe integrarse formalmente dentro del currículo y no convertirse en una actividad más que de vez en cuando.

2.2.Marco teórico

El marco teórico presente sirve de base para la propuesta de investigación centrada, en la simulación clínica como estrategia pedagógica de enfermería, y dicho marco, hace énfasis en su conceptualización como intervención didáctica, en su relación con la educación virtual, en la vertiente pedagógica que la enmarca, así como sus diferencias con la enseñanza de tipo tradicional. La inquietud lleva a responder a la pregunta: ¿por qué resulta relevante estudiar la simulación clínica como estrategia pedagógica en el ámbito de la formación de la disciplina enfermera?

La simulación clínica es una de las metodologías que limita la distancia entre la teoría y la práctica, y ello es así justamente porque permite al estudiante ensayar procedimientos, errar y reflexionar sin poner en riesgo la seguridad de una persona (Okuda et al 2009). El contexto simulado cobra mucho sentido en aquellos casos donde la práctica clínica está limitada por

alguno de estos factores como son la seguridad, la alta costes o la disponibilidad de pacientes (Cant y Cooper, 2017).

2.2.1. Simulación clínica como estrategia pedagógica

La simulación clínica es un recurso pedagógico, una metodología educativa, que permite reconstruir escenas educativas de baja, media o alta fidelidad en las que el alumno/a trabaja en un entorno controlado y seguro para la práctica de procedimientos y toma de decisiones (Trisca et, al 2021), no sólo se interesa por el desarrollo técnico de los alumnos/as, sino que pone el foco en el desarrollo de las competencias comunicativas, el liderazgo o el razonamiento crítico, favoreciendo un aprendizaje integral (Amaro et al., 2019).

Para autores como Urra, Sandoval e Irribarren (2017), la simulación clínica es un recurso pedagógico clave, pues logra articular teoría y práctica en un sistema que permite la retroalimentación inmediata y que tiende a la consolidación del aprendizaje significativo.

2.2.2. Educación virtual y simulación digital.

Gracias al avance de la tecnología se ha conseguido poder trasladar la simulación a entornos virtuales, haciendo posible las experiencias inmersivas a través de formas digitales, realidades virtuales o bien modelos híbridos, la simulación digital ayuda a promover el autoaprendizaje, la reflexión crítica y la práctica repetitiva libres de riesgos para los pacientes del mismo (Pastuña, 2023).

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



En este marco los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) se constituyen como recursos que recogen los contenidos teóricos, las actividades interactivas y la evaluación en un único espacio, favoreciendo la autonomía y la adaptabilidad en el proceso formativo (Sanabria et, al. 2019); la interrelación con la simulación clínica supone una estrategia de alta repercusión para la consolidación de conocimientos y habilidades en el ámbito de la salud.

2.2.3. Dimensión pedagógica de la simulación clínica.

La simulación clínica, desde una perspectiva pedagógica, se apoya en propuestas de aprendizaje constructivistas y experiencias en general, en las que el conocimiento surge de la acción, de la reflexión y de la retroalimentación (García y López, 2021).

La estructura de la simulación incluye fases como la preparación, el desarrollo del escenario, el Informe o evaluación que permite al estudiante compaginar la teoría y la práctica, además de desarrollar habilidades metacognitivas (RECIAMUC, 2021). Dicha estructura didáctica convierte a la simulación un recurso formativo que se aleja del mero adiestramiento técnico, ya que fomenta el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la autorregulación del aprendizaje.

2.2.4. Diferencias frente a otros métodos de enseñanza.

En contraste con métodos tradicionales como la clase magistral o la observación clínica, la simulación clínica sitúa al estudiante en un rol activo dentro del proceso de aprendizaje, mientras los métodos convencionales tienden a la transmisión pasiva de contenidos, la

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



simulación obliga al estudiante a interactuar, tomar decisiones y reflexionar sobre sus acciones (Enfermería Universitaria, 2015).

Investigaciones muestran que la simulación clínica produce mejores resultados en términos de confianza, seguridad y adquisición de competencias que los métodos exclusivamente teóricos o demostrativos (Amaro et al., 2019; Urrea et al., 2017).

2.3.Marco conceptual

El presente marco conceptual tiene como objetivo definir y delimitar los conceptos que orienten la investigación, se incorporan los conceptos que tienen que ver con la simulación clínica, la educación virtual, la dimensión pedagógica y los objetos virtuales de aprendizaje (OVA) como base clara de la propuesta pedagógica y de la coherencia del análisis y ejecución del estudio.

2.3.1. Simulación clínica.

Es la recreación de situaciones y procedimientos vinculados a la atención de la salud en un ambiente controlado, de forma que los alumnos prueben y practiquen competencias y habilidades clínicas sin poner en peligro la seguridad del paciente (Urrea et al. 2017).

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



2.3.2. Educación virtual.

Hace referencia a los procesos de enseñanza-aprendizaje que se encuentran mediados por las tecnologías digitales, en los que se juega con la flexibilidad del acceso a contenidos, actuaciones y/o evaluaciones (Olvera, 2021).

2.3.3. Dimensión pedagógica.

Se refiere al conjunto de principios y formas que organizan el proceso enseñanza-aprendizaje; en la simulación viene dada por las etapas como la etapa de preparación, el escenario, el informe y la evaluación, de forma que se garantice un aprendizaje activo y reflexivo (García y López, 2021).

