

# PERCEPCIÓN DE PROFESIONALES DE ENFERMERÍA SOBRE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS SEGURAS EN ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS INOTRÓPICOS

PERCEPTION OF KNOWLEDGE AND SAFE PRACTICES IN THE ADMINISTRATION OF INOTROPIC DRUG AMONG NURSING PROFESSIONALS

PERCEPÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM SOBRE CONHECIMENTOS E PRÁTICAS SEGURAS NA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS INOTRÓPICOS

ISSN 0717-9553

CIENCIA Y ENFERMERIA (2025) 31:26

DOI

<https://doi.org/10.29393/CE31-26PPML70026>



**Autora de correspondencia**  
Mileny Tatiana Rojas-Pacheco

#### Palabras clave

Administración farmacéutica; Atención de urgencias; Agentes inotrópicos cardíacos; Enfermería de urgencia; Formación continua.

#### Key words

Pharmaceutical management; Emergency care; Cardiac inotropic agents; Emergency nursing; Continuing education.

#### Palavras-chave

Gestão farmacêutica; Cuidados de emergência; Agentes inotrópicos cardíacos; Enfermagem