UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

USO DE SIMULADORES CLÍNICOS DE BAJA FIDELIDAD EN LA FORMACIÓN DE HABILIDADES DE VENOPUNCIÓN EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA: ANÁLISIS DOCUMENTAL (2020 - 2025)

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR

CORINA IRENE PEÑA HUARI DE MIRÓ
CORIN CLARISA ROJAS ACUÑA

LIMA – PERÚ

2026

ASESOR

MG. CARMEN MARIBEL CARPIO MEDINA

JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

DRA. OLINDA AIROLA VILCHEZ GONZALES

PRESIDENTE

MG. MARINA FANY POBLETE ROBLES

VOCAL

MG. MAURICIO ZEBALLOS VELARDE

SECRETARIO (A)

DEDICATORIA.

A Dios, por regalarme la fortaleza, la salud y la perseverancia para transformar cada desafío en una oportunidad de crecer.

A mi esposo Angel y a mis hijos, Fabrizzio y André, por ser mi inspiración, mi refugio y la razón que me impulsa a seguir alcanzando mis sueños.

A mi madre, por su amor incondicional y por enseñarme, con su ejemplo, que nunca debemos dejar de luchar por nuestros sueños. Y a mis docentes, por compartir sus conocimientos y contribuir a mi crecimiento profesional y vocación docente.

Corin R.A.

Dedico este trabajo a Dios por darme la perseverancia y ser mi guía para terminar con éxito esta etapa académica.

A los dos grandes amores de mi vida, mi esposo Yari por su apoyo incondicional en esta travesía académica y a mi hija Lia por ser el corazón de mi vida y la razón por la que me impulsa a seguir.

A la plana docente, por compartir su valioso conocimiento, guiar nuestro pensamiento crítico y fomentar la excelencia académica.

Corina P.H.

AGRADECIMIENTOS.

Expresamos nuestro más profundo agradecimiento a la Mg. Carmen Carpio por su invaluable guía, su rigor metodológico y paciencia, fundamentales para desarrollar esta investigación.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Trabajo de investigación Autofinanciado

UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	PEÑA HUARI DE MIRÓ CORINA IRENE
2.	ROJAS ACUÑA CORIN CLARISA

Pertenecientes al programa de la **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, autores del trabajo titulado: **USO DE SIMULADORES CLÍNICOS DE BAJA FIDELIDAD EN LA FORMACIÓN DE HABILIDADES DE VENOPUNCIÓN EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA: ANÁLISIS DOCUMENTAL (2020 - 2025)**, el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el grado de **MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR** bajo la modalidad de **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.**

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	CARPIO MEDINA CARMEN MARIBEL	FAEDU	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **18%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3039204179**; fecha de entrega: **22-09-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 22 de septiembre de 2026**



Carmen Maribel Carpio Medina
N° DNI: 29652420
ORCID: 0000-0001-7290-9916

Firma del Co-asesor
N° DNI:
ORCID:

ÍNDICE

RESUMEN
ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN…….1
II.OBJETIVOS……..……11
III.DESARROLLO DEL ESTUDIO…….……12
IV.RESULTADOS..……..18

V. DISCUSIÓN…….44

VI. CONCLUSIONES……50

VII. RECOMENDACIONES……52

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS…….53

IX. ANEXOS

RESUMEN

El presente estudio analizó el uso de simuladores clínicos de baja fidelidad para el desarrollo de habilidades técnicas en venopunción en estudiantes de enfermería entre el 2020 y 2025. Al respecto, el problema identificado radicó en que la enseñanza de la venopunción, por ser un procedimiento invasivo, podía conllevar complicaciones locales (dolor, inflamación y salida de líquidos fuera de la vena), complicaciones sistémicas (infección, reacción alérgica) y temor.

Las tendencias académicas reportaron que los simuladores clínicos de baja fidelidad podían ser una herramienta metodológica efectiva para evitar dichas complicaciones. La investigación se justificó por la dispersión y la falta de sistematización sobre este tema. A pesar de la existencia de múltiples estudios a nivel internacional, en el contexto nacional existió una limitada cantidad de investigaciones que abordaran directamente este tema y que permitieran generar una evidencia contextualizada.

Su relevancia también radicó en comparar, entender y describir artículos científicos que sustentaban el uso de simuladores clínicos en el desarrollo de habilidades. El estudio fue de tipo cualitativo, con enfoque hermenéutico y diseño de análisis documental.

El corpus documental se construyó a partir de artículos científicos extraídos de bases de datos indexadas como PubMed, ScieELO, Dialnet, Ebsco, Lilacs y ScienceDirect que fueron publicadas entre 2020 y 2025. Se empleó una matriz de

análisis documental para categorizar los modelos de simuladores de baja fidelidad y los efectos reportados descritos en las fuentes seleccionadas.

Las categorías de análisis incluyeron: modelos en simuladores de baja fidelidad y efectos reportados en la enseñanza de habilidades técnicas en venopunción. El análisis se desarrolló mediante una lectura hermenéutica comparativa, orientada a interpretar los significados y usos atribuidos en esta metodología.

Finalmente, se esperó aportar una sistematización que permitiera construir una base de conocimiento que sirviera como punto de referencia para futuras investigaciones y así poder contribuir a la mejora de la enseñanza del procedimiento.

PALABRAS CLAVES:

simuladores clínicos, habilidades técnicas, análisis documental, venopunción, baja fidelidad, enfermería.

ABSTRACT

This study analyzed the use of low-fidelity clinical simulators for developing technical venipuncture skills among nursing students between 2020 and 2025. The identified problem stemmed from the fact that teaching venipuncture—an invasive procedure—could entail local complications (pain, inflammation, and fluid leakage outside the vein), systemic complications (infection, allergic reactions), and student anxiety.

Academic trends indicated that low-fidelity clinical simulators could serve as an effective methodological tool to prevent such complications. The research was justified by the scattered nature of existing information and the lack of systematization regarding this topic. Despite numerous international studies, there was limited research within the national context that directly addressed this subject or generated context-specific evidence.

The study was also significant for comparing, understanding, and describing scientific articles that support the use of clinical simulators in skill development. It employed a qualitative approach, utilizing a hermeneutic perspective and a document analysis design.

The document corpus was compiled from scientific articles published between 2020 and 2025, retrieved from indexed databases such as PubMed, SciELO, Dialnet, EBSCO, LILACS, and ScienceDirect. A document analysis matrix was used to categorize the low-fidelity simulator models and the reported effects described in the selected sources.

Analysis categories included low-fidelity simulator models and the reported effects on teaching technical venipuncture skills. The analysis was conducted through a comparative hermeneutic reading aimed at interpreting the meanings and uses associated with this methodology.

Finally, the study aimed to provide a systematization of information to build a knowledge base serving as a reference point for future research, thereby contributing to the improvement of how this procedure is taught.

KEYWORDS:

clinical simulators, technical skills, document analysis, venipuncture, low fidelity, nursing.

I. INTRODUCCIÓN

La educación superior en ciencias de la salud enfrenta el reto constante de integrar estrategias pedagógicas que articulen la teoría con la práctica, promoviendo la adquisición de competencias clínicas de manera ética, segura y eficaz. En este contexto, la simulación clínica, como estrategia pedagógica sustentada en el enfoque constructivista, surgió como respuesta a las demandas de la formación en ciencias de la salud. Desde hace más de dos décadas, su aplicación sistemática en la enseñanza de enfermería contribuye al fortalecimiento del entrenamiento práctico en diversos ámbitos clínicos y quirúrgicos, favoreciendo además el perfeccionamiento de procedimientos invasivos (Calderón Delgado, 2024).

La simulación se consolida como una metodología educativa innovadora que facilita el aprendizaje experiencial y permite al estudiante desarrollar habilidades procedimentales antes de enfrentarse a situaciones reales en el entorno clínico. En este marco, los simuladores clínicos de baja fidelidad se constituyen como recursos pedagógicos valiosos en la formación inicial de los estudiantes de enfermería. Asimismo, el contacto previo con entornos de simulación clínica potencia la capacidad de análisis crítico, refuerza los saberes y destrezas del estudiante, optimiza la toma de decisiones, fortalece la formación ética del futuro profesional y reduce la probabilidad de errores en el ejercicio profesional (Merlo Hernández, 2024).

En relación con la venopunción, una de las técnicas más frecuentes y fundamentales en la práctica enfermera, esta consiste en el acceso al sistema venoso con el propósito de obtener muestras de sangre por vía intravenosa. En consecuencia, la

aplicación de la simulación clínica en su enseñanza contribuye significativamente al fortalecimiento de la precisión, la confianza y la seguridad en la ejecución del procedimiento (Academia Lab, 2025).

En ese sentido, los avances científicos y tecnológicos permiten el desarrollo de laboratorios de simulación con escenarios controlados que reproducen de forma realista situaciones clínicas, demostrando un impacto positivo en el desarrollo de habilidades cognitivas, psicomotoras y actitudinales de los estudiantes. En este marco, el presente análisis documental tuvo como objetivo analizar el uso de simuladores clínicos de baja fidelidad en la formación de habilidades de venopunción en estudiantes de enfermería durante el periodo 2020–2025, a fin de identificar sus aportes pedagógicos y beneficios en el contexto de la educación superior en salud.

Planteamiento del problema

En el ámbito profesional, la venopunción es una de las habilidades clínicas más frecuentes realizadas por los profesionales de la salud, principalmente por el personal de enfermería. Su correcta ejecución no solo garantiza la eficacia del tratamiento, sino que también reduce riesgos asociados como infecciones, extravasaciones o complicaciones vasculares, contribuyendo al bienestar del paciente.