2.3.4. Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA).

Se considera un recurso digital elaborado con una finalidad educativa concreta que integra contenidos, actividades y mecanismos de evaluación, con tal de favorecer un aprendizaje autónomo o flexible (Sanabria, Suárez y Méndez, 2019).

2.3.5. Competencias clínicas.

Se entienden las competencias clínicas como el conjunto de conocimientos, de habilidades y actitudes que posibilitan un correcto y eficaz desempeño profesional en los cuidados de la salud (Zabalegui, 2012), en este trabajo, se limitan al procedimiento de cateterismo venoso central de inserción periférica (PICC) en neonatos.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



2.3.6. Seguridad del paciente.

La seguridad del paciente es entendida como la disminución de las probabilidades de sufrir un daño innecesario en la asistencia sanitaria, lo que es un principio básico de la práctica clínica (OMS, 2017), se va a introducir la simulación clínica como una estrategia que favorece este principio.

2.4. Marco Metodológico

2.4.1. Enfoque epistémico y tipo de investigación.

La investigación se encuentra dentro del paradigma constructivista, con un enfoque cualitativo-descriptivo porque el propósito es diseñar y fundamentar un objeto virtual de aprendizaje (OVA) en el área de simulación clínica, el cual se oriente a una necesidad en la enseñanza de procedimientos invasivos en neonatología, dicha investigación está condicionada a impulsar la propuesta de un diseño pedagógico que será evaluado desde un marco de coherencia, pertinencia y aplicabilidad para entornos educativos en enfermería, sin que llegue a implementarse todavía.

2.4.2. Participantes o muestra.

La población de referencia corresponde a enfermeros profesionales en entrenamiento en una unidad de cuidado intensivo neonatal, ya que ellos deben fortalecer sus competencias en el cateterismo con catéter venoso central de inserción periférica (PICC) en las y los recién nacidos. En el OVA se integrará el contenido obtenido de documentación institucional, literatura

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



actualizada y experiencias previas de simulación clínica. La muestra intencionada la constituyen estudiantes y docentes que conforman el perfil de usuarias y usuarios a los que va dirigido el recurso, quedando fuera de esta fase la aplicación directa del OVA.

2.4.3. Técnicas e instrumentos de recolección.

La recogida de información se desarrollará a través de la realización de:

- Revisión documental y bibliográfica en bases de datos científicas y repositorios institucionales.
- Análisis de guías clínicas y protocolos de inserción PICC en neonatología que constituyen el insumo de los contenidos teóricos y prácticos.
- Matrices de categorización y clasificación de la información que tienen que ver con los cuatro bloques de contenido del OVA: módulo teórico, recursos interactivos, actividad práctica simulada y evaluación.

2.4.4. Procedimientos.

Cabe mencionar que, el presente proyecto solo pretenderá dar cumplimiento a la primera fase, el cual consiste en la fase del diseño, sin embargo, se establecerán 2 fases más proyectadas con el fin de que dicha investigación posteriormente sea avanzada en materia de implementación.

Fase del diseño

- ✓ Definición de los tres temas conceptuales y contextuales del módulo teórico
(fisiología neonatal básica, fundamentos de la inserción del PICC y cuidados de

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



seguridad en la UCIN).

- ✓ Creación y recopilación de diversos recursos interactivos: infografías, fichas técnicas en PDF y vídeos cortos de animación que sirvan de apoyo para reforzar los contenidos.
- ✓ Creación de la actividad práctica de simulación, a partir de un caso clínico que replique el proceso de la toma de decisiones y de la práctica de la inserción del PICC en un neonato.
- ✓ Construcción de la evaluación por lista de chequeo, para verificar la comprensión de los pasos técnicos y de la toma de decisiones clínicas.

Etapas de implementación (proyectada)

- ✓ Integración de los contenidos en una plataforma virtual de aprendizaje que permita la interacción autónoma secuencial y de forma de los estudiantes.
- ✓ Presentación del objeto virtual de aprendizaje (OVA) como estrategia pedagógica basada en simulación clínica, disociada de recursos aislados.

Etapas de análisis (proyectada)

- ✓ Validación de la pertinencia y de la coherencia del OVA mediante revisión de expertos en simulación clínica y educación en enfermería.
- ✓ Análisis descriptivo de la estructura y viabilidad de uso en programas de pregrado.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



2.4.5. Consideraciones éticas.

La metodología se adhiere a los principios de la investigación en el campo de la educación y en el de la salud, asegurando:

- ✓ Utilización de información científica y protocolos clínicos de uso público o con referencias académicas contrastadas.
- ✓ Protección de la identidad de estudiantes y profesores, evitando cualquier tipo de intervención directa en pacientes o en situaciones clínicas reales en esta fase.
- ✓ Aprobación institucional si en futuras fases de aplicación siempre se respetan las normativas de ética de la investigación en educación y bioética en la salud.

3. Diseño de Propuesta: Estrategia Pedagógica Basada en Simulación Clínica mediante un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) para la Inserción del Catéter Venoso Central de Inserción Periférica (PICC) en Neonatos.

