

# Intervención educativa dirigida al equipo de enfermería en el entorno hospitalario: una experiencia de internado

Educational intervention aimed at the nursing team in the hospital environment: an internship experience

Juliana María Rodríguez Monroy\*  
Juan Camilo Lavao Jiménez\*\*  
Diana María Manrique Buendía\*\*\*  
Carol Pinzón Jaimes\*\*\*\*

## Resumen

El internado de enfermería fomenta la intervención efectiva a problemáticas y/o necesidades previamente identificadas, a través del uso de herramientas y metodologías propias o de otras disciplinas, encaminadas a un propósito específico. El propósito de

---

\* Enfermera, Escuela de Enfermería. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. <https://orcid.org/0009-0004-9976-2271>. [julianamarodri@gmail.com](mailto:julianamarodri@gmail.com)

\*\* Enfermero, Escuela de Enfermería. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. <https://orcid.org/0009-0002-8840-0529>. [lavaojimenez@gmail.com](mailto:lavaojimenez@gmail.com)

\*\*\* Enfermera, Escuela de Enfermería. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. <https://orcid.org/0009-0001-8854-6889>. [dinnama.12@gmail.com](mailto:dinnama.12@gmail.com)

\*\*\*\* Enfermera, Especialista en Cuidado Crítico del Adulto. Universidad de la Sabana. Magíster en Pedagogía, Universidad Santo Tomás. Grupo de investigación: Enfermería y Atención Primaria en Salud. Docente programa de Enfermería. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia <https://orcid.org/0000-0002-4366-8866>. [carol.pinzon@uptc.edu.co](mailto:carol.pinzon@uptc.edu.co)

esta investigación ha sido la de diseñar una intervención educativa para personal de enfermería en un hospital de mediana y alta complejidad. Para ello se abarcaron aspectos esenciales de los cuatro ciclos del diseño investigación–acción como base metodológica vinculada al modelo de Marco Lógico. El proceso investigativo derivó en la planeación y ejecución de una intervención educativa en los servicios de: hematología, medicina interna y pediatría a 46 enfermeros y enfermeras, mediante sesiones grupales e individuales únicas, evaluadas con pre-test y post-test, en torno al manejo de accesos vasculares y la prevención de infecciones asociadas a catéteres vasculares. Se obtuvo una cobertura del 100% con evidencia de un mayor nivel de conocimiento posterior a la intervención educativa. Los participantes manifestaron satisfacción con la intervención, metodología y los capacitadores. Se concluye entonces que la integración de herramientas metodológicas estructuradas a procesos investigativos permitió tener una visión global de la problemática elegida, proponer soluciones eficientes y fundamentadas y facilitar la toma de decisiones ágiles para el cumplimiento satisfactorio de los objetivos.

**Palabras clave (DeSC):** infecciones relacionadas con catéteres, enfermería, educación continua en enfermería, internado no médico, ambiente de instituciones de salud

## **Abstract**

The nursing internship is based on strengthening the knowledge, skills and abilities acquired during undergraduate training, as well as promoting effective intervention to previously identified problems and/or needs, using tools and methodologies, either from our own or from other disciplines. The purpose of this investigation was to design an educational intervention applied to the clinical environment in a medium and high complexity hospital. Essential aspects of the four cycles of action research design were covered as a methodological basis linked to the Logical Framework model. The research process resulted in the planning and execution of

an educational intervention in the hematology, internal medicine and pediatrics services for 46 nurses, through unique group and individual sessions, evaluated with pre-test and post-test, on the management of vascular accesses and the prevention of infections associated with vascular catheters. A 100% coverage was obtained, and a higher level of knowledge was evidenced after the educational intervention. Participants expressed satisfaction with the intervention, the methodology and the trainers. This allow to conclude that the integration of structured methodological tools to research processes allowed us to have a global vision of the chosen problem, to propose efficient and well-founded solutions and to facilitate agile decision-making for the satisfactory fulfilment of the objectives.

**Keywords (DeSC):** catheter-related infections, nursing, education nursing continuing, internship nonmedical, health facility environment

## Introducción

El internado de enfermería se establece como una estrategia de aprendizaje integral que converge en la puesta en práctica de habilidades que refuerzan los conocimientos y destrezas adquiridas durante la formación, trabajando en interdisciplinariedad como miembro del equipo de salud (1). Se fundamenta en el fortalecimiento de las habilidades requeridas para desempeñar el rol de enfermería en áreas esenciales como la investigación, la administración, la gestión, el cuidado y la educación para la salud, además de participar en estrategias para mejorar la calidad de vida de las personas, interviniendo en necesidades o situaciones problemáticas, previamente identificadas, con el propósito de solucionarlas o mejorarlas (2).

La enfermería y otras disciplinas ofrecen una gama de metodologías rigurosas que brindan herramientas para evaluar, diagnosticar o elaborar proyectos e intervenciones que proponen alternativas de solución a estas situaciones. Entre estas podemos encontrar las teorías y modelos de enfermería, la matriz diagnóstica DOFA desde la perspectiva de gestión y administración, y la metodología del Marco Lógico. Los modelos o teorías conceptuales de enfermería ofrecen orientación y facilitan la comprensión de la investigación, la práctica, la educación y la gestión en la ejecución del rol. Estos marcos exponen la base científica de las comunidades académicas en todo el mundo, cuya investigación y práctica contribuyen al avance científico y a la prestación de servicios de enfermería de alta calidad (3); permiten identificar los procesos y ambientes donde la enfermería propone cambios para reevaluar la atención ajustada a las necesidades de los usuarios y empresas que gestionan las decisiones de salud en la población (4). Albert S. Humphrey en los años sesenta del siglo xx desarrolló su carrera como consultor de empresas centrado en la gestión organizacional y cambio cultural de las mismas, y fue quien creó la matriz DOFA, que permite hacer un análisis de acuerdo a las fortalezas y debilidades (factores internos), amenazas y oportunidades (factores externos) (5), el cual

puede implementar el profesional de enfermería ya que valora de forma objetiva los elementos del cuidado, lo que lo convierte en un insumo necesario para la gestión del mismo (6). Por último, encontramos el modelo del Marco Lógico aplicado a la mejora de los servicios en salud.