En el contexto internacional, diversos estudios demuestran la eficacia de los simuladores clínicos en la práctica de la venopunción, destacando el incremento en la confianza y competencia de los estudiantes de enfermería. Asimismo, se

encuentra evidencia en la literatura sobre el uso de simuladores de baja fidelidad en el desarrollo de habilidades técnicas desde un enfoque investigativo.

No obstante, en el contexto nacional se evidencia una notable carencia de estudios específicos sobre la técnica de venopunción en la formación del profesional de enfermería que aborda de manera directa este procedimiento. Esta situación precisa la necesidad de generar evidencia científica contextualizada que permita fortalecer esta área de la práctica clínica.

En consecuencia, surge la siguiente interrogante de investigación:

¿Qué evidencia documental existe sobre el uso de los simuladores clínicos de baja fidelidad para el desarrollo de habilidades técnicas y no técnicas en venopunción en estudiantes de enfermería durante el periodo 2020–2025?

Justificación

El presente análisis documental permite comparar, entender y describir artículos científicos sobre el uso de simuladores clínicos en el desarrollo de habilidades. Además, permite conocer la importancia de esta herramienta metodológica en la adquisición de competencias clínicas para garantizar la seguridad del paciente.

Asimismo, tiene pertinencia, porque analiza la evidencia existente, así como los aspectos de seguridad y bienestar de las personas que pudieron ser facilitados por el entrenamiento seguro y repetitivo de un procedimiento invasivo como la venopunción, a través del uso de simuladores de baja fidelidad.

En cuanto al nivel práctico, esta investigación es posible, ya que se contó con acceso a bases de datos indexadas y fuentes académicas confiables (PubMed, ScieELO, Dialnet, Ebsco, Lilacs y ScienceDirect) que abarcan el periodo 2020–2025, lo que permite la revisión de la literatura disponible sobre el uso de simuladores clínicos de baja fidelidad en el aprendizaje de la venopunción. Además, la simulación clínica se encuentra consolidada en muchas universidades; la existencia y disponibilidad de estas herramientas en el entorno universitario respaldan la aplicabilidad del análisis documental.

La mayoría de las universidades dispone de simuladores de baja fidelidad debido a sus costos accesibles, su enfoque en habilidades básicas, la facilitación de la práctica repetitiva y la posibilidad de que los estudiantes cometan errores sin consecuencias reales. De allí que el presente estudio analiza el uso de simuladores de baja fidelidad (brazos de práctica y maniquíes diseñados para venopunción) y no abarca ni se extiende al uso de otros tipos de simuladores clínicos de alta fidelidad.

Los simuladores de baja fidelidad representan relevancia para el entrenamiento de habilidades técnicas y no técnicas, ya que permiten que el estudiante desarrolle capacidades en la práctica, el juicio clínico y la confianza, en un entorno seguro y accesible.

Según Domínguez-Cherit et al. (2020), se evidencia un auge en la implementación de estrategias de simulación como respuesta a la necesidad de mantener la enseñanza práctica durante situaciones como la pandemia por COVID-19, que restringió el acceso a campos clínicos. Este estudio busca generar un aporte significativo, y servir como referencia para futuras investigaciones sobre el uso de

simuladores en el desarrollo de habilidades técnicas y no técnicas, con la finalidad de garantizar el bienestar del paciente

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Esta sección presenta las principales teorías del aprendizaje y los principales conceptos relacionados con la simulación clínica, simuladores clínicos, habilidades técnicas y no técnicas, y venopunción.

Teoría del aprendizaje experiencial

Para efectos de este estudio, se adopta la teoría del aprendizaje experiencial de John Dewey como marco teórico de referencia. Según este autor, la experiencia del estudiante constituye el elemento central del proceso educativo; en particular, aquellas experiencias derivadas de la actividad que el propio estudiante realiza en función de los objetivos de aprendizaje determinados. John Dewey sostiene que los contenidos aprendidos deben guardar una relación directa con el entorno físico y social en el que se desarrolla la enseñanza, de modo que resulten pertinentes y significativos para la vida del estudiante. Asimismo, enfatiza que el aprendizaje auténtico se produce mediante la articulación entre la acción y la reflexión sobre ella, superando así la repetición mecánica carente de pensamiento crítico (Holt, 2020).

El aprendizaje auténtico no surge de la abstracción pasiva, sino de una interacción dinámica y reflexiva entre el estudiante y un entorno controlado. Para este autor, el centro educativo debe proveer un escenario experimental seguro donde el estudiante pueda ensayar acciones y experimentar sus consecuencias directas a través del

método del ensayo y el error, desprendiendo el potencial del pensamiento crítico sin los riesgos inherentes del mundo real (Dewey, 1916).

Desde una perspectiva similar, Espinar Álava y Vigueras Moreno (2020) sostienen que el aprendizaje experiencial reconoce y valora las diferencias individuales de cada estudiante, partiendo de la premisa de que los conocimientos previos constituyen los cimientos sobre la cual se construyen nuevos esquemas cognitivos que, al integrarse de manera progresiva, permiten la apropiación de contenidos desconocidos y la consolidación de un aprendizaje verdaderamente significativo.

Simulación clínica y simuladores clínicos

La simulación clínica se define como una estrategia pedagógica que permite recrear situaciones reales o realistas del entorno asistencial, con el fin de que los estudiantes desarrollan competencias profesionales de forma segura y progresiva (Cuenca, 2024). Según Guerra et al. (2022), este tipo de aprendizaje estuvo directamente asociado a la práctica, ya que generó cambios significativos en las habilidades motoras del estudiante mediante la repetición constante.

Los simuladores clínicos son herramientas educativas diseñadas para representar, de manera parcial o completa, el cuerpo humano o sus funciones, y permiten la práctica de procedimientos clínicos en un entorno libre de riesgos para el paciente. Entre estos recursos se incluyen maniquíes, modelos anatómicos, pacientes estandarizados, todos ellos empleados con fines educativos. De acuerdo con Ubillús (2022), estos dispositivos y recursos especializados facilitan la adquisición de habilidades clínicas esenciales en un ambiente controlado. También menciona que la simulación favorece el desarrollo de destrezas técnicas y cognitivas que mejoran

la capacidad del estudiante para actuar ante escenarios críticos. Además, promueve la comunicación efectiva, lo que permite al estudiante escuchar activamente, empatizar y expresar sus ideas con claridad (Pachucho Flores et al., 2023).

Características de los simuladores clínicos

Los simuladores clínicos son herramientas pedagógicas fundamentales en la educación en ciencias de la salud, surgidas como respuesta a la necesidad de adquirir y perfeccionar habilidades clínicas. Su implementación contribuye significativamente al fortalecimiento del aprendizaje, al ofrecer experiencias interactivas que replican situaciones reales de la práctica asistencial (Baltodano et al., 2020).

Por lo tanto, diversas fuentes académicas proponen distintas formas de clasificación de los simuladores clínicos, tomando como criterio principal el grado de fidelidad. Este concepto se refiere al nivel de similitud existente entre el simulador y las situaciones clínicas reales durante los procesos de enseñanza-aprendizaje. En términos generales, la simulación clínica se clasifica en tres niveles según su realismo.

En primer lugar, los modelos de baja fidelidad son modelos estáticos de partes del cuerpo elaborados principalmente con goma o materiales semejantes. Se utiliza para adquirir habilidades psicomotoras básicas en un procedimiento simple o examen físico (Alconero et al., 2021). Aunque presentan un nivel limitado de realismo, estos simuladores resultan altamente útiles en el proceso formativo, ya que permiten al estudiante avanzar a su propio ritmo y enfocarse en el desarrollo de habilidades

concretas, como la reanimación cardiopulmonar o la canalización de vías intravenosas (Munday, 2022).

En esta misma línea, Cuenca Caraguay (2024) señala que estos modelos, al reproducir únicamente una porción del cuerpo humano, representan una estrategia eficaz para el desarrollo de destrezas motoras básicas en prácticas clínicas sencillas o exámenes físicos, como la inserción de una vía venosa periférica.

A continuación, los simuladores de fidelidad intermedia son más avanzados que los de baja fidelidad. Estos dispositivos integran partes anatómicas con software especializado, lo que permite la modificación de parámetros fisiológicos para simular diversas condiciones clínicas. Esta tecnología facilita una interacción activa entre el estudiante o el docente y el simulador, con el objetivo de desarrollar competencias específicas en un entorno seguro y controlado. Entre las actividades más frecuentes se incluye la resucitación cardiopulmonar, el uso de pacientes estandarizados, los juegos de rol y las simulaciones mediante videojuegos (Cuenca Caraguay, 2024).

Por último, los modelos de alta fidelidad representan con gran precisión aspectos de la anatomía y fisiología humana, lo que permite la creación de escenarios clínicos realistas mediante el uso de maniquíes de tamaño real (Reyes Martínez, 2020). Estos modelos incorporaran programas computacionales avanzados capaces de simular condiciones de salud complejas y situaciones críticas, como el manejo de un paro cardiorrespiratorio (Guerra et al., 2022).

El alcance de este trabajo solamente está definido por los simuladores de baja fidelidad.

Simulación clínica como estrategia educativa

La simulación es un método de enseñanza-aprendizaje que incorpora el aprendizaje en el entorno real que utiliza maniquíes o pacientes simulados. Un entorno de aprendizaje simulado no solo busca la integración de conocimientos y el desarrollo de habilidades y destrezas, sino también la adquisición de confianza y seguridad para una práctica integral, al favorecer el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes, a la vez que protege a los pacientes de riesgos innecesarios (Castillo et al., 2024).