3.1. Objetivo de la intervención.

Diseñar un objeto virtual de aprendizaje (OVA) basado en simulación clínica que integre teoría-práctica-evaluación para la enseñanza del procedimiento de la inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) en neonatos, para profesionales de enfermería en formación clínica, para fortalecer su competencia técnica, cognitiva y de seguridad clínica.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



3.2. Estructura de la estrategia didáctica

El OVA se organiza en cuatro componentes interrelacionados que garantizan un proceso formativo integral:

Tabla 1. Estructura de la estrategia didáctica.

Componente del OVA	Descripción	Recursos didácticos	Estrategia pedagógica	Evaluación asociada
Módulo teórico	Aporta las bases conceptuales y contextuales en tres núcleos temáticos.	Lecturas guiadas en PDF, infografías ilustrativas.	Exposición virtual interactiva.	Preguntas de comprensión breve.
Recursos interactivos	Refuerzan los contenidos y promueven la autoformación.	Infografías dinámicas, videos cortos animados, fichas técnicas descargables.	Aprendizaje autónomo y visual.	Retroalimentación inmediata en la plataforma.
Actividad práctica simulada	Estudio de caso sobre inserción PICC en un neonato.	Escenario clínico virtual, checklist de pasos técnicos.	Simulación clínica con toma de decisiones en entorno seguro.	Lista de chequeo aplicada al caso.
Evaluación	Verifica la adquisición de conocimientos y destrezas.	Lista de chequeo estructurada, autoevaluación y coevaluación.	Evaluación formativa y sumativa.	Retroalimentación automatizada y del docente.

fuentes: Elaboración propia, 2025.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



Figura 1. Secuencia de implementación (Diagrama del OVA).



fuelle: Elaboración propia, 2025.

3.2.1. Contexto de implementación.

Tabla 2. Contexto de implementación.

Institución	Unidades de cuidado intensivo neonatal (UCIN) de instituciones de 4 nivel de complejidad.
Grado/Nivel académico	Enfermeros profesionales en entrenamiento o capacitación en unidades de cuidado intensivo neonatal, quienes ya poseen bases teóricas y requieren consolidar destrezas clínicas complejas.
Población beneficiaria directa	Enfermeros profesionales en capacitación o entrenamiento que necesitan adquirir competencias técnicas y cognitivas para la inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) en neonatos.
Población beneficiaria indirecta	Neonatos en UCIN y sus familias, al reducir riesgos de error clínico y mejorar la seguridad en la atención.
Alcance geográfico	Inicialmente en Colombia, con posibilidad de replicarse en otros programas de enfermería a nivel internacional, gracias a su formato de Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA).

fuelle: Elaboración propia, 2025.

3.2.2. Cronograma y fases.

El diseño del OVA se organiza en cuatro fases proyectadas, cada una con duración estimada de cuatro semanas:

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA

Tabla 3. Cronograma y fases.

Fase	Actividades principales	Producto esperado	Resultados esperados (metas verificables)	Duración estimada
Fase 1 Diseño	Selección de contenidos teóricos, elaboración de guías y PDFs.	Documento base del módulo teórico.	Contenidos teóricos estructurados y alineados con protocolos clínicos actualizados del procedimiento PICC en neonatos, con coherencia pedagógica y pertinencia disciplinar.	4 semanas
Fase 2 Desarrollo de recursos	Creación de infografías, videos cortos, fichas técnicas.	Paquete de recursos interactivos.	Recursos didácticos digitales diseñados y organizados para favorecer el aprendizaje autónomo, visual y significativo del procedimiento PICC.	4 semanas
Fase 3 Construcción de simulación	Diseño del estudio de caso PICC, checklist de pasos técnicos.	Actividad práctica simulada.	Escenario de simulación clínica virtual estructurado, con caso clínico y lista de chequeo que permiten la toma de decisiones y la práctica segura del procedimiento.	4 semanas
Fase 4 Evaluación y validación	Elaboración de la lista de chequeo, revisión por expertos.	OVA validada para aplicación en programas de profundización.	Instrumentos de evaluación diseñados y validados por juicio de expertos, que garantizan la coherencia, viabilidad pedagógica y calidad del OVA.	4 semanas

Nota: Los resultados esperados definidos para cada fase permiten verificar el cumplimiento efectivo del diseño del OVA, asegurando que cada etapa contribuya de manera progresiva a la construcción de una estrategia pedagógica coherente, pertinente y viable para la formación en enfermería neonatal.

fuentes: Elaboración propia, 2025.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



3.2.3. Indicadores de evaluación de la fase de diseño.

Con el fin de verificar el cumplimiento exitoso de la fase de diseño del Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA), se establecen indicadores de evaluación que permiten valorar la coherencia pedagógica, la pertinencia de los contenidos, la estructuración didáctica y la viabilidad del recurso diseñado. Dichos indicadores se centran en evidenciar que el diseño responde a los objetivos planteados y a las necesidades formativas de los profesionales de enfermería en el área neonatal.