La enfermería, al ser considerada una disciplina profesional en la que se establece una conexión intrínseca entre el cuidado de enfermería, el desarrollo conceptual y el método para proporcionar cuidado, encuentra en el enfoque de Marco Lógico un instrumento adecuado para desarrollar intervenciones efectivas basadas en el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos aplicados en las comunidades y las instituciones; enfoque que contribuye al enriquecimiento de las experiencias profesionales del campo disciplinar de enfermería (7).

Contar con una metodología aplicada a un problema contribuye al cumplimiento de los objetivos y por consiguiente a la disminución del mismo, estructurando el proyecto, organizando las intervenciones, haciendo control y seguimiento, gestionando los recursos y contemplando riesgos, costos y tiempos (8, 9). Con base en estas estrategias metodológicas, el objetivo de investigación fue diseñar una intervención educativa aplicada al entorno clínico, en un hospital de mediana y alta complejidad e intervenir con acciones para lograr disminuir el impacto de la problemática, circunscrita a la experiencia del internado y estructurada bajo el diseño de la investigación–acción y el modelo del Marco Lógico.

## **Metodología**

Se adoptan las fases esenciales del diseño de investigación–acción que abarcan los aspectos de: *observar, pensar y actuar* como proceso cíclico para resolver problemáticas e implementar mejoras ante una realidad o contexto específico. La investigación–acción se presenta a través de acciones sucesivas distribuidas en cuatro ciclos principales, a saber: primer ciclo, identificar la problemática a través de la recolección de datos y el planteamiento del problema;

segundo ciclo, elaborar el plan estableciendo objetivos, estrategias, acciones, recursos y tiempo; tercer ciclo, poner en marcha el plan, evaluando continuamente su implementación y efectos para definir los ajustes necesarios; cuarto ciclo, informar los resultados de las acciones y repetir el proceso desde el primer ciclo, a través de la realimentación.

Este diseño es flexible ya que puede ser aplicado en un amplio abanico de campos de acción, además de permitir la inmersión profunda en el contexto o ambiente a estudiar con el fin de entender los eventos, lograr claridad sobre la problemática e involucramiento de los participantes en todo el proceso (10).

Para la presente investigación y plan de intervención se integraron los elementos básicos de este diseño investigativo y la estructura del modelo de Marco Lógico. El primer ciclo se desarrolla a través de la primera fase de dicho modelo, descrito a continuación.

## **Estructura del Modelo de Marco Lógico**

El *modelo de Marco Lógico* ofrece una estructura sistemática, razonada y lógica de los diferentes componentes de un proyecto, y orienta su creación, planeación, formulación y ejecución (11). Su estructura organizada simplifica la comprensión y comunicación de los planes y objetivos del proyecto, proporcionando una visión clara y coherente de los elementos esenciales. Dicho modelo fue desarrollado por Leon Rossenberg y Lawrence Posner en 1969, quienes dividen su proceso en dos fases. En la primera, se enfocan en la identificación del problema y la búsqueda de soluciones, lo cual implica analizar la situación actual para visualizar un estado deseado y elegir estrategias adecuadas en proyectos diseñados para resolver desafíos de grupos beneficiarios y satisfacer sus necesidades. Esta etapa incluye cuatro tipos de análisis: partes involucradas, problemas (evaluación de situación actual), objetivos (visión de futuro y mejora) y estrategias (comparación de opciones para abordar situaciones específicas). La segunda etapa, que corresponde

a la planificación, implica la creación de un plan operativo basado en la idea del proyecto. En este proceso se desarrolla la *matriz de Marco Lógico* y se establecen y representan en un cronograma, las actividades y recursos necesarios (12, 13).

La matriz de Marco Lógico presenta en forma resumida los aspectos más importantes del proyecto: resumen narrativo de los objetivos y las actividades; indicadores (resultados específicos a alcanzar); medios de verificación; supuestos (factores externos que implican riesgos) y otros aspectos distribuidos en cuatro momentos diferentes en el proyecto: 1. Fin al cual el proyecto contribuye de manera significativa, 2. Propósito logrado cuando el proyecto ha sido ejecutado, 3. Componentes/resultados completados, 4. Actividades requeridas para producir los componentes/resultados (12).

### **Descripción del contexto**

El lugar de trabajo es una institución hospitalaria con atención de mediana y alta complejidad que oferta un portafolio de servicios que incluye: apoyo diagnóstico, servicios de alto costo, servicios a la mujer y la infancia; servicios ambulatorios, de apoyo terapéutico, quirúrgicos y médicos. Dentro de la asignación del internado se encuentran los servicios de: medicina interna, hematología y hospitalización pediátrica, descritos de la siguiente manera:

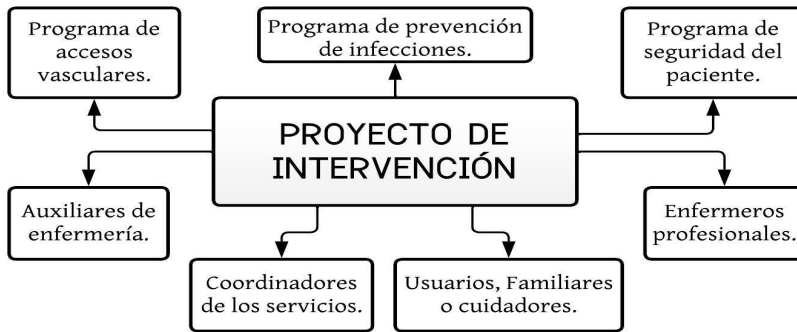
- *Hematología*: Atiende pacientes adultos con neoplasias de origen sanguíneo y algunos pacientes de medicina interna con enfermedades crónicas y autoinmunes. Cuenta con una capacidad de atención para 11 pacientes, conformado por un equipo de salud así: 1 enfermera profesional, 2 auxiliares de enfermería, medicina general, medicina interna, con rondas diarias por especialidad de hematología y otras especialidades interconsultadas.
- *Hospitalización pediátrica*: Cuenta con una capacidad de atención para 30 pacientes, dividido en tres áreas: *médico-lactantes* (menores de 1 año) y *médico-quirúrgicas* (mayores