Habilidades

Las habilidades son entendidas como la capacidad de realizar una tarea con éxito y eficacia, donde influyen los conocimientos y actitudes de manera combinada (Durán, 2019). Asimismo, son consideradas como acciones derivadas del empleo del conocimiento y los hábitos, junto con la selección de procedimientos que permiten el logro de un objetivo. Estas se desarrollan a través del trabajo, la práctica constante y la comunicación (Caballero, 2019, p. 43).

Habilidades técnicas

La habilidad técnica se refiere a la capacidad de utilizar herramientas o procedimientos técnicos en un campo especializado; es decir, a la posesión de conocimientos y destrezas en actividades que implicaron métodos, procesos y

procedimientos. En este sentido, implica el uso diestro de instrumentos y técnicas específicas (Arroyo, 2012, p. 65)

Habilidades no técnicas

El término habilidad no técnica se refiere a las habilidades cognitivas, sociales y a los recursos personales que complementan las habilidades técnicas y aportan a la seguridad y al desempeño eficaz de las tareas (Campos, 2016).

Venopunción

La venopunción es un procedimiento que se lleva a cabo con mucha frecuencia en pacientes de todas las edades. Resulta útil para administrar medicamentos, líquidos y sangre, entre otros. Por lo tanto, la correcta realización de la venopunción constituye un elemento de enseñanza de gran importancia en los programas de Enfermería y en algunas especialidades médicas como anestesiología, urgencias y cuidado crítico (Corzo et al., 2018).

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Analizar la evidencia documental sobre el uso de simuladores clínicos de baja fidelidad para el desarrollo de habilidades técnica y no técnicas en venopunción en estudiantes de enfermería.

Objetivos específicos:

1. Describir los modelos de los simuladores clínicos de baja fidelidad más documentados en la literatura para la enseñanza de habilidades técnicas en venopunción en estudiantes de enfermería.
2. Reconocer los efectos reportados en la literatura de los simuladores clínicos sobre el desarrollo de habilidades técnicas en venopunción en estudiantes de enfermería.
3. Reconocer los efectos reportados en la literatura de los simuladores clínicos sobre el desarrollo de habilidades no técnicas en venopunción en estudiantes de enfermería.

III. DESARROLLO DEL ESTUDIO

A continuación, se desarrolló los siguientes aspectos:

Diseño metodológico

La presente investigación se contextualiza en el enfoque cualitativo y hermenéutico, utilizando el análisis documental como método central. Guevara (2019) destaca que el análisis documental consiste en un proceso de sistematización y síntesis de datos cualitativos.

El estudio adopta un enfoque cualitativo, de acuerdo con Romero et al. (2022) se trata de un proceso centrado en comprender las diferentes realidades subjetivas.

El diseño es descriptivo y exploratorio apoyado en la revisión y análisis de la documentación científica con enfoque hermenéutico.

De acuerdo con Dilthey (2020) la hermenéutica no solo se trata de leer o explicar textos de forma superficial; por el contrario, es un proceso activo y transformador que culmina propiamente con la interpretación.

Se utiliza la técnica de análisis documental, acompañada de instrumentos de recolección: matrices para el recojo de datos.

Las fuentes de información que fueron consultadas son las siguientes: PubMed, ScieELO, Dialnet, Ebsco, Lilacs y ScienceDirect.

Las estrategias de búsqueda se basaron en la identificación de descriptores temáticos controlados, utilizando los tesauros MeSH (Medical Subject Headings) y DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud). La combinación y ajuste de dichos términos se realizó mediante el uso de los operadores booleanos AND y OR.

El procesamiento de la información se llevó a cabo mediante el siguiente orden:

1. Identificación de las bases de datos, descriptores, palabras claves y estrategias de búsquedas.
2. Lectura inicial y comprensión global de los artículos encontrados.
3. Establecimiento de criterios de inclusión y exclusión.
4. Comprensión y contextualización de las evidencias encontrados en el periodo 2020-2025.
5. Utilización de los criterios de inclusión y exclusión.
6. Comparación de las búsquedas de artículos encontrados por ambas investigadoras.
7. Preparación de la síntesis interpretativa

Para la búsqueda de información, se determinaron los siguientes términos en inglés; low-fidelity simulation, clinical simulators, phlebotomy, venipuncture, nursing students. A continuación, se muestra la tabla con la estrategia de búsqueda empleada para cada base de datos.

Tabla 1
Estrategias de búsqueda

Base de datos	Estrategias de búsqueda	Números de artículos
Lilacs	("low fidelity simulation" OR "low-fidelity simulation" OR "low fidelity simulator*" OR "task trainer*" OR "venipuncture trainer" OR "IV arm" OR "training model" OR "low-cost simulator*" OR mannequin*) AND (venipuncture OR phlebotomy OR "vascular access" OR "peripheral venous access" OR "peripheral intravenous cannulation" OR "intravenous cannulation" OR "IV insertion" OR "intravenous catheterization")	1 artículo
Ebsco	("low-fidelity simulation" OR "clinical simulation" OR "task trainer" OR "simulation-based learning") AND (venipunctureOR phlebotomyOR"intravenous cannulation") AND ("nursing students" OR "nursing education")	42 artículos
Science Direct	("Simulation Training" OR "Low-Fidelity Simulation" OR "Low Fidelity") AND ("Venipuncture" OR "Phlebotomy" OR "Vascular Access") AND ("Nursing Students" OR "Nursing Education") Nursing students, Simulation training, Low-fidelity simulation, Anatomical models, Manikins, Mannequins, Task trainers.	12 artículos
SciELO	(“Simulación” OR “Simulation” OR “Simulação”) AND (“Punción venosa” OR “Venipuncture” OR “Punção venosa” OR "Flebotomía") AND ("Enfermería" OR "Nursing" OR "Enfermagem")	12 artículos
Dialnet	(Simulación OR "Baja fidelidad") AND (Venopunción OR Punción OR Flebotomía) AND (Enfermería OR Estudiantes)	5 artículos
PubMed	("Simulation Training"[Mesh] OR "low fidelity simulation*" OR "simulator*") AND ("Phlebotomy"[Mesh] OR "venipuncture*" OR "blood drawing*" OR	

"intravenous cannulation*") AND ("Students, Nursing"[Mesh] OR "nursing student*" OR "nursing education")	1 artículo
	Total 73 artículos.

Criterios de inclusión y exclusión

La delimitación y organización del conjunto de documentos que se analizaron se llevó a cabo mediante la aplicación de criterios de inclusión y exclusión definidos.

Criterios de inclusión

- Estudios que abordan el uso de simuladores clínicos de baja fidelidad en la formación de habilidades de venopunción en estudiantes de enfermería.
- Estudios publicados entre 2020 y 2025, que corresponden al período de análisis.
- Artículos en idioma español, inglés y portugués para mayor cobertura.
- Artículos científicos en bases de datos indexadas (PubMed, ScieELO, Dialnet, Ebsco, Lilacs y ScienceDirect).
- Artículos realizados con población de estudiantes universitarios de enfermería pregrado.

Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión se emplearon para descartar estudios que contenían información irrelevante, reiterativo o que no se ajustaban a los objetivos de la investigación. Las condiciones de exclusión se basaron en:

- Estudios centrados exclusivamente en simuladores de alta fidelidad o tecnologías de simulación virtual complejas.
- Artículos cuyas metodologías o datos no tengan relevancia con el desarrollo de habilidades técnicas con simuladores de baja fidelidad.
- Publicaciones anteriores al 2020.
- Publicaciones incompletas o de acceso limitado.
- Estudios no relacionados con el tema de investigación.

Aspectos éticos

En la presente investigación se consideran las normas establecidas por la Universidad Peruana Cayetano Heredia, tomando en consideración el respeto a la autenticidad de un grupo de artículos académicos, además del uso adecuado de las Normas Apa 7ma. Edición.

IV. RESULTADOS

En la figura 1 se muestra el proceso de selección de los artículos para la revisión documental. La búsqueda se realizó hasta fines del mes de febrero del 2026. Se utilizaron las palabras claves (Decs): simuladores clínicos, habilidades técnicas, análisis documental, venopunción, baja fidelidad, enfermería con la terminación booleana “AND”. Estas palabras claves se aplicaron en bases de datos: PubMed, ScieELO, Dialnet, Ebsco, Lilacs y ScienceDirect lo que permitió identificar un total de 73 artículos. En una primera fase, se inspeccionó el contenido de cada estudio para determinar el cumplimiento de los criterios de inclusión: artículos de acceso abierto, publicados entre los años 2020 a 2025, en los idiomas inglés, español y portugués, realizados en cualquier país, centrados en una población de estudiantes universitarios de enfermería.

Seguidamente, se realizó la exclusión de 56 artículos mediante la lectura del título y resumen. En esta fase se descartaron aquellos estudios que no se alineaban con la temática de la investigación. Se identificaron artículos que abordaban el uso de simuladores clínicos de baja fidelidad; sin embargo, no estaban relacionados específicamente con el procedimiento de venopunción. Asimismo, se encontraron publicaciones que abordaban otros procedimientos clínicos o habilidades diferentes a la venopunción, por lo que no permitían responder a los objetivos planteados. Finalmente, también se excluyeron aquellos estudios cuya población no correspondía a la establecida en la investigación, como los realizados en estudiantes de enfermería de especialidad o de programas de posgrado.

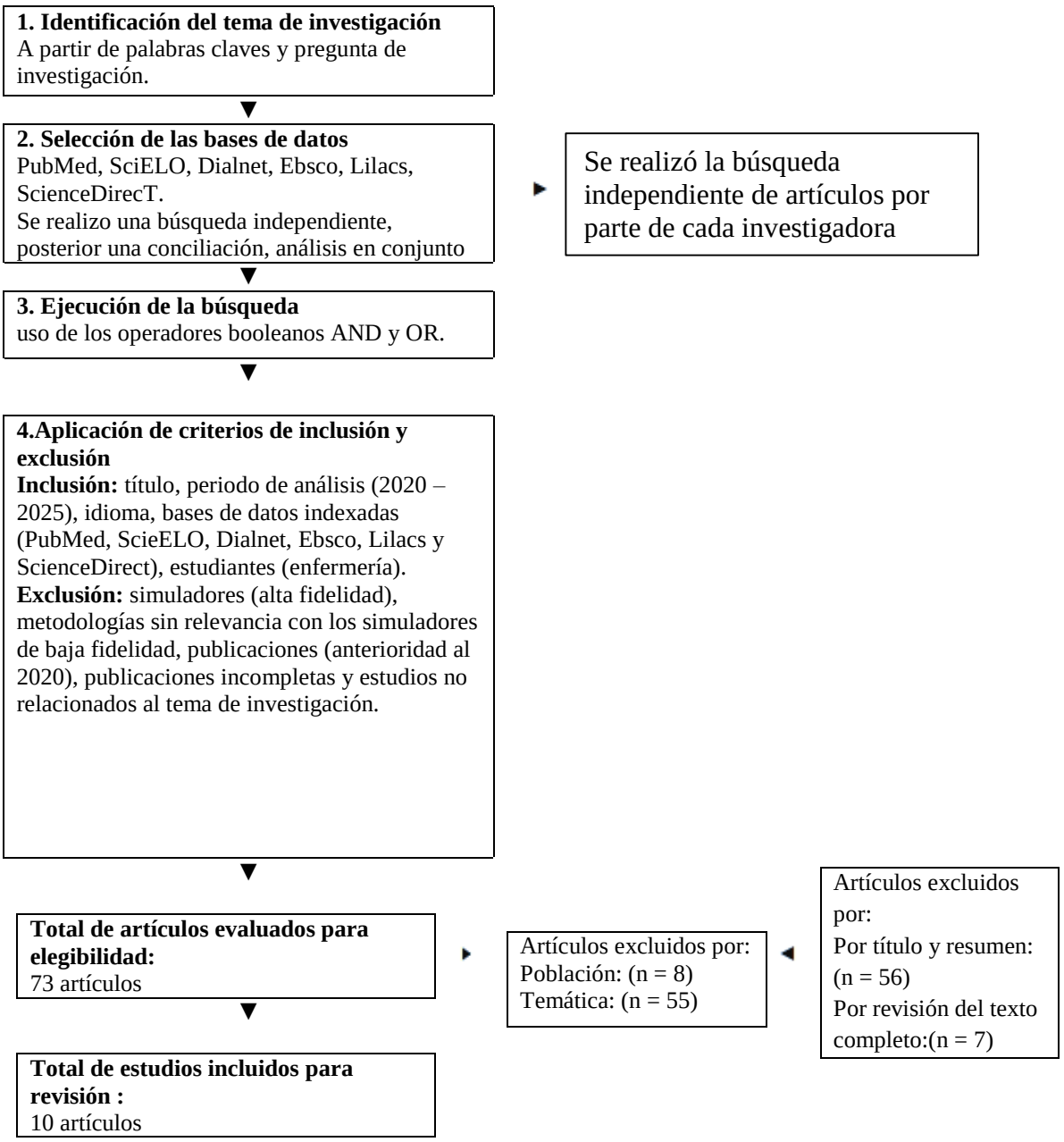
De esta manera se permitió realizar un primer filtro y conservar únicamente aquellos estudios que presentaban una relación con las categorías, la población y

los objetivos de la investigación. Posteriormente, los artículos que superaron esta primera etapa fueron sometidos a una revisión del texto completo, con la finalidad de verificar de manera detallada el cumplimiento de los criterios de inclusión y su correspondencia con los objetivos del estudio. Como resultado de esta revisión, se excluyeron 7 artículos debido a que, pese a presentar una relación inicial con la temática, no cumplían con los criterios establecidos ni respondían de manera directa a los objetivos de la investigación. Finalmente, se seleccionaron 10 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión y fueron considerados para el análisis documental.

Es importante mencionar que se realizó la búsqueda independiente de artículos en cada una de las bases de datos, seguidamente se concilió y analizo en conjunto toda a información obtenida por cada una de las investigadoras. Finalmente se tomaron decisiones tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, garantizando así la disminución de sesgo en la obtención de la información.

Figura 1

Flujograma por secuencia.


1. Identificación del tema de investigación
A partir de palabras claves y pregunta de investigación.
2. Selección de las bases de datos
PubMed, SciELO, Dialnet, Ebsco, Lilacs, ScienceDirecT.
Se realizo una búsqueda independiente, posterior una conciliación, análisis en conjunto
Se realizó la búsqueda independiente de artículos por parte de cada investigadora
3. Ejecución de la búsqueda
uso de los operadores booleanos AND y OR.
4.Aplicación de criterios de inclusión y exclusión
Inclusión: título, periodo de análisis (2020 – 2025), idioma, bases de datos indexadas (PubMed, ScieELO, Dialnet, Ebsco, Lilacs y ScienceDirect), estudiantes (enfermería).
Exclusión: simuladores (alta fidelidad), metodologías sin relevancia con los simuladores de baja fidelidad, publicaciones (anterioridad al 2020), publicaciones incompletas y estudios no relacionados al tema de investigación.
Total de artículos evaluados para elegibilidad:
73 artículos
Artículos excluidos por:
Población: (n = 8)
Temática: (n = 55)
Artículos excluidos por:
Por título y resumen: (n = 56)
Por revisión del texto completo:(n = 7)
Total de estudios incluidos para revisión :
10 artículos

A continuación, se presenta la tabla 2 que muestra el resumen de los estudios analizados. Para una identificación más rápida de los estudios encontrados se empleó una codificación del E1 al E10. Además; la tabla incluye información sobre las bases de datos, título, autor, país/ año de publicación y el diseño.

Tabla 2

Descripción general de las investigaciones consideradas en la revisión documental: sobre el uso de simuladores clínicos de baja fidelidad en la formación de habilidades de venopunción en estudiantes de enfermería.

Código	Base de datos	Título	Autor	País/ Año	Diseño
E1	ScienceDirec	Examinar el efecto del aprendizaje basado en simulación sobre el conocimiento, el desempeño y las habilidades de evaluación clínica de la administración de terapia intravenosa en estudiantes de enfermería de primer año.	Derya Uzelli Yilmaz,Dilek Sari	Turquía 2021	cuasiexperimental controlado y aleatorizado
E2	Science Direct	Efectividad de la simulación de alta fidelidad versus la de nivel mixto en estudiantes universitarios de enfermería:	Chabrera Carolina Curell Laura Rodríguez Encarnacion	España 2024	Ensayo clínico aleatorizado

Código	Base de datos	Título	Autor	País/ Año	Diseño
		Un ensayo controlado aleatorizado.			
E3	SciELO	Inserción de catéter intravenoso periférico y administración de terapia: aprendizaje mediante simulador	Bosco, Vincenzo Botti, Stefano Bruni, Daniela Candido, Stefano Doldo, Patrizia Gargiulo, Gianpaolo Mercuri, Caterina Paonessa, Giuseppe Serra, Nicola Simeone, Silvio	Italia 2023	Observacional comparativo
E4	Ebsco	Desarrollo de habilidades en prevención de infecciones mediante simulación: perspectivas de estudiantes de enfermeria en Brasil y Perú.	Braga, L. M., Prado-Junior, P. P. do, Siman, A. G., Miranda, T. P. S., Prado, M. R. M. C. do, Toledo, L. V., Siqueira-Batista, R., Gomes, A. P., Castro Vargas, Y., Chihuantito-Abal, L. A., Gallegos Aparicio, E., Frisancho Camero, M., Caballero Aparicio, S., Larrea Campos, J. E.,	Brasil- Peru 2025	Cualitativo, Descriptivo-Exploratorio.

Código	Base de datos	Título	Autor	País/ Año	Diseño
			Jiménez de Aliaga, K. M., Cárdenas Tirado, Z. I., Avellaneda Yajahuanca, R. del S., Dueñas Sayaverde, I. W., Mundaca Constantino, N. E., … Neves, T.		
E5	Pubmed	Evaluación del conocimiento, la actitud y el desempeño de los estudiantes de enfermería en venopunción y canulación intravenosa periférica: un estudio de evaluación en dos fases.	Hernon, Orlaith McSharry, Edel Simpkin, Andrew J. MacLaren, Iain Carr, Peter J.	Irlanda 2024	Enfoque de métodos mixtos, que incluye una encuesta descriptiva transversal en línea y un estudio observacional.
E6	Dialnet	Construcción y aplicación de un simulador para punción venosa periférica para la promoción de la enfermería	Araújo Júnior, David Cristino, Ticiana Ferreira Martins, Jennifer Lopes da Silva, Maria Menezes, Angélica Ribeiro de Sousa, Caroline Silva Nunes, Ana	Brasil 2025	Cualitativo Descriptivo No experimental

Código	Base de datos	Título	Autor	País/ Año	Diseño
E7	Lilacs	Metodologías activas en cateterismo venoso periférico: desarrollo de habilidades con simulador de bajo costo	Canever, Bruna Costa, Diovane Magalhães, Aline Nunes de Oliveira, Saionara Prado, Marta Sanes, Marina	Brasil 2021	Enfoque cualitativo, Descriptivo
E8	Ebsco	Eficacia de los niveles de fidelidad de la simulación en el conocimiento teórico-práctico y los beneficios en la administración de medicamentos a pacientes críticos	Breno de Sousa Santana, Marcia Cristina da Silva Magro	Brasil 2025	Ensayo clínico aleatorizado
E9	Ebsco	Fidelidad del maniquí: efecto en la satisfacción y autoconfianza de estudiantes de enfermería	Santana, Breno de Sousa y Magro, Marcia Cristina da Silva	Brasil 2025	Ensayo clínico aleatorizado
E10	Scielo	Maniquíes económicos para el entrenamiento simulado de punción del acceso venoso central	Beltrão, Beatriz Monteiro, Ítalo Oliveira, Manuela Peixoto Junior, Arnaldo Silva Junior, José	Brasil 2024	Revisión integrativa de la literatura

A continuación, se presenta la tabla 3 que muestra la descripción general de los artículos analizados. Teniendo en cuenta, que en la primera fila se empleó una codificación del E1 al E10 para facilitar la identificación de los estudios. En la segunda fila se describieron los objetivos de cada estudio. La tercera fila contiene la metodología que se utilizó en cada caso. En la siguiente fila se menciona los modelos de simuladores de baja utilidad que se usó. Posteriormente de detallaron las habilidades evaluadas en cada estudio. Finalmente, en la última fila se presentaron los resultados obtenidos en cada estudio.