Tabla 4: Indicadores de evaluación de la fase de diseño del OVA

Indicador	Descripción	Medio de verificación
Coherencia pedagógica del OVA	Evalúa la correspondencia entre el objetivo de la intervención, los contenidos teóricos, las actividades prácticas simuladas y el sistema de evaluación propuesto.	Revisión documental del diseño pedagógico del OVA y matriz de coherencia interna.
Pertinencia de los contenidos teóricos	Mide el grado en que los contenidos seleccionados responden a los protocolos clínicos actualizados y a las necesidades formativas del procedimiento PICC en neonatos.	Análisis de contenidos y contraste con guías clínicas y literatura científica.
Estructuración didáctica del OVA	Verifica la correcta organización del OVA en módulos secuenciales que integran teoría, recursos interactivos, simulación y evaluación.	Esquema estructural del OVA y diagrama de secuencia de implementación.
Integración de la simulación clínica	Valora la incorporación de la simulación clínica como estrategia central para la toma de decisiones y el desarrollo de competencias clínicas.	Diseño del caso clínico simulado y checklist de pasos técnicos.
Adecuación de los recursos didácticos	Evalúa la variedad, claridad y funcionalidad de los recursos digitales (infografías, videos, fichas técnicas) diseñados para el aprendizaje autónomo.	Inventario de recursos didácticos diseñados y prototipos digitales.
Diseño del sistema de evaluación	Verifica que los instrumentos de evaluación (lista de chequeo, autoevaluación y coevaluación) estén	Instrumentos de evaluación diseñados y rúbricas asociadas.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



	alineados con las competencias a desarrollar.	
Viabilidad pedagógica del OVA	Analiza la posibilidad de aplicación del OVA en contextos de formación en enfermería neonatal, desde una perspectiva pedagógica y tecnológica.	Juicio de expertos y revisión académica del diseño.

fuelle: Elaboración propia, 2025.

3.2.4. Recursos visuales para la representación del diseño pedagógico del OVA.

Con el objetivo de reforzar la comprensión del diseño pedagógico y funcional del Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) se incluyen recursos visuales que permiten esquematizar la estructura, el proceso de aprendizaje y la organización del entorno virtual que se plantea para el OVA. Dichos recursos tienen vocación explicativa y de orientación, puesto que permiten la visualización del recorrido formativo del estudiante, así como la representación general del OVA en el marco de un entorno virtual de aprendizaje.

Tal como se ha explicado anteriormente y para el desarrollo del primer recurso visual que presentamos en el presente apartado, se recurre a un diagrama de flujo del proceso de aprendizaje seguido para el OVA. El anterior recurso es un diagrama de flujos del proceso de aprendizaje que experimenta el estudiante desde el ingreso en el OVA hasta el cierre del proceso de enseñanza del OVA, lo cual incluye los componentes teóricos, interactivo, de simulación clínica, de evaluación y de retroalimentación, el cual permite visibilizar el encaje entre teoría, práctica y evaluación al amparo de la simulación clínica y del aprendizaje por construcción.

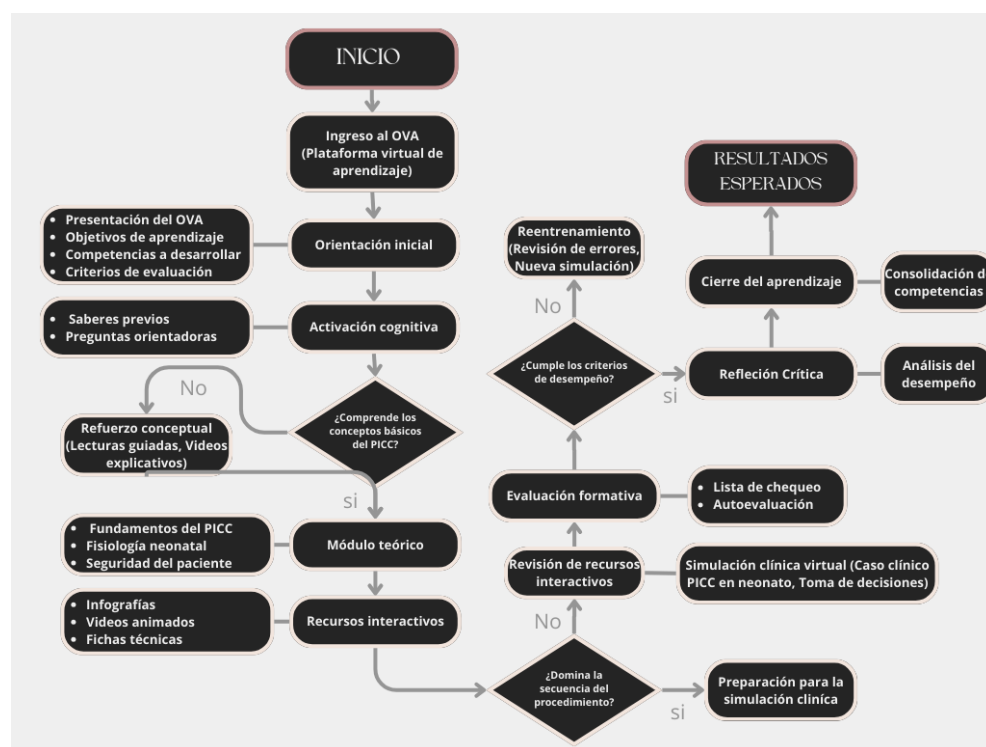
El segundo recurso visual consiste en un diseño esquemático de pantalla del OVA, presentado a modo de boceto simple, que representa de manera referencial cómo podría organizarse el curso dentro de una plataforma virtual de aprendizaje. Este esquema contempla la

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA

visualización del curso denominado “OVA inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) en neonatos”, así como la distribución general de sus módulos, secciones y botones de navegación. Dicho diseño no corresponde a una implementación final, sino a una representación conceptual que permite anticipar la experiencia de usuario, la accesibilidad de los contenidos y la coherencia entre el diseño pedagógico y el entorno tecnológico.