de 1 año), donde se encuentran los niños con patologías de etiología no microbiana incluyendo dos aislamientos destinados para pacientes interconsultados por la especialidad de hematooncología e infectología; una sala con capacidad para seis niños de cualquier edad, pero que su patología o estancia hospitalaria está mediada por algún hongo, virus, parásito y/o bacteria, incluyendo dos aislamientos asignados según necesidad. En el servicio se distribuye el personal así: 1 enfermera profesional y 1 auxiliar de enfermería para cada área y además 1 auxiliar de “punto” que se encarga de las necesidades generales de todo el servicio; médicos residentes, internos y especialistas en pediatría y residentes de las especialidades más frecuentemente consultadas (reumatología, neumología, cirugía plástica y pediatría).

- *Medicina interna:* Atiende pacientes adultos que padecen enfermedades infectocontagiosas agudas y crónicas no transmisibles, en etapas de exacerbación, con el objetivo de ofrecer una atención integral enfocada en el diagnóstico y manejo no quirúrgico. Tiene capacidad de atención para 20 pacientes y está compuesto por 2 enfermeros profesionales, 3 auxiliares de enfermería por turno, teniendo una relación de 1:7, médico especialista en medicina interna y médico general hospitalario.

### **Análisis de los involucrados**

De acuerdo con el contexto analizado y como se observa en la gráfica 1, los actores involucrados, susceptibles de tener un vínculo con el proyecto y directa o indirectamente relacionados con el problema, están constituidos por: coordinadores de servicio, coordinadores e integrantes de los diferentes programas de la institución, equipo de enfermería y usuarios.

**Gráfica 1.** Análisis de los involucrados

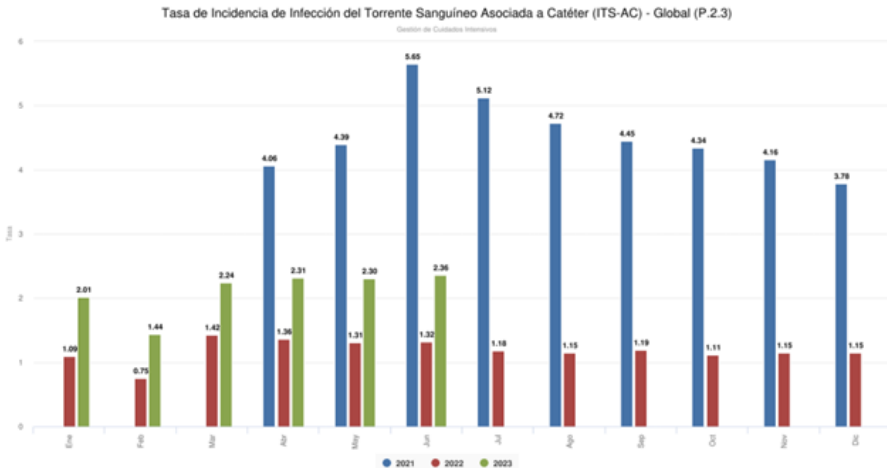
*Fuente:* Elaboración propia.

## Análisis del problema

Para la evaluación de las necesidades internas de cada servicio, se realizó una observación directa durante el desarrollo de las actividades asistenciales del internado, se llevó a cabo una reunión con la coordinadora de cada servicio y se estableció contacto con los miembros de los programas de seguridad del paciente y programa de prevención y control de infecciones.

Se identificó una problemática de interés especial frente al incremento de la tasa global de incidencia de infecciones del torrente sanguíneo asociada a catéter (ITS-AC) (gráfica 2) allí se observa que en el año 2021 las cifras alcanzaron una tasa de incidencia entre 3,78 y 5,65 por cada 10 pacientes. El año 2022 mostró una reducción significativa de las ITS-AC manteniendo cifras inferiores a 1,42 a lo largo del año. En contraste, el primer semestre del año 2023 presenta un alza en la tasa de incidencia global, superando el límite máximo del año 2022.

**Gráfica 2.** Tasa de incidencia global de las ITS-AC periodos 2021-2023. Tomado de programa de prevención y control de infecciones



*Fuente:* Elaboración propia.

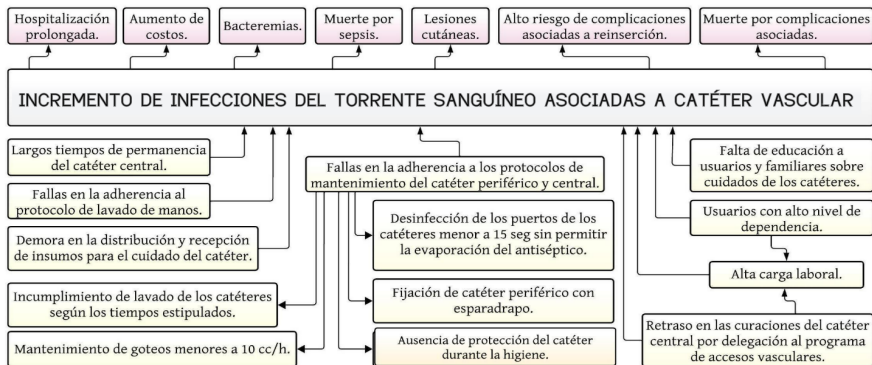
La observación en campus permitió encontrar diferencias en el tipo de catéter usado en los servicios asignados para el internado y poca claridad sobre algunos procesos relacionados al uso adecuado de los dispositivos vasculares. Un ejemplo de ello es el mayor uso del catéter venoso periférico (CVP) en el servicio de hospitalización pediátrica, mientras que en medicina interna se observa principalmente el uso de catéter venoso central (CVC) incluyendo catéter de hemodiálisis. En cambio, en el servicio de hematología se utiliza CVP o CVC justificado en el uso de tratamientos antimicrobianos prolongados, toma de muestras de química sanguínea frecuentes y quimioterapia.