A partir de esta lectura interpretativa de cada artículo, se establecieron categorías de análisis que permitieron organizar y comparar sistemáticamente la información de cada investigación: el objetivo del estudio, la metodología empleada, los modelos de simuladores de baja fidelidad utilizados, las habilidades medidas diferenciadas en técnicas y no técnicas, conforme a la conceptualización desarrollada en el marco teórico y los principales resultados obtenidos. Estas categorías no se aplicaron de manera aislada, sino que se leyeron de forma articulada, contrastando lo hallado en cada artículo con los conceptos de simuladores clínicos de baja fidelidad y desarrollo de habilidades, con el propósito de identificar coincidencia, particularidades y vacíos en la evidencia disponible. De este modo, la tabla que se presenta a continuación sintetiza dicho proceso interpretativo, ofreciendo una visión organizada y comparativa de los estudios analizados.

Tabla 3

Descripción general de las investigaciones consideradas en la revisión documental: sobre el uso de simuladores clínicos de baja fidelidad en la formación de habilidades de venopunción en estudiantes de enfermería.

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
E 1	Examinar el efecto del aprendizaje basado en simulación sobre el conocimiento, el desempeño y las habilidades de evaluación clínica en la administración de terapia intravenosa de estudiantes de	Cuasiexperimental controlado y aleatorizado consistió en que los estudiantes fueron asignados aleatoriamente a un grupo de simulación híbrida (SH) (n = 31) o a un grupo de simulación de baja fidelidad (SBF) (n = 31). En el grupo SH, cada estudiante practicó con pacientes	Maniquí Brazo de entrenamiento	● Habilidades técnicas: conocimiento inserción del catéter IV y complicaciones.. ● Habilidades no técnicas: nivel de satisfacción y autoconfianza	Las diferencias encontradas entre las puntuaciones del pre-test de ambos grupos en el conocimiento de la inserción de catéteres IV (t=0.061, p=0.951) y el conocimiento de las complicaciones de la terapia IV (t=-0.107, p=0.915) no fueron estadísticamente significativas. Las diferencias encontradas entre las puntuaciones del post-test de

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
	enfermería de primer año.	estandarizados utilizando maquillaje, mientras que en el grupo SBF, cada estudiante practicó con maniquíes utilizando apoyos visuales.			ambos grupos en el conocimiento de la inserción de catéteres IV (t=3.062, p=0.003) y el conocimiento de las complicaciones de la terapia IV (t=3.636, p=0.001) fueron estadísticamente significativas.
E 2	Evaluar la eficacia de la simulación de alta fidelidad y de la combinación de simulación de alta y baja fidelidad en la adquisición y retención de	Ensayo clínico aleatorizado que consistió en un programa de simulación clínica con distintos niveles de fidelidad (LFS, HFS y combinación de ambas), incluyendo	Maniquí estáticos.	Habilidades técnicas: conocimientos clínicos, habilidades clínicas, ejecución de procedimientos, aplicación de protocolos, integración teoría-práctica y retención de competencias.	Las puntuaciones iniciales de competencia fueron similares en todos los grupos. A los 6 meses, ambos grupos de intervención mostraron mejoras significativas en pensamiento crítico (6.2 y 6.0, $p < 0.05$), habilidades clínicas (6.8 y 6.6, $p < 0.05$),

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
	competencias clínicas en estudiantes de enfermería.	pre-briefing, escenarios clínicos, práctica supervisada y debriefing estructurado.		Habilidades no técnicas: pensamiento crítico, comunicación, habilidades interpersonales, toma de decisiones, reflexión, ética profesional, trabajo colaborativo y confianza clínica.	comunicación (8.0 y 8.3, $p < 0.05$) y ética (7.6 y 7.5, $p < 0.05$) en comparación con el grupo de control. El grupo de intervención 1 demostró una mejor retención de competencias a los 12 meses en el procedimiento de extracción sanguínea, administración de IV y otros.
E 3	Examinar el efecto del aprendizaje basado en simuladores sobre la gestión del acceso vascular en una población de	Observacional comparativo el cual aplicó una intervención educativa sobre acceso vascular en dos grupos de estudiantes. Ambos recibieron una clase	Brazo anatómico de venopunción.	Habilidades técnicas: administración de terapia intravenosa. Habilidades no técnicas: satisfacción y razonamiento clínico.	En T0 no hubo diferencias significativas entre los grupos (t = 0.061, p = 0.871); sin embargo, en T1 se evidenciaron mejoras significativas en el acceso vascular y la terapia intravenosa (t = 3.062, p =

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
	estudiantes de enfermería.	teórica estandarizada con apoyo audiovisual, pero solo el grupo experimental realizó posteriormente práctica en laboratorio con un simulador de brazo anatómico, guiado por un tutor que supervisó y corrigió el desempeño. El grupo control no tuvo esta fase práctica adicional. La evaluación se realizó en dos momentos: inmediatamente después de la intervención (T0) y			0.001). Además, el uso temprano del simulador mostró beneficios sostenidos ($t = 5.362$, $p = 0.001$) y una mayor satisfacción de los estudiantes se asoció con un mejor rendimiento durante las simulaciones clínicas..

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
		cinco días después (T1), durante una práctica clínica común para ambos grupos, donde se midieron las habilidades en canalización venosa y administración de terapia intravenosa.			
E 4	Explorar las percepciones de estudiantes de enfermería de Brasil y Perú sobre el uso de la simulación clínica como estrategia para desarrollar	Cualitativo, Descriptivo-Exploratorio el cual se realizo la implementación de escenarios de simulación clínica orientados a la prevención de	Maniquí.	Habilidades técnicas:higiene de manos, uso correcto de equipos de protección, aplicación de técnica aséptica, prevención de infecciones relacionadas con catéteres, cambio de apósitos del PICC.	Se identificaron tres beneficios de simulación clínica: fortaleció el aprendizaje centrado en el estudiante mediante el *briefing* y la preparación previa; favoreció la autonomía y la seguridad para prevenir infecciones al

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
	competencias en la prevención y el control de las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS).	infecciones asociadas a la atención sanitaria. cada sesión siguió cuatro fases estandarizadas: 1. lectura previa (*pre-reading*); 2. briefing; 3. ejecución del escenario clínico; debriefing estructurado		Habilidades no técnicas: razonamiento clínico, toma de decisiones, autonomía, seguridad del paciente, identificación y gestión del riesgo, confianza y autoeficacia, pensamiento crítico, aprendizaje reflexivo.	permitir la práctica en un entorno controlado con retroalimentación durante el *debriefing*; y promovió un aprendizaje significativo al mejorar la integración entre teoría y práctica, la retención del conocimiento y la transferencia de las competencias al contexto clínico.
E 5	Este estudio consta de dos fases con varios objetivos en cada una. La primera fase tuvo	La metodología es mixta, incluye una encuesta descriptiva transversal en línea y un estudio	Maniquí.	Habilidades técnicas: manejo de la bioseguridad, preparación del sitio de inserción, técnica de punción y fijación.	Los hallazgos mostraron un nivel de conocimiento moderado, con una puntuación media de 7,2 sobre 15; una actitud hacia

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
	como objetivo evaluar inicialmente el conocimiento, la actitud y las prácticas de los estudiantes sobre el tema de la venopunción y la inserción de catéteres venosos periféricos (CVP). Otro objetivo fue explorar sus percepciones sobre la capacitación y determinar dónde se pueden realizar mejoras para	observacional. En la primera, completaron un cuestionario en línea (validado por expertos) con 50 preguntas para medir sus conocimientos, actitudes y prácticas sobre el manejo de catéteres venosos periféricos (PIVC); en la segunda fase, se evaluó su desempeño práctico mediante simulaciones grabadas en video durante un examen clínico, calificándolos sobre 28 puntos según una		Habilidades no técnicas: percepción de riesgos, toma de decisiones clínicas, razonamiento y comunicación.	estas técnicas también moderada, con una media de 10,20 sobre 18; y un desempeño práctico más bajo de lo esperado, con una media de 16,20 sobre 28, lo que evidenció áreas de mejora en la práctica clínica, especialmente en asepsia y confianza procedimental.

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
	optimizar el aprendizaje. Los objetivos de la segunda fase del estudio fueron los siguientes: (1) evaluar la habilidad de los estudiantes de enfermería para la inserción de CVP en un entorno simulado; (2) determinar si los estudiantes mantuvieron la asepsia durante la demostración; y (3) investigar si los	lista de verificación basada en directrices nacionales.			

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
	estudiantes tuvieron oportunidades en la práctica clínica para realizar la habilidad bajo supervisión.				
E 6	Describir la construcción y aplicación de un simulador de bajo costo para la práctica de la punción venosa periférica.	Cualitativo Descriptivo No experimental en el que se utilizaron materiales accesibles como poliestireno expandido, jeringas, látex, espuma EVA y tinte, los estudiantes crearon simuladores funcionales para la	Brazo de práctica.	Habilidades técnicas: técnica de punción venosa. Habilidades no técnicas: la confianza, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo.	Se utilizó un simulador de punción periférica para la demostración y posterior capacitación de los estudiantes en la práctica de la punción. También se llevó a cabo una charla sobre la función del procedimiento, las experiencias de los estudiantes, sus temores y se respondieron algunas

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
		práctica de venopunción periférica.			preguntas que tenían sobre su realización y los riesgos asociados. Según los informes de los estudiantes, el 100% consideró que el uso de simuladores era una forma positiva de aprender sobre la carrera de enfermería. El 100% afirmó que les resultaba más atractivo y que disfrutaban practicando el acceso periférico de forma segura, creativa y divertida.
E 7	Conocer la percepción de los estudiantes de enfermería sobre el	Cualitativo, Descriptivo en el que se utilizó un simulador de bajo costo durante	Brazo anatómico.	Habilidades técnicas: técnicas de cateterismo venoso.	Facilita el aprendizaje del cateterismo venoso periférico al permitir practicar y comprender mejor sus etapas.

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
	aporte de usar un simulador de bajo costo en el desarrollo de habilidades técnicas para cateterismo venoso periférico.	sesiones teórico-prácticas en laboratorio, donde los estudiantes practicaron el cateterismo venoso periférico bajo la supervisión del docente.		Habilidades no técnicas: la reflexión, la confianza y la responsabilidad.	Sin embargo, destacaron limitaciones en el realismo y en el desarrollo de habilidades de comunicación clínica.
E 8	Comparar la efectividad de la simulación de alta y baja fidelidad, combinada con fundamentos teóricos, en la adquisición de conocimientos teóricos y	Ensayo clínico aleatorizado en que se evidencia a estudiantes del grupo de control en una sesión de simulación de baja fidelidad. La sesión comenzó con una sesión informativa y la simulación se llevó a	Maniquí	Habilidades técnicas: conocimiento de los estudiantes sobre la seguridad en el procedimiento.	El grupo experimental mostró una mejora del 24 % en el conocimiento teórico desde la fase inicial (T1) hasta T2, mientras que el grupo de control mostró una mejora del 7 % durante el mismo período, la cual se mantuvo en el seguimiento (T3). Este patrón de respuesta revela

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
	prácticos, así como en los beneficios autopercibidos de la simulación.	cabo utilizando un simulador de paciente de baja fidelidad colocado en una camilla en decúbito supino con una vía venosa instalada en la extremidad superior izquierda para la administración del fármaco.			que el conocimiento teórico del grupo experimental, incluso sin una diferencia estadísticamente significativa, evolucionó de manera más notable en comparación con el grupo de control.
E 9	Comparar el efecto de la fidelidad del maniquí en la simulación sobre los niveles de satisfacción y autoconfianza en	Ensayo clínico aleatorizado en la que los participantes del estudio fueron	Maniquíes	Habilidades no técnicas: satisfacción y la autoconfianza	Se evaluaron 60 estudiantes (31 en el Grupo Experimental y 29 en el Grupo de Control). En el grupo de control, se observó una reducción significativa en la satisfacción (p = 0,02) y la

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
	estudiantes de enfermería de pregrado con respecto a la administración de medicamentos intravenosos a pacientes críticos.	asignados a un Grupo Experimental (maniquí de alta fidelidad) y un Grupo de Control (maniquí de baja fidelidad) y expuestos a una sesión de simulación. Antes, inmediatamente después y 30 días después de la simulación,			autoconfianza ($p < 0,001$) durante el período de 30 días. En el grupo experimental, los niveles de satisfacción y autoconfianza se mantuvieron estables a lo largo de las diferentes etapas del estudio.

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
		los estudiantes completaron la Escala de Satisfacción Estudiantil y Autoconfianza en el Aprendizaje. Se utilizaron las pruebas de Mann−Whitney, Chi−cuadrado, Wilcoxon y la prueba exacta de Fisher. Se adoptó un nivel de significancia			

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
		del 5%, considerando los resultados significativos cuando p ≤ 0,05.			
E 10	Identificar y analizar, mediante una revisión integradora, el conocimiento científico sobre el desarrollo de maniquíes de simulación de bajo costo para la técnica de acceso venoso central.	Revisión integradora utilizando las bases de datos SciELO, LILACS y PubMed. Se emplearon los siguientes descriptores: entrenamiento mediante simulación, tecnología de bajo costo, entrenamiento mediante simulación	Maniquíes	Habilidades técnicas: confianza técnica Habilidades no técnicas: autoconfianza	Todos los autores describieron el éxito didáctico de las nuevas maniquíes disponibles, desarrolladas en el seno de los respectivos receptores de cada estudio, garantizando la confianza técnica, la seguridad del paciente y la reducción de costes. Algunos modelos se describen como útiles, realistas y esenciales

Código	Objetivo del estudio	Metodología	Modelos de simuladores de baja fidelidad	Habilidades medidas	Resultados
		de alta fidelidad, catéteres venosos centrales y simulación de pacientes. Se identificaron un total de 522 artículos, de los cuales 6 fueron incluidos tras su evaluación.			para la formación previa a la realización del procedimiento en pacientes reales.

V. DISCUSIÓN

El presente análisis documental de los diez estudios seleccionados (E1-E10), procedentes de contextos tan diversos como Turquía, España, Italia, Brasil e Irlanda, permite interpretar la evidencia encontrada en función de los tres objetivos específicos planteados.

Los simuladores clínicos de baja fidelidad aportan valor pedagógico en escenarios educativos y fortalecen el aprendizaje activo, esto hace que el estudiante actúe como protagonista desde la preparación previa. También, ofrecen al estudiante retroalimentación inmediata que favorece la reflexión crítica. Este proceso, además, funciona como puente entre teoría y práctica: varios estudios destacan que el uso de los simuladores de baja fidelidad facilita la aplicación procedimental del conocimiento teórico, mejorando su retención y su transferencia al contexto clínico real (E2, E4, E8). Finalmente, los estudios comparativos (E2, E3, E8) sugieren un valor pedagógico adicional en la progresión gradual de fidelidad: iniciar con baja fidelidad antes de avanzar a escenarios más complejos.

- En relación con el primer objetivo específico, se evidencia que los modelos de simuladores clínicos de baja fidelidad más documentados en la literatura para la enseñanza de la venopunción en estudiantes de enfermería corresponden principalmente al maniquí que representan de forma parcial el cuerpo humano (E1, E2, E4, E5, E8, E9, E10) y, en segundo lugar, al brazo de entrenamiento o brazo anatómico de venopunción (E1, E3, E6, E7). En relación, a los hallazgos analizados éstos responden a la necesidad de las habilidades que se busca desarrollar: la venopunción es un procedimiento localizado, por lo que un modelo de simulador de baja fidelidad que asemeje únicamente la extremidad superior resulta suficiente y eficiente para la práctica repetida que un modelo de cuerpo completo. En consecuencia, puede afirmarse que la evidencia

disponible no solo describe simuladores comerciales, sino también simuladores construidos por los propios estudiantes, lo cual amplía el concepto de "baja fidelidad" hacia una dimensión de accesibilidad económica y no únicamente de bajo realismo.

En este contexto, los resultados guardan relación con lo señalado en el marco conceptual, donde se indicó que los modelos de baja fidelidad son estructuras estáticas elaboradas con goma o materiales semejantes, orientadas a la adquisición de habilidades psicomotoras básicas en procedimientos simples (Alconero et al., 2021). De igual manera, se confirma el planteamiento de Cuenca Caraguay (2024), quien sostiene que estos modelos, al reproducir solo una porción del cuerpo humano, constituyen una estrategia eficaz para el desarrollo de destrezas motoras en prácticas clínicas sencillas como la inserción de una vía venosa periférica.

- Respecto al segundo objetivo específico, los estudios analizados coinciden en reportar efectos favorables de los simuladores clínicos de baja fidelidad sobre el desarrollo de habilidades técnicas vinculadas a la venopunción, tales como la inserción del catéter intravenoso, el acceso vascular, la técnica de punción y el manejo de complicaciones. En el E1 se observó que, si bien las puntuaciones iniciales entre el grupo de simulación híbrida y el grupo de simulación de baja fidelidad no mostraron diferencias estadísticamente significativas, en el post-test sí se identificaron diferencias significativas en el conocimiento sobre la inserción de catéteres intravenosos ($t = 3.062$, $p = 0.003$) y sobre las complicaciones de la terapia intravenosa ($t = 3.636$, $p = 0.001$).

  En este contexto, dicho patrón se repite en E3, donde no se hallaron diferencias significativas en la medición inicial ($t = 0.061$, $p = 0.871$), pero sí en la evaluación posterior ($t = 3.062$, $p = 0.001$), lo que sugiere que el efecto de los simuladores de baja fidelidad sobre las habilidades técnicas no es inmediato, sino que se consolida progresivamente con la práctica repetida y la retroalimentación docente. Esta

observación resulta coherente con lo señalado por Guerra et al. (2022), quienes sostienen que este tipo de aprendizaje genera cambios significativos en las habilidades motoras del estudiante mediante la repetición constante, y con la teoría del aprendizaje experiencial de Dewey (1916), que concibe el aprendizaje auténtico como resultado de la articulación entre la acción y la reflexión sobre ella, y no como un efecto instantáneo. Estudios como el E4 menciona que la práctica en un entorno controlado favorece la autonomía y la seguridad para realizar el procedimiento de la venopunción, el cual se evidencia por medio de una Guia de entrevista Semiestructurada. Mientras, que en el estudio E9 los niveles de satisfacción y autoconfianza se mantuvieron durante los 30 días después del uso de simuladores de baja fidelidad, reforzando la importancia de la calidad de la experiencia educativa en la retención de estas habilidades perceptivas esto se validó a través de una escala de satisfacción del estudiante y autoconfianza en el aprendizaje. Asimismo, en E8 se documentó una mejora del 24 % en el conocimiento teórico del grupo experimental frente a un 7 % en el grupo de control, mientras que en E10 se destacó que los modelos de baja fidelidad garantizan la confianza técnica, la seguridad del paciente y la reducción de costes durante el entrenamiento previo a la práctica en pacientes reales. Al respecto, estos resultados refuerzan lo planteado por Ubillús (2022) en cuanto a que la simulación favorece el desarrollo de destrezas técnicas y cognitivas que mejoran la capacidad del estudiante para actuar ante escenarios críticos. Por otro lado, en el estudio E2 los estudiantes mostraron mejoras significativas en el pensamiento crítico, la reflexión y la ética profesional tras participar en programas que incluían debriefing estructurado, una fase esencial para la articulación reflexiva que propone Dewey, el cual enfatiza que el aprendizaje auténtico se produce mediante la articulación entre la acción y la reflexión sobre ella, superando así la repetición mecánica carente de pensamiento crítico (Holt, 2020).

Los hallazgos encontrados en los estudios E3 y E4 evidencian que los simuladores clínicos de baja fidelidad se consolidan como una estrategia didáctica en la formación de habilidades en venopunción, cuya implementación se estructura a través de procesos pedagógicos orientados a integrar la teoría con la práctica en un entorno seguro. Un modelo destacado de su ejecución es el detallado en el estudio E4, el cual implementa una estrategia en cuatro fases consecutivas: la lectura previa (*pre-reading*), el *briefing*, la ejecución del escenario clínico con maniquí y el *debriefing* estructurado, lo cual promueve la autonomía y la seguridad del estudiante al permitir una retroalimentación reflexiva inmediata. Por otro lado, el estudio E3 describe un proceso de implementación que parte de una sesión teórica estandarizada con apoyo audiovisual, seguida de la práctica de laboratorio utilizando un simulador de brazo anatómico que es supervisada y corregida de manera personalizada por un docente. La importancia de ambos estudios radica en su capacidad para generar un aprendizaje significativo, facilitar la retención del conocimiento, mejorar de manera sostenible el rendimiento técnico en el acceso vascular y elevar la autoconfianza y satisfacción del estudiante antes de enfrentarse a un entorno clínico real. Es importante mencionar que los estudios (E1, E2, E5, E6, E7, E8, E9 y E10) utilizan los simuladores de baja fidelidad como herramienta metodológica.

- En cuanto al tercer objetivo específico, los resultados muestran que los simuladores clínicos de baja fidelidad también repercuten sobre el desarrollo de habilidades no técnicas, entre ellas la autoconfianza, el pensamiento crítico, la comunicación, el trabajo en equipo, el razonamiento clínico, la toma de decisiones, la autonomía y la reflexión. Al respecto, en E6 resalta que el uso de simuladores fue percibido de forma positiva por el 100% de los estudiantes, quienes participaron practicando de forma creativa y divertida, lo que fortalece el trabajo en equipo y la motivación.

Los simuladores de baja fidelidad demuestran una relevancia para generar una evidencia duradera en el estudiante. El estudio E2 aporta un resultado fundamental al documentar que la combinación de niveles de fidelidad (alta y baja), garantiza la retención de competencias técnicas en procedimientos como la venopunción, esto sugiere que la interacción física constante con el modelo de baja fidelidad permite que la técnica sea integrada por el alumno, pasando de ser una ejecución forzada a convertirse en un hábito profesional estable y persistente esto se evidenció mediante el examen clínico estructurado; el cual se utilizó para medir y validar las competencias iniciales, post intervención y la retención a largo plazo de los estudiantes en áreas como pensamiento crítico, comunicación, habilidades clínicas y aspectos éticos. En este contexto, (Holt, 2020), enfatiza que los contenidos aprendidos deben guardar una relación directa con el entorno físico y social en el que se desarrolla la enseñanza, de modo que resulten pertinentes y significativos para la vida del estudiante.

Por ultimo a modo de análisis global cabe mencionar que los diez estudios analizados (E1-E10) evidencian, en primer lugar, una clara coincidencia respecto al valor pedagógico del uso de los simuladores clínicos de baja fidelidad para el desarrollo de habilidades en la venopunción, principalmente en la mejora de habilidades no técnicas como la autoconfianza, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo (E2, E6, E9, E10), donde los resultados son consistentes y homogéneos independientemente del país de origen. Sin embargo, se observa una discrepancia relevante en cuanto a la magnitud y el momento en que se manifiestan los efectos sobre las habilidades técnicas: mientras E1 y E3 no reportan diferencias significativas en las mediciones iniciales pero sí en las posteriores, otros estudios como E8 documentan mejoras inmediatas y cuantificables (24 % frente a 7 %), lo que sugiere que el efecto técnico depende del tiempo de exposición, la fidelidad del simulador y la existencia de retroalimentación estructurada. Estas diferencias pueden explicarse por la heterogeneidad metodológica para realizar la interpretación

y el análisis del corpus (pruebas t, porcentajes de mejora, escalas de satisfacción y entrevistas semiestructuradas) que miden dimensiones distintas de un mismo fenómeno y por la diversidad de contextos curriculares y de recursos entre Turquía, Italia y Brasil, factores que condicionan la carga horaria de práctica y la disponibilidad docente. Lejos de invalidar la evidencia, esta pluralidad resulta complementaria, pues permite observar el hallazgo desde diferentes ángulos, fortaleciendo la validez del conjunto de estudios. En consecuencia, se interpreta que los tres objetivos específicos del estudio son interdependientes: la descripción de los modelos de simuladores clínicos de baja fidelidad más utilizados (maniquí, modelos anatómicos), explica por qué ciertos estudios logran habilidades técnicas más consistentes, como la inserción de catéteres IV (E1), la técnica de punción venosa (E3, E6), el cateterismo venoso periférico (E7) o la aplicación de técnica aséptica (E4), estos modelos están diseñados específicamente para reproducir la estructura anatómica necesaria (venas, brazos, superficies de punción) que permite ejecutar el procedimiento de forma repetida, mientras que el desarrollo de habilidades no técnicas (confianza, autoconfianza, satisfacción, pensamiento crítico, razonamiento clínico), emerge como el componente más estable de la evidencia, demostrando que el valor pedagógico del simulador de baja fidelidad reside no solo en el objeto físico, sino en la articulación pedagógica (fases estructuradas, retroalimentación docente y progresión de fidelidad que lo acompaña).

VI. CONCLUSIONES

1. Los resultados mostraron que el simulador más utilizado es el maniquí, como se mencionó anteriormente este se caracteriza por ser un modelo estático que asemeja un brazo e imita la textura de la piel y los vasos sanguíneos. Todos los estudios independientemente del simulador del modelo de baja fidelidad utilizado reportaron mejoras en los aprendizajes tantos en la habilidades técnicas y no técnicas, garantizando la seguridad del paciente en el procedimiento de la venopunción. Por otro lado, la mayoría de los estudios evidenciaron que los simuladores de baja fidelidad tienen un bajo costo y es de fácil acceso lo que facilita su implementación en distintos entornos de formación académica.

2. El uso de simuladores clínicos de baja fidelidad influye significativamente en la formación de habilidades técnicas, mejorando la precisión en la inserción de catéteres y la aplicación de protocolos de bioseguridad, siempre que se acompañe con una retroalimentación docente efectiva. En el E8 se muestra una mejora del 24% en conocimiento teórico-técnico, frente a solo 7% en el grupo control, una diferencia de más de 3 veces. Estos datos permiten sostener que el simulador de baja fidelidad por sí solo es una condición necesaria pero no suficiente; los estudios que reportan mejoras técnicas estadísticamente significativas cuando comparten la presencia de un componente de un guía activo.

3. Los resultados mostraron que el uso de simuladores clínicos de baja fidelidad favorece el desarrollo de habilidades no técnicas, destacando la autoconfianza y la reducción de la ansiedad, lo que permite al estudiante de enfermería afrontar la práctica clínica real

con mayor seguridad y autonomía. Sin embargo, este efecto se sostiene en el tiempo y se traduce en una experiencia formativa más completa cuando la práctica simulada se acompaña de retroalimentación docente. Existe una recepción sumamente favorable por parte de los estudiantes hacia la simulación, considerándola una estrategia de aprendizaje atractiva, divertida, creativa y segura

Además, la evidencia indica que un mayor nivel de satisfacción estudiantil se asocia directamente con un mejor rendimiento y desempeño durante el uso de los simuladores clínicos de baja fidelidad.

4. Los estudios analizados E3 y E4 demuestran la importancia de protocolizar y estructurar el uso de los simuladores en lugar de dejarlos como una herramienta metodológica libre. Los mejores resultados en el aprendizaje significativo, el desarrollo de habilidades y la retención a largo plazo se asocian con intervenciones protocolizadas que siguen un diseño instruccional específico.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que las facultades de enfermería integren de forma continua y repetitiva el uso de simuladores clínicos de baja fidelidad en los laboratorios clínicos incluyendo la elaboración de modelos con materiales accesibles por parte de los propios estudiantes.
2. Se recomienda la importancia de promover la implementación del uso de simuladores clínicos de baja fidelidad como una estrategia didáctica en el currículo educativo para la formación de habilidades en el procedimiento de la venopunción.
3. Finalmente, se recomienda que las futuras investigaciones amplíen el estudio relacionado al uso de simuladores clínicos de baja fidelidad con el compromiso de profundizar el desarrollo de sus habilidades y competencias clínicas.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AcademiaLab. (2025). *Venopunción*. https://academialab.com/enciclopedia/venopuncion/

Ahlin, C., Klang-Söderkvist, B., Johansson, E., Björkholm, M., & Löfmark, A. (2017). Assessing nursing students' knowledge and skills in performing venepuncture and inserting peripheral venous catheters. *Nurse Education in Practice, 23*, 8–14. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2017.01.003

Alconero-Camarero, A. R., Sarabia-Cobo, C. M., Catalán-Piris, M. J., González-Gómez, S., & González-López, J. R. (2021). Nursing students' satisfaction: A comparison between medium- and high-fidelity simulation training. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(2), 804. https://doi.org/10.3390/ijerph18020804

Arroyo, R. (2012). *Habilidades gerenciales: Desarrollo de destrezas, competencias y actitud.* Ecoe Ediciones. https://www.bibliotecadigitaldebogota.gov.co/resources/3409143/

Baltodano Ardón, F., Pineda Grillo, I. J., Chiliuisa Espín, P. A., Espín Robalino, M. D., Damián Romo, A. E., & Oñate Rosero, C. A. (2020). Uso de simuladores de miembro superior para aprendizaje de técnica de cateterización venosa periférica. *La Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición, 11*(1). https://revistas.espoch.edu.ec/index.php/cssn/article/view/171

Braga, L. M., Prado-Junior, P. P., Siman, A. G., Miranda, T. P. S., Prado, M. R. M. C., Toledo, L. V., Siqueira-Batista, R., Gomes, A. P., Castro Vargas, Y., Chihuantito-Abal, L. A., Gallegos Aparicio, E., Frisancho Camero, M., Caballero Aparicio, S., Larrea Campos, J. E., Jiménez de Aliaga, K. M., Cárdenas Tirado, Z. I., Avellaneda Yajahuanca, R. del S., Dueñas Sayaverde, I. W., Mundaca Constantino, N. E., ...

Neves, T. (2025). Building skills in infection prevention through simulation: Insights from nursing students in Brazil and Peru. *Nursing Reports*, *15*(1), 14. https://doi.org/10.3390/nursrep15010014

Calderón Delgado, K. S. (2025). *Adaptación de guía de simulación clínica en los escenarios de prácticas en la carrera de Enfermería* [Tesis de maestría, Universidad Estatal del Sur de Manabí]. Repositorio Institucional de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/7843/1/Calder%C3%B3n%20Delgado%20Karen%20Stephanie.pdf

Castillo Ramírez, A. R., Librado González, N., Sánchez Maldonado, H. A., Nicolas Santiago, M., Urueña González, C., & Felipe Herrera, L. (2024). Competencias clínicas en estudiantes de pregrado en enfermería para la atención al trabajo de parto: Estudio cuasiexperimental. *Revista Cuidarte*, *15*(3), e3679. https://doi.org/10.15649/cuidarte.3679

Canever, B. P., Sanes, M. S., Oliveira, S. N., Magalhães, A. L. P., Prado, M. L., & Costa, D. G. (2021). Metodologias ativas no cateterismo periférico venoso: Desenvolvimento de habilidades com simulador de baixo custo. *Escola Anna Nery*, *25*(1), e20200131. https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0131

Carvalho, E. C. C. (2016). A look at the non-technical skills of nurses: Simulation contributions. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, *24*, e2791. https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.2791

Corzo Gómez, E. G., Gómez Díaz, O. L., Serrano Gómez, S., Saavedra Martínez, M., & Rojas Arenas, L. C. (2018). Elementos morfológicos implicados en la enseñanza de las competencias para lograr una adecuada venopunción periférica. *International*

Journal of Morphology, 36(1), 159-166. https://doi.org/10.4067/S0717-95022018000100159

Cuenca Caraguay, F. M., & González Carrión, E. L. (2024). Percepción de los estudiantes de enfermería sobre el uso de la simulación clínica en el proceso de aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8*(2), 4246–4259. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10833

Cristino, T. R. F., Silva, M. B. L. da, Martins, J. R. F., Nunes, A. L. da S., Araújo Júnior, D. G., Menezes, A. P. de, & Sousa, C. R. de. (2025). Construção e aplicação de simulador para punção venosa periférica para promoção da enfermagem. En *O cuidado integral em enfermagem para a saúde e o bem-estar humano* (Vol. 2, Cap. 3, pp. 157–165). Atena Editora. https://doi.org/10.22533/at.ed.22412251504133

Dewey, J. (1916). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. The Macmillan Company. https://circulosemiotico.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/10/dewey-john-democracia-y-educacion.pdf

Dilthey, W. (2000). Dos escritos sobre hermenéutica: El surgimiento de la hermenéutica y los esbozos para una crítica de la razón histórica (A. Gómez Ramos, Trad.). *Istmo*. (Trabajos originales publicados en 1900 y 1910 aprox.). https://books.google.com.pe/books?id=PjlrweOza1gC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Domínguez-Cherit, G., Borunda-Nava, D., Acosta-Nava, V. M., Guido-Guerra, R. E., & Garduño-lCOVID-19. *Deleted Journal, 43*(4), 305–314. https://doi.org/10.35366/94944

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://doi.org/10.23857/pc.v6i2.2332

Espinar Álava, E. M., & Vigueras Moreno, J. A. (2020). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. *Revista Cubana de Educación Superior*, *39*(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142020000300008

Guerra, C. F., Carrasco, P. A., & García, N. J. (2022). El rol de la simulación en el aprendizaje de habilidades procedimentales en estudiantes de enfermería: historia y desafíos. Revista Médica de Chile, 150(2), 216–221 http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000200216

Guevara, G. (2019). Análisis documental: Propuestas metodológicas para la transformación en programas de posgrado desde el enfoque socioformativo. *Atenas*, *3*(47), 105–123. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478060102007

Hernon, O., McSharry, E., Simpkin, A. J., MacLaren, I., & Carr, P. J. (2024). Evaluating nursing students' venipuncture and peripheral intravenous cannulation knowledge, attitude, and performance: A two-phase evaluation study. *Journal of Infusion Nursing*, *47*(2), 108–119. https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000539

Holt, L. (2020). John Dewey: A Look at His Contributions to Curriculum. AIS Journal, 11(21), Article 21. https://doi.org/10.7336/academicus.2020.21.12

Munday, R. (2022). Types of Simulation in Nursing Education. NurseJournal. https://nursejournal.org/resources/types-of-simulation-in-nursing-education/

RSI – Revista Sanitaria de Investigación. (2025, 19 de enero). Técnicas de venopunción*: Un enfoque integral para la práctica clínica*.

https://revistasanitariadeinvestigacion.com/tecnicas-de-venopuncion-un-enfoque-integral- para-la-practica-clinica/

Ubillús Arriola de Pimentel, G. (2022). La simulación clínica en la enseñanza de la medicina. *Horizonte Médico,* 22(1), e1766. https://doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n1.00

IX. ANEXOS

Anexo 1

Tabla 4

Matriz de resumen por cada estudio analizado

Categoría	**Descripción**
Base de datos	
Título del articulo	
Autor(es)	
País - Año de publicación	
Enlace web	
Población	
Metodología utilizada	
Modelo de simulador de baja fidelidad utilizado	
Resultados principales	
Conclusiones	

Anexo 2

Tabla 5

Matriz de categorías

Objetivo general	**Objetivos específicos**	**Categorías**	**Subcategorías**	**Fuente**	**Técnica**	**Instrumento de recolección de datos**
Analizar la evidencia documental sobre simuladores clínicos de baja fidelidad en el desarrollo de habilidades técnicas en venopunción en estudiantes de enfermería, a partir de una revisión documental 2020 – 2025.	Describir los modelos de los simuladores clínicos de baja fidelidad más documentados para la enseñanza de habilidades técnicas en venopunción. Reconocer los efectos reportados sobre el uso de simuladores en el desarrollo de habilidades técnicas en venopunción en estudiantes de enfermería.	Modelos de simuladores de baja fidelidad Habilidades técnicas	- Modelos anatómicos - Brazos de práctica - Maniquíes - Identificación anatómica de las venas. - Coordinación manual - Manejo correcto del material y técnica aséptica.	Artículos científicos, bases de datos (Scopus, PubMed, Dialnet, SciELO, ScienceDirect) 2020-2025	Análisis documental	Matriz de recojo de datos

	Reconocer los efectos reportados en la literatura de los simuladores clínicos sobre el desarrollo de habilidades no técnicas en venopunción en estudiantes de enfermería.	Habilidades no técnicas	- Comunicación efectiva - Pensamiento critico - Manejo emocional - Autoconfianza			

Anexo 3

Tabla 6

Matriz de resultados

Código	Base de datos	Título	Autor	País / Año	Diseño