3.2.4.1. Diagrama de flujo del proceso de aprendizaje dentro del OVA.

Diagrama 1: Diagrama de flujo del aprendizaje dentro del ova.



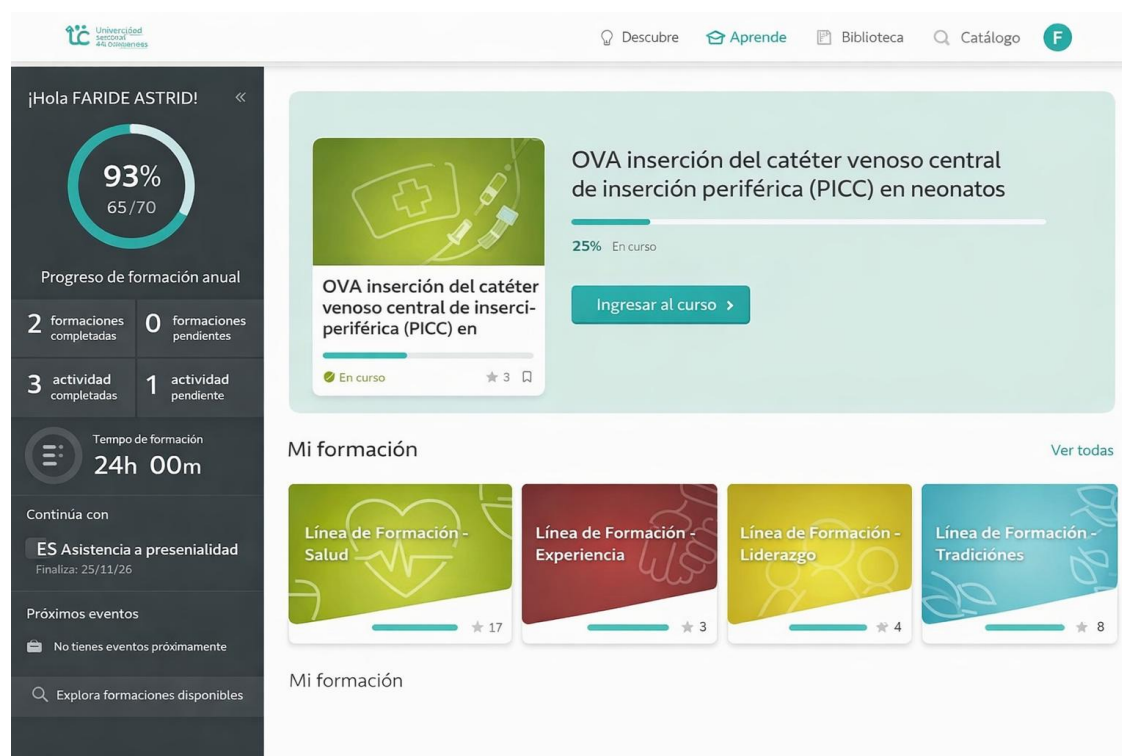
fuelle: Elaboración propia, 2025.

Nota: El diagrama de flujo del aprendizaje en el Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) incluye nodos de decisional condicionales de tipo sí / no, que permiten la representación de un proceso de formación con flexibilidad y adaptabilidad. Estas decisiones se refieren a los resultados de la evaluación formativa y orientan al estudiante hacia el refuerzo conceptual, consulta de recursos, o contra entrenar en simulación clínica cuando no se han alcanzado criterios de desempeño. Así, el OVA favorece el aprendizaje, de forma progresiva, seguro y centrado en el desarrollo de competencias clínicas, cognitivas y de seguridad del paciente, y se enmarca en el conjunto de principios de la simulación clínica y la evaluación formativa.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA

3.2.4.2. Diseño esquemático de pantalla del OVA (boceto simple)

Figura 2 : Diseño esquemático del menú principal del Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA).



Nota: Boceto conceptual del tablero de formación de una plataforma virtual de aprendizaje, que representa el acceso al curso “OVA inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) en neonatos”.

fuelle: Elaboración propia, 2025.

La figura presenta un diseño esquemático del menú principal del OVA, en el cual se visualiza el tablero inicial del estudiante dentro de la plataforma virtual de aprendizaje. En este espacio se muestra el curso “OVA inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) en neonatos”, junto con indicadores de progreso y un botón de acceso directo al contenido formativo. Este recurso visual permite anticipar la experiencia de navegación del usuario y evidencia la organización funcional del OVA en coherencia con el diseño pedagógico propuesto.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA

Figura 3: Diseño esquemático de la estructura interna del Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA).



Nota: Boceto conceptual de la organización interna del curso “OVA inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) en neonatos” dentro de una plataforma virtual de aprendizaje.

fuelle: Elaboración propia, 2025.

La ilustración representa el diseño esquemático de la estructura interna del Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA), el cual hace mención de la organización de los contenidos, actividades y recursos del curso "OVA inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) en neonatos". El esquema muestra una navegación lineal que inicia con la presentación del OVA y prosigue con el módulo teórico, continuando con los recursos interactivos, la simulación clínica virtual y la evaluación del desempeño.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



La estructura del curso entiende una concepción progresiva y condicional, en la que el acceso a determinadas actividades depende del cumplimiento de los criterios formativos previos. De esta forma, la simulación clínica y la evaluación se activan de manera exclusiva cuando el estudiante ha excedido los módulos teóricos y los recursos interactivos, dando pie a garantizar coherencia pedagógica, aprendizaje significativo y seguridad a la hora de la adquisición de competencias clínicas.

El diseño esquemático en cuestión no tiene la pretensión de corresponder con una implementación final, sino que consiste en las primeras aproximaciones que nos permiten poder anticipar la experiencia de usuario y dar cuenta de la viabilidad funcional del OVA como estrategia pedagógica de simulación clínica para la formación en enfermería neonatal.

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



Referencias

- Abad-Corpa, E., Guillén-Ríos, J. F., Rodríguez-Rodríguez, J., Jiménez-Ruiz, I., & otros. (2023). Evaluación de la simulación de alta fidelidad con actores en cuidados paliativos y estudiantes de Enfermería: un estudio de método mixto. *Enfermería Clínica*, 33(6), 401–411. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2023.09.005> www.elsevier.com
- Amaro-López, L., Hernández-González, P. L., Hernández-Blas, A., & Hernández-Arzola, L. I. (2019). La simulación clínica en la adquisición de conocimientos en estudiantes de la Licenciatura de Enfermería. *Enfermería Universitaria*, 16(4), 402–413. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.4.543>
- Beynon, R. (2024). Simulation-based training in neonatal intensive care: Enhancing clinical decision-making and reducing anxiety among nursing students. *Journal of Neonatal Nursing*, 30(2), 85–92. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2023.11.004>
- Calderón Padilla, M. C., & Villanueva Rodríguez, J. A. (2020). Satisfacción de los estudiantes de enfermería de IV semestre de la Universidad de Cundinamarca frente al uso de la simulación clínica como estrategia pedagógica [Trabajo de grado, Universidad de Cundinamarca]. Repositorio Institucional UDEC. <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/5407>
- Chañag, I. C. (2022). Calidad y satisfacción de la simulación clínica en los estudiantes de enfermería de pregrado y posgrado de la Universidad Mariana [Trabajo de grado, Universidad Mariana]. Repositorio Institucional Universidad Mariana. <https://repositorio.umariana.edu.co/handle/20.500.14112/28530>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Marco conceptual de la clasificación internacional para la seguridad del paciente*. OMS. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/255508>
- Ferre, A., Hasbún, P., Peña, A., Benitez, M., & Regueira, T. (2023). Evaluación de la percepción de los participantes de un programa de entrenamiento con simulación *in situ* en un centro de paciente crítico adulto. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 34(2), 202–209. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2023.03.009>
- Flores Fiallos, S. L. (2024). Simulación clínica en la formación de profesionales de la salud: explorando beneficios y desafíos. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 5(2). <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.124>
- Urra Medina, E., Sandoval Barrientos, S., & Irribarren Navarro, F. (2017). El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. *Investigación en Educación Médica*, 6(22), 119–125. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2017.01.147>

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



- Espejo-Landeo, N. D. (2021). Uso de simuladores como estrategia de aprendizaje de habilidades técnicas en Enfermería de la UNAMAD. *Polo del Conocimiento*, 6(2), 1005–1015. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2332>
- Esteban-Burgos, A. A., Moya-Carramolino, J., Vinuesa-Box, M., Puente-Fernández, D., García-Caro, M. P., Montoya-Juárez, R., & López-Morales, M. (2024). Clinical Simulation in Palliative Care for Undergraduate Nursing Students: A Randomized Clinical Trial and Complementary Qualitative Study. *Healthcare*, 12(4), 421. <https://doi.org/10.3390/healthcare12040421> MDPI+1
- Enríquez Ochoa, J. V. (2025). Implementación de una estrategia didáctica mediada por la simulación clínica para el desarrollo de competencias en procedimientos básicos, en estudiantes del programa de enfermería, de la Universidad Cooperativa de Colombia, campus Pasto [Tesis de Maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/59396>
- Gómez Martínez, V., De la Torre Archundia, E. R., Sánchez Sandoval, A. G., Madin Juarez, B., Dávila Villada, M. S., & Álvarez Orozco, M. E. (2024). Simulación clínica en estudiantes de enfermería ante la pandemia por COVID-19. *Revista Salud y Cuidado*, 3(2). <https://doi.org/10.36677/saludycuidado.v3i2.24452> revistasaludycuidado.uaemex.mx
- Guillén Chalezquer, M. Á., Regaira Martínez, E., & Vázquez Calatayud, M. (2021). Satisfacción con la simulación clínica de alta fidelidad en reanimación cardiopulmonar durante la Covid-19. *Index de Enfermería*. <https://ciberindex.com/index.php/ie/article/view/e13897>
- Martínez-Castillo, F., & Matus-Miranda, R. (2015). Desarrollo de habilidades con simulación clínica de alta fidelidad: perspectiva de los estudiantes de enfermería. *Enfermería Universitaria*, 12(2), 93–98. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.003>
- Esteban-Burgos, A. A., Moya-Carramolino, J., Vinuesa-Box, M., Puente-Fernández, D., García-Caro, M. P., Montoya-Juárez, R., & López-Morales, M. (2024). Clinical simulation in palliative care for undergraduate nursing students: A randomized clinical trial and complementary qualitative study. *Healthcare*, 12(4), 421. <https://doi.org/10.3390/healthcare12040421>
- Enríquez Ochoa, J. V. (2025). Implementación de una estrategia didáctica mediada por la simulación clínica para el desarrollo de competencias en procedimientos básicos, en estudiantes del programa de enfermería, de la Universidad Cooperativa de Colombia, campus Pasto [Tesis de maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



Institucional Universidad Cooperativa de Colombia.

<https://hdl.handle.net/20.500.12494/59396>

- Gómez Martínez, V., De la Torre Archundia, E. R., Sánchez Sandoval, A. G., Madin Juarez, B., Dávila Villada, M. S., & Álvarez Orozco, M. E. (2024). Simulación clínica en estudiantes de enfermería ante la pandemia por COVID-19. *Revista Salud y Cuidado*, 3(2). <https://doi.org/10.36677/saludycuidado.v3i2.24452>
- Guillén Chalezquer, M. Á., Regaira Martínez, E., & Vázquez Calatayud, M. (2021). Satisfacción con la simulación clínica de alta fidelidad en reanimación cardiopulmonar durante la Covid-19. *Index de Enfermería*. <https://ciberindex.com/index.php/ie/article/view/e13897>
- Martínez-Castillo, F., & Matus-Miranda, R. (2015). Desarrollo de habilidades con simulación clínica de alta fidelidad: Perspectiva de los estudiantes de enfermería. *Enfermería Universitaria*, 12(2), 93–98. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.003>
- Murcia-Castro, S. A., Acero-González, Á., & Restrepo-Escobar, J. A. (2020). La simulación clínica en docentes de ciencias de la salud: Una experiencia en Terapia Respiratoria. *Iatreia*, 33(1), 67–78. Universidad de Antioquia. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/357124>
- García, C., & López, J. (2021). La simulación clínica como estrategia de aprendizaje experiencial en enfermería. *Repertorio de Medicina y Cirugía*. <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1623>
- Pastuña, R. (2023). Simulación clínica virtual en la enseñanza de enfermería. *Revista Mexicana de Enfermería*, 21(4), 45–56. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-50572023000400052&script=sci_arttext
- RECIAMUC. (2021). Simulación clínica como estrategia de enseñanza-aprendizaje en enfermería. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(1), 12–23. <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1430>
- Sanabria, L., Suárez, A., & Méndez, R. (2019). Diseño y validación de un objeto virtual de aprendizaje en farmacología pediátrica. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 13(2), 45–59. <https://www.redalyc.org/journal/1942/194260979005/>
- Trisca, J. O., Firpo, R. E., & Argüello, E. (2021). Simulación clínica en enfermería: Un enfoque pedagógico para el acto de cuidar. *Revista de Investigación en Salud*. https://www.researchgate.net/publication/350391666_Simulacion_Clinica_en_Enfermeria_Un_enfoque_para_la_practica_pedagogica_del_acto_de_cuidar

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



- Urrea Medina, E., Sandoval Barrientos, S., & Iribarren Navarro, F. (2017). El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. *Investigación en Educación Médica*, 6(22), 119–125. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2017.01.147>
- Naranjo Rojas, A., & Cruz Mosquera, F. E. (2018). Simulación clínica en el aprendizaje de la técnica de succión a través de traqueostomía. *Enfermería Investiga*, 3(3), 13–20. Universidad Santiago de Cali.
<https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/1679>
- Piña, (2015). La enseñanza de la enfermería con simuladores: Consideraciones para la práctica universitaria. *Enfermería Universitaria*, 12(2), 93–98.
<https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-universitaria-400-articulo-la-ensenanza-enfermeria-con-simuladores-S1665706315000445>
- Niño Herrera, C. A., Vargas Molina, N. G., & Barragán Becerra, J. A. (2015). Fortalecimiento de la simulación clínica como herramienta pedagógica en enfermería: Experiencia de internado. *Revista Cuidarte*, 6(2), 1031–1042.
<https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/161>
- Barragán Becerra, C. A., Hernández, C. A., & Medina, A. (2017). Validación de guías de autoaprendizaje en simulación clínica para estudiantes de enfermería. *Revista Cuidarte*, 8(2), 1582–1590. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v8i2.377> Revistas UDES+1
- Fundación Universitaria de San Gil. (2021). Simulación clínica: Realidad ralentizada. *Colab — Experiencias Significativas en Educación Superior*. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Recuperado de
<https://colab.colombiaaprende.edu.co/experiencias/simulacion-clinica-realidad-ralentizada-duplicacion-de-la-realidad-practica-con-ejecucion-en-forma-enlentecida/> Co-Lab | Laboratorio Educación Superior
- Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia [UPTC]. (2020). Fortalecimiento de la simulación clínica como herramienta pedagógica en enfermería: experiencia de internado. *Revista Cuidarte*, 11(3), e161. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v6i1.161> Revistas UDES+1
- Espitia-Montañez, M. A., López-Herrera, M., & Suárez-Archila, E. V. (2023). Simulación en el quirófano como estrategia de aprendizaje para los estudiantes del Programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad de Santander. [Trabajo de grado, Universidad de Santander].
- Laguado Serrano, G. A. (2023). Diseño de un modelo anatómico para aprendizaje basado en simulación clínica para la práctica de tacto vaginal en gestantes. [Trabajo de grado, Universidad Industrial de Santander].

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



- Piña-Jiménez, I., & Amador-Aguilar, R. (2015). Simulación clínica: una estrategia de aprendizaje en enfermería. *Horizontes de la Educación*, 20(2), 53–64. Recuperado de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/horizontes/article/view/2051>
- Urrea Medina, E., Sandoval Barrientos, S., & Irribarren Navarro, F. (2017). El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. *Investigación en Educación Médica*, 6(22), 119–125. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2017.01.147>
- Pinargote-Chancay, R.-d.-R., Farfán Vélez, L. C., Reyes-Reyes, E. Y., & Pinargote García, C. P. (2024). Simulación clínica como herramienta pedagógica en el aprendizaje de habilidades prácticas en enfermería. *Salud y Vida*, 8(16), 166–177. <https://doi.org/10.35381/s.v.v8i16.4241>
- Fu, W., Zhang, Y., & Liu, X. (2024). Development and evaluation of a virtual simulation program for peripherally inserted central catheter insertion in neonatal care. *Simulation in Healthcare*, 19(2), 95–102. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000721>
- Kim, Y., & Park, H. (2024). Effects of virtual reality training on clinical skill performance in nursing students: A systematic review, meta-analysis and meta-regression. *International Journal of Nursing Practice*. <https://doi.org/10.1111/ijn.13284>
- Ghoman, S. K., Cutumisu, M., & Brown, M. (2021). The efficacy of simulation-based training in neonatal resuscitation: A systematic review. *Advances in Simulation*, 6(1), Article 23. <https://doi.org/10.1186/s41077-021-00179-7>
- Hayden, J. K., Smiley, R. A., Alexander, M., Kardong-Edgren, S., & Jeffries, P. R. (2014). The NCSBN national simulation study: A longitudinal, randomized, controlled study replacing clinical hours with simulation in prelicensure nursing education. *Journal of Nursing Regulation*, 5(2), S3–S40. [https://doi.org/10.1016/S2155-8256\(15\)30062-4](https://doi.org/10.1016/S2155-8256(15)30062-4)
- Sociedad Latinoamericana de Simulación Clínica (FLASIC). (2024). Experiencias de integración curricular de la simulación clínica en Latinoamérica. *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*, 12(2), 10–22. <https://flasic.org/revista>
- Niño-Herrera, C. A., Vargas Molina, N. G., & Barragán Becerra, J. A. (2015). Fortalecimiento de la simulación clínica como herramienta pedagógica en enfermería: Experiencia de internado. *Revista Cuidarte*, 6(1), 970–975. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v6i1.161>
- Calderón Padilla, M. C., & Villanueva Rodríguez, J. A. (2020). Satisfacción de los estudiantes de enfermería de IV semestre de la Universidad de Cundinamarca frente al uso de la simulación clínica como estrategia pedagógica [Trabajo de grado, Universidad de Cundinamarca]. Repositorio Institucional. [Archivo PDF]
- Carlosama Chañag, I. C. (2022). Identificar la calidad y satisfacción de la simulación clínica de los estudiantes del programa de enfermería y especializaciones clínicas de la

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS A DISTANCIA



- Universidad Mariana, durante el año 2022 [Trabajo de grado, Universidad Mariana]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.14112/28530>
- Botello Jaimes, J. J. (2022). La simulación clínica en la formación médica de la Universidad de Manizales (Colombia): Consolidación del hospital simulado como entorno de aprendizaje. *Archivos de Medicina (Manizales)*, 18(1). <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/2621/3146>
 - Botero Ordóñez, M. C., & López Suárez, P. A. (2011). Percepción de los estudiantes de enfermería de la Pontificia Universidad Javeriana sobre el uso de la simulación clínica como estrategia de aprendizaje [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/10554/9681>
 - Vargas Ovalle, J. L., & Franco Sánchez, D. M. (2022). Uso de la simulación clínica en cuidado intensivo como estrategia pedagógica para el desarrollo de habilidades integrales en estudiantes de enfermería y medicina [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/10554/60138>
 - Olvera-Cortés, H. E., Argueta-Muñoz, F. D., Gutiérrez Barreto, S. E., & Gutiérrez-Hernández, L. S. (2021). Propuesta metodológica para mejorar la calidad en el diseño de un objeto virtual de aprendizaje: Una experiencia con equipo de protección personal. *Revista (órgano oficial del organismo)*. Artículo original. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2014-98322021000600313&script=sci_arttext
 - Zabalegui, A. (2012). Competencias clínicas en enfermería: Revisión conceptual. *Index de Enfermería*. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962012000100011&script=sci_arttext