### Árbol de problemas

De acuerdo con el modelo de Marco Lógico, el árbol de problemas es una representación de los factores y los efectos contribuyentes al desarrollo del problema identificado. El diagnóstico evidenció que el problema principal fue el *incremento de infecciones del torrente sanguíneo asociados a catéteres vasculares* como consecuencia de fallas en la adherencia de los protocolos institucionales, permanencias

prolongadas, pacientes con altos niveles de dependencia, entre otras, evidenciando efectos negativos en la institución y los usuarios (gráfica 3).

### Gráfica 3. Árbol de problemas

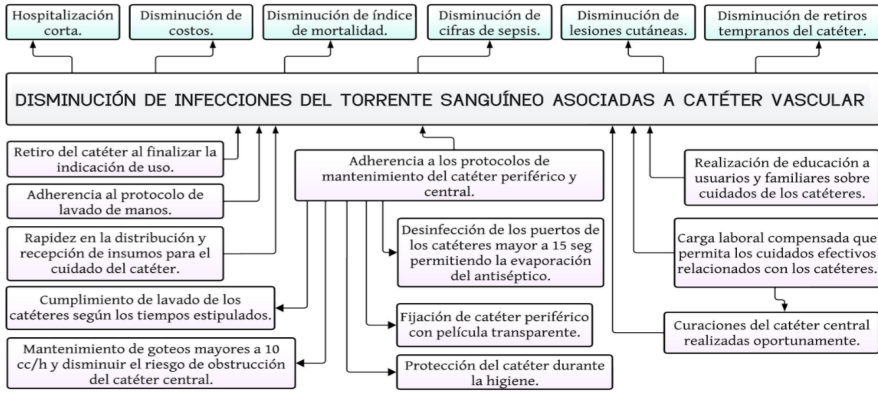


*Fuente:* Elaboración propia.

### Árbol de objetivos

Es una representación de los factores contribuyentes al desarrollo del problema, pero convertidos en acciones que conduzcan a resultados positivos. Para ello, se tomaron los factores identificados y se reajustaron de manera que las acciones correspondientes contribuyeran al objetivo de la intervención que se plantea, dando respuesta y minimizando las consecuencias perjudiciales que se originan del aumento y la presencia de ITS-AC (gráfica 4).

**Gráfica 4.** Árbol de objetivos



*Fuente:* Elaboración propia.

Como parte del fortalecimiento de las habilidades relacionadas con el aspecto formativo de educación para la salud, la visión institucional de mejoramiento continuo y la oferta de servicios de calidad, se decidió trabajar sobre el aspecto: *adherencia a los protocolos institucionales sobre el cuidado y mantenimiento de los accesos vasculares periféricos y centrales*, dado que encierra varios objetivos alcanzables. Teniendo en cuenta la viabilidad del escenario, la disponibilidad de tiempo, las características de la población objeto y los recursos necesarios, se realizó la planeación del proyecto considerando una intervención educativa en el ámbito clínico con resultados medibles, dirigido especialmente al personal de enfermería como involucrado clave de la problemática.

### Planeación Según la Matriz de Marco Lógico

El segundo ciclo de la investigación–acción corresponde a la elaboración del plan, el cual se planteó a través de la matriz de Marco Lógico del modelo, la cual resume concretamente los aspectos esenciales y los puntos clave del proyecto para la planeación del mismo y se divide en columnas y filas que permiten un encadenamiento lógico entre las acciones para alcanzar los fines (11, 13). En esta matriz se encuentran: el fin principal, los resultados a esperar, las actividades para lograr el fin, los indicadores

de resultados y los medios de verificación (tabla 1). Esto con el propósito de seguir un plan de trabajo y diseñar un modelo que sirva de guía para el monitoreo y evaluación (11).

Con base en el análisis previo, se propone realizar una intervención educativa que fortalezca el conocimiento del equipo de enfermería y fomente la adherencia a los protocolos institucionales, abarcando la mayoría de los aspectos vistos en el árbol de problemas (gráfica 3). Esta intervención será dividida en un componente teórico implementado por medio de la técnica “tutor de un minuto” y un componente práctico mediante espacios de simulación en donde realicen acciones que acompañen el cuidado y mantenimiento de los accesos vasculares periféricos y centrales.

Tabla 1. Matriz de Marco Lógico

FIN	RESULTADO ESPERADO	ACTIVIDADES	INDICADORES DE RESULTADOS	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Contribuir a la disminución de infecciones relacionadas al uso de accesos vasculares centrales y periféricos por medio de sesiones educativas cortas.	Fortalecer los conocimientos sobre el manejo y mantenimiento de los accesos vasculares centrales y periféricos en el personal de enfermería, con base en los protocolos institucionales	<p>Socializar el mantenimiento de los accesos vasculares periféricos y centrales con base en los protocolos institucionales por medio de una intervención educativa siguiendo la técnica "tutor de un minuto".</p> <p>Realizar escenarios de simulación sobre la técnica de desinfección activa de los puertos de acceso en catéteres venosos centrales y periféricos.</p> <p>Realizar ejercicio práctico de la técnica <i>push-stop</i> para el lavado de la línea de acceso vascular.</p> <p>Realizar un repaso teórico-práctico de la técnica y momentos del lavado de manos.</p> <p>Entregar material educativo (infografía) sobre el mantenimiento y cuidado de los accesos vasculares centrales y periféricos y ubicar en puntos estratégicos de mayor visualización para el personal de cada servicio.</p>	<p>Cobertura del personal de enfermería sobre 90% en la intervención educativa en un espacio de 10 días a partir del inicio de la intervención.</p> <p>Porcentaje de aprobación post-test mayor del 80% siendo aprobado un mínimo de 4/5 respuestas correctas.</p> <p>Nivel de satisfacción mayor al 70% en la suma de las categorías 'muy satisfactorio' o 'satisfactorio'.</p> <p>Participación mayor al 70% en la simulación práctica del personal de enfermería.</p>	<p>Lista de asistencia.</p> <p>Encuesta de satisfacción.</p> <p>Formato de pre-test y post-test.</p> <p>Observación directa en escenario clínico.</p> <p>Informe estadístico del programa de control y prevención de infecciones.</p>

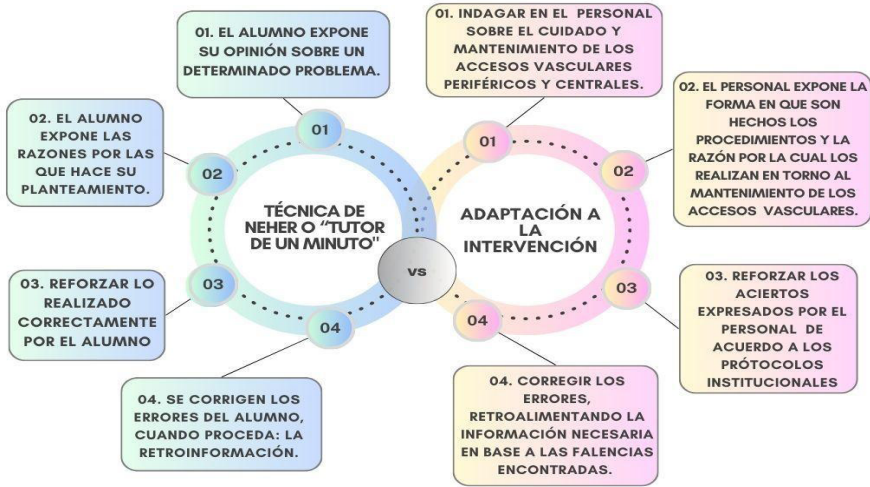
Fuente: Elaboración propia

## Técnica de Intervención educativa

Se realizó la búsqueda de una metodología aplicable a las características del contexto, sobre la cual se escogió la técnica de Neher o “Tutor de un minuto”. Esta técnica fue diseñada en 1992 por médicos docentes de la especialidad de medicina familiar de la Universidad de Washington (14). Se caracteriza por la enseñanza sucesiva de pequeñas habilidades individualizadas (*microskills*) empleando un breve espacio de tiempo en un entorno clínico durante la asistencia sanitaria. Ofrece como resultado una enseñanza estructurada sobre problemas clínicos sobrevenidos en la práctica clínica, en un encuentro que no debe durar más de 5 minutos (15). Dado que el método está planteado para la formación de estudiantes de medicina, la secuencia es aplicable en el ámbito de enfermería por su pertinencia en el ambiente hospitalario, estructura sencilla, rapidez y direccionalidad que proporciona para discutir un tema.

El fundamento teórico del “tutor de un minuto” plantea cinco momentos en una secuencia que se desenvuelve en medio de una problemática de caso clínico. Para nuestra intervención, se tomaron cuatro de los cinco elementos del constructo original (gráfica 5), aplicándola a la situación problema identificada en los servicios de internado respecto del equipo de enfermería, conservando la esencia y el objetivo de la técnica, pero ajustándola al contexto y a las particularidades del entorno clínico.

**Gráfica 5.** Etapas adaptadas del modelo de tutor de un minuto



Fuente: Elaboración propia.

## Ejecución del Proyecto

Poner en marcha el plan e informar los resultados con el fin de retroalimentar los procesos y realizar los ajustes necesarios son los objetivos correspondientes al tercer y cuarto ciclo de la investigación–acción; a continuación, se detallan los procesos de ejecución de las actividades planteadas con sus respectivos resultados.

La intervención se realizó en tres fases: inicio, central y cierre, los cuales se pueden observar en la ficha técnica de planeación (Anexo 1), se intervinieron un total de 46 personas: 26 auxiliares de enfermería y 20 enfermeras(os) profesionales de los servicios de hematología, medicina interna y hospitalización pediátrica. Se realizaron sesiones educativas grupales e individuales únicas según la programación previa definida en la ficha técnica de planeación. Como método de evaluación de los conocimientos previos, y para valorar el éxito de la intervención educativa, se aplicó un pre-test

y post-test (Anexo 2), compuesto de cinco preguntas relacionadas con la desinfección de los puertos de los catéteres, el cambio de los sets de infusión, los volúmenes de líquidos recomendados para las infusiones en CVC y cuidados de los accesos vasculares periféricos y centrales. Para considerar la aprobación del test, se debía obtener un puntaje de cuatro o más respuestas correctas.

En la fase inicial se dio la bienvenida, se explicó la actividad y se hizo la aplicación del pre-test. En la fase central se aplicó la técnica del tutor de un minuto mediante los siguientes cuestionamientos, retroalimentando en los aciertos y corrigiendo en los errores:

- ¿Cuál es el lapso para los cambios de equipos?
- ¿Cómo y cuándo deben realizar el lavado de manos?
- ¿En qué situaciones se cambia un apósito o catéter periférico?
- ¿Cuál debe ser la periodicidad de las curaciones de catéter venoso central?
- ¿Cómo y cuándo realizan lavado de las vías de los catéteres central y periférico?
- ¿Cómo y cuándo realizan la limpieza de los lúmenes de los catéteres central y periférico?
- ¿Cuál es la frecuencia con la que se deben lavar las vías de catéter central y periférico?

En la fase final, se aplicó el post-test usando las mismas preguntas del pre-test, junto con la encuesta de satisfacción de la intervención educativa (Anexo 3) y se entregó la infografía institucional denominada “Prevención de infecciones asociadas a catéter intravascular” ubicándola en lugares visibles para consulta continua del personal de enfermería de cada servicio.

Teniendo en cuenta aspectos como el tiempo, las ocupaciones y disponibilidad del personal de enfermería, en conjunto con eventos

fortuitos que se presentaron durante el periodo de ejecución, se llevó a cabo únicamente la intervención educativa teórica y la entrega del material educativo visual, siendo estas actividades las valoradas a continuación.

## Evaluación de Resultados

El propósito principal es medir y analizar el rendimiento para una gestión más efectiva de los productos que se traducen en logros en el ámbito del desarrollo. De acuerdo con la clasificación de los “tipos de evaluación y ciclo del proyecto”, la realizada en esta intervención se enmarca en la categoría de *evaluación post*, que se lleva a cabo inmediatamente después de la finalización de la ejecución para detectar, registrar y analizar los resultados tempranos (13).

Al hacer el análisis de los resultados obtenidos de las sesiones educativas (tabla 2) se observa una cobertura del 100%, siendo abordadas 46 personas: 26 auxiliares de enfermería y 20 enfermeras(os). El porcentaje de aprobación en el pre-test fue de 33% en total, siendo hematología el servicio con mayor nivel de conocimiento previo. Por otra parte, el porcentaje total de aprobación en el post-test fue de 96%, siendo pediatría el único servicio que no alcanzó el 100%. Finalmente, el 87% de los encuestados se mostró ‘muy satisfecho’ en términos de satisfacción global, mientras que el 13% restante manifestó estar simplemente ‘satisfecho’ con la intervención realizada, su metodología y el desempeño del capacitador.

**Tabla 2.** Nivel de cobertura, aprobación y satisfacción de la intervención según el cargo y el servicio de los participantes

Servicio	Pediatría		M e d i c i n a Interna		Hematología	
	Enfer- meras	Auxi- liares	Enfer- meras	Auxi- liares	Enfer- meras	Auxi- liares
Número de Participantes	10	10	7	9	3	7

Servicio		Pediatría		M e d i c i n a Interna		Hematología	
Cargo		Enfer- meras	Auxi- liares	Enfer- meras	Auxi- liares	Enfer- meras	Auxi- liares
% Cobertura		100%					
% Aprobación	Pre-test	40%	0%	3%	4%	67%	29%
	Total	33%					
	Post-test	90%		100%		100%	
	Total	96%					
Nivel de Satisfacción	Muy Satisfecho	90%		86%	78%	100%	86%
	Total	87%					
	Satisfecho	10%		14%	22%	-	14%
	Total	13%					

*Fuente:* Elaboración propia.

## Conclusiones

- La integración del modelo de Marco Lógico a un diseño investigativo como es la investigación–acción, se constituye en una herramienta que proporciona una estructura organizada, facilita la toma de decisiones ágiles y promueve soluciones eficientes y fundamentadas en un plan detallado ante las problemáticas a las que se enfrenta el profesional de enfermería en sus entornos laborales, profesionales y académicos, considerando las causas de los problemas, sus posibles soluciones y los elementos involucrados. Este tipo de herramientas permite cumplir satisfactoriamente los objetivos planteados, estructurando de manera ordenada las acciones, al tiempo que se evalúa el impacto real de las intervenciones.

- La educación en entornos hospitalarios debe considerar la viabilidad, las características de la población objeto, los recursos necesarios y la dinámica intrínseca de los servicios, que permita seleccionar una metodología apropiada para conducir resultados exitosos, a lo que se añade la importancia de que los responsables de la intervención cuenten con habilidades de adaptación para llevar a cabo eficazmente la ejecución de cada actividad.
- El modelo de “tutor de un minuto” es una técnica de aprendizaje útil, realista y viable en espacios clínicos por su aplicabilidad, sencillez e impacto, que logró en la población intervenida gran aceptación ante la propuesta educativa espontánea y aprehensión de la información, reforzando los aciertos y dando cuenta de sus limitaciones. Se constituye en una opción práctica para uso en los entornos académicos, asistenciales y de educación en salud y un reto para diseñar nuevo conocimiento disciplinar a través del desarrollo investigativo basado en la evidencia.

## **Limitantes**

- Durante la ejecución de la actividad se presentaron barreras relacionadas con el cumplimiento de las funciones propias del personal de enfermería, que les obligaban a continuar trabajando mientras se realizaba la intervención, situaciones que requirieron de una adecuación del plan de trabajo en cuanto a la celeridad educativa. Cada una de estas afectan el resultado final si no se consigue llegar a la población o no se recibe correctamente la información, por lo que deben ser analizados con precaución con anterioridad.
- Frente a la intervención educativa, se resalta la necesidad de incluir un elemento práctico que refuerce lo aprendido durante la teoría. El modelo “tutor de un minuto” es un modelo constituido sobre la práctica médica que, si bien

posee elementos provechosos, es necesario contar con un modelo de enseñanza en áreas clínicas que incluya un factor práctico que lo complemente y propicie un abordaje integral del tema tratado.

## **Consideraciones Éticas**

Para las propuestas de investigación e intervención abordadas en el presente texto, se consideraron las disposiciones establecidas en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio profesional de enfermería, establecidas en la Ley 911 de 2004, así como los aspectos éticos y legales de la investigación con seres humanos. Los abordajes a la población son reconocidos como de bajo riesgo, los cuales buscaron salvaguardar la dignidad, la integridad y los derechos de las personas participantes, el respeto por la autonomía, la beneficencia y la justicia como principios éticos fundamentales. Igualmente se tuvo en cuenta el consentimiento informado para la participación libre y voluntaria, además del manejo adecuado de la privacidad y salvaguarda de los datos recolectados.

## **Recomendaciones**

Continuar con la implementación de modelos educativos adaptables a los ámbitos hospitalarios para que los profesionales de enfermería fortalezcan sus habilidades educativas y de aprendizaje, reflejadas en la construcción de servicios de calidad en las diferentes instituciones donde se lleguen a requerir.

## **Financiamiento**

Ninguno

## **Agradecimientos**

A todo el personal de enfermería, asistenciales y administrativos, del ESE Hospital Universitario de Santander, por ser facilitadores

y de gran apoyo durante el desarrollo de nuestro internado de enfermería.

## Referencias

1. Tafur-Acuña D. Experiencias del estudiante de enfermería respecto al internado hospitalario, Universidad Señor de Sipán 2019 [Internet]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2019 [Citado el 22 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6513/Tafur%20Acu%C3%B1a%20Dilma.pdf?sequence=1>
2. Consejo Académico Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Resolución 15 de 2014 [Internet]. 2014 [Citado el 23 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://www.uptc.edu.co/export/sites/default/secretaria\\_general/consejo\\_academico/resoluciones\\_2014/res\\_15\\_2014.pdf](https://www.uptc.edu.co/export/sites/default/secretaria_general/consejo_academico/resoluciones_2014/res_15_2014.pdf)
3. Alligood MR. Modelos y teorías en enfermería. 10a edición. Barcelona, España: Elsevier; 2022.
4. Durán-De Villalobos MM. Teoría de la enfermería: ¿un camino de herradura? Aquichan [Internet]. 2007 [Citado el 15 de septiembre de 2023];7(2):161-173. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-59972007000200005&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972007000200005&lng=en).
5. Sánchez-Huerta D. Análisis FODA O DAFO [Internet]. Madrid: Bubok Publishing, 2020. [Citado el 29 de septiembre de 2023] Disponible en: [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=lang\\_es&id=6h0JEAAAQ-BAJ&oi=fnd&pg=PT10&dq=FODA&ots=8ZUiQgisxh&sig=acGkh69EUHoBzO7JQVlhhQaxbjQ&redir\\_esc=y#v=onepage&q=FODA&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=lang_es&id=6h0JEAAAQ-BAJ&oi=fnd&pg=PT10&dq=FODA&ots=8ZUiQgisxh&sig=acGkh69EUHoBzO7JQVlhhQaxbjQ&redir_esc=y#v=onepage&q=FODA&f=false)
6. Arévalo-Ipanaqué J, Da-Silva-Tetzlaff A, Tiscar-González V, Sánchez L, Lobos-Rodríguez R, Velásquez-Ramos L et al. Análisis multipaís de la gestión del cuidado de enfermería durante la pandemia por COVID-19. Rev. Cuba. enferm. [Internet]. 2020 [Citado el 29 de septiembre de 2023];36.

- Disponible en: <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3998>
7. Contreras-Briceño JI, Moncayo-Molina WE, Valdiviezo-Maygua MA, Quenorán-Almeida VS, Rivera-Herrera G. Enfoque de Marco Lógico: aplicación en vinculación con la sociedad de enfermería en el contexto universitario ecuatoriano. REE [Internet]. 30 de junio de 2017 [citado 29 de septiembre de 2023];11(1):64-80. Disponible en: <https://eugenioespejo.unach.edu.ec/index.php/EE/article/view/16>
  8. Aguirre-Barrera J, Aguirre-Barrera S. Metodología para el desarrollo de proyectos. [Tesis de grado]. Cali: Unicatólica; 2020 [citado el 28 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://repository.unicatolica.edu.co/handle/20.500.12237/2037>
  9. Moreno AV, Ramírez ME. Uso de metodologías en la gestión de proyectos en la industria colombiana. Tesis [Internet] Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia; 2019 [citado el 28 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/28124>
  10. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MP. Metodología de la investigación. 6ª edición. México: Mc Graw Hill; 2014. 600 p.
  11. Miranda-Miranda, JJ. Gestión de Proyectos [Internet]. Colombia: MM Editores, 2010 [Citado el 22 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://www.google.com.co/books/edition/Gesti%C3%B3n\\_de\\_Proyectos/pAQ9QelkHmkC?hl=es&gbpv=0](https://www.google.com.co/books/edition/Gesti%C3%B3n_de_Proyectos/pAQ9QelkHmkC?hl=es&gbpv=0)
  12. Camacho-Guerreros JM. Metodología de Marco Lógico como herramienta para el diseño, ejecución, monitoreo y evaluación de proyectos de inversión en el área social. Año 2022. Poblac. Desarro. [Internet]. 2022 [Citado el 22 de septiembre de 2023];28(55):1-4. Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/index.php/RE/article/view/2886/2566>
  13. Ortigón E, Pacheco JF, Prieto A. Metodología del Marco Lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación

- de proyectos y programas. [Internet]. Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2015 [Citado el 22 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/2d86ecfb-f922-49d3-a919-e4fd4d463bd7/content>
14. Gutiérrez-Cirlos C, Naveja JJ, Sánchez-Mendiola M. Modelos de educación médica en escenarios clínicos. *Inv Ed Med.* [Internet]. 2020 [Citado el 22 de septiembre del 2023]; 9(35):96-105. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95039>
15. Núñez-Cortés JM. La enseñanza en el entorno clínico: un reto y una necesidad. *Educ Med.* [Internet]. 2017 [Citado el 29 de septiembre de 2023];18(Supl 1):41-43. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-pdf-X1575181317608219>

**Anexo No. 1** Ficha técnica de planeación

<b>Tema</b>	Manejo de accesos vasculares con enfoque en prevención de infecciones		
<b>Responsable de la sesión educativa</b>	Juan Camilo Lavao, Diana María Manrique, Juliana María Rodríguez		
<b>Cargo</b>	Estudiantes de internado de enfermería		
<b>Institución</b>			
<b>Fecha</b>	11/09/2023 al 20/09/2023		
<b>Tiempo</b>	5 minutos sesión individual 5 minutos sesión grupal		
<b>Objetivos</b>	Socializar medidas de mantenimiento de los accesos vasculares basados en los protocolos institucionales vigentes. Fortalecer los conocimientos sobre el mantenimiento de los accesos vasculares en el personal de enfermería. Contribuir a la disminución de infecciones relacionadas a su uso por medio de sesiones educativas cortas.		
<b>Población objeto</b>	Personal de enfermería		
<b>Servicio</b>	Medicina interna, hematología y hospitalización pediátrica.		
<b>Número de personas objeto de la sesión educativa</b>			
	<b>Servicio</b>	<b>Enfermero(a)</b>	<b>Auxiliares</b>
	Medicina interna	7	9
	Medicina interna hematología	3	7
	Hospitalización pediátrica	10	10
	<b>Total</b>	20	26

<p><b>Estrategia de enseñanza-aprendizaje a utilizar</b></p>	<p>Exposición con metodología según el modelo de educación en ambientes clínicos: “Tutor de un minuto”</p> <p>La estrategia a utilizar fue el modelo de Neher o “tutor de un minuto”, siendo este un modelo que se caracteriza por la enseñanza sucesiva de pequeñas habilidades individualizadas (<i>microskills</i>), empleando un breve espacio de tiempo en entorno clínico, durante la asistencia sanitaria.</p> <p>Este modelo ofrece como resultado una enseñanza estructurada sobre problemas clínicos sobrevenidos en la práctica clínica, en un encuentro que no debe durar más de 5 minutos. El modelo clásico de enseñanza de <i>microskills</i> emplea 5 fases:</p> <p>Conseguir que el alumno exponga su opinión sobre un determinado problema, aunque esté equivocado, antes de que sea el profesor quien exponga.</p> <p>Identificar las evidencias que soportan dicha opinión: el docente debe provocar que el alumno exponga las razones por las que hace su planteamiento, avalando dicho razonamiento, aunque no estuviese en lo cierto.</p> <p>Mostrar las reglas generales del razonamiento clínico, haciendo hincapié en que la solución del problema puede ser aplicada a situaciones semejantes.</p> <p>Reforzar lo que se ha realizado correctamente.</p> <p>Corregir los errores, cuando proceda: la retroinformación resulta imprescindible porque corrige errores para el futuro, garantizando una correcta práctica, y facilita que el alumno conozca sus carencias e identifique aquello que requiere un esfuerzo adicional de comprensión (por tanto, provoca la autorreflexión).</p>
<p><b>Recursos a utilizar</b></p>	<p>Formato pre-test y post-test institucional.</p> <p>Formato encuesta de satisfacción de la intervención institucional.</p> <p>Infografía “prevención de infecciones asociadas a catéter intravascular”.</p> <p>Listas de asistencia.</p>
<p>DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EDUCATIVA</p>	
<p><b>Fase inicial</b></p>	<p>Saludo y bienvenida</p> <p>Explicación de la actividad</p> <p>Aplicación de pre-test</p>

<b>Fase central</b>	Exposición de la información sobre el manejo de accesos vasculares relacionado con la prevención de infecciones usando el modelo del “tutor de un minuto” Primero se pregunta al personal intervenido cómo realizan el mantenimiento de los accesos vasculares, desde el lavado de manos, limpieza de los lúmenes, lavado de las vías y su frecuencia, lapso para los cambios de equipos, periodicidad en la realización de las curaciones y en qué situaciones se cambia un apósito o catéter. Seguidamente se cuestiona por qué se realizan de esa manera las prácticas. Al finalizar esta etapa, se refuerza lo dicho correctamente y se corrigen los errores haciendo retroalimentación.
<b>Fase de cierre o final</b>	Aplicación de post-test. Aplicación de nivel de satisfacción respecto a la intervención educativa. Entrega de copia de la infografía laminada para dejar en cada servicio.
<b>Fase de registro</b>	Listados de asistencias y evidencias fotográficas
OBSERVACIONES:	

**Fuente:** Elaborado con base en los requerimientos del formato original de la institución donde se realizó el internado de enfermería.

## Anexo No. 2 Preguntas pre-test y post-test

PREGUNTAS
<p>Basado en el protocolo institucional, si un usuario le informa que quiere irse a bañar, usted haría:</p> <p>Enseñar al cuidador cómo desconectar el equipo.</p> <p><u>No desconectar el equipo para evitar la exposición innecesaria de los equipos de infusión.</u></p> <p>Detener la bomba de infusión y desconectar el equipo usted mismo.</p> <p>No desconectar el equipo para no perder la fijación.</p>
<p>Según el protocolo institucional, ¿Cada cuánto se debe realizar el cambio de los sets intravenosos en los catéteres?</p> <p>Cada 96 horas o según necesidad.</p> <p>Cada 48 horas.</p> <p>Cada 72 horas o según necesidad.</p> <p>Cada 24 horas.</p>
<p>Según el protocolo institucional, ¿Cuánto tiempo debe durar la desinfección de los puertos de un catéter?</p> <p>5 segundos.</p> <p><u>15 segundos.</u></p> <p>30 segundos.</p> <p>3 segundos.</p>
<p>Según el protocolo institucional, ¿Cuánto volumen de solución salina debe usarse para el lavado de la vía venosa?</p> <p>5 cc en adultos y niños.</p> <p>8 cc en adultos y 2 a 4 cc en niños.</p> <p>5 cc en adultos y 3 cc en niños.</p> <p><u>10 cc en adultos y 3 a 5 cc en niños.</u></p>
<p>Basado en el protocolo institucional, ¿Considera útil dejar un volumen de líquidos de mantenimiento igual o menor a 10 cc en adultos en el catéter venoso central?</p> <p>Sí, porque ayudan con la permeabilidad del catéter.</p> <p><u>No, ya que aumentan el riesgo de obstrucción del catéter.</u></p> <p>Sí, porque ayuda a mantener hidratado al usuario.</p> <p>No, ya que no hay que mantener todas las vías cerradas.</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

### Anexo No. 3 Encuesta de satisfacción de la intervención educativa

NIVEL DE SATISFACCIÓN			
<b>Desempeño del capacitador:</b> ¿Qué tan satisfecho está con el conocimiento, la claridad, la precisión y la motivación del capacitador?	Muy satisfecho	satisfecho	Insatisfecho
<b>Importancia del programa de aprendizaje:</b> ¿Qué tan satisfecho está con el objetivo, el contenido y la metodología del programa?	Muy satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
<b>Impacto y transferencia:</b> ¿Qué tan satisfecho está con el entendimiento y aplicabilidad del programa?	Muy satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
<b>Logística:</b> ¿Qué tan satisfecho está con la fecha de notificación, canales de difusión del programa de aprendizaje y lugar o medios utilizados en la ejecución?	Muy satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
OBSERVACIONES:			

**Fuente:** Elaboración propia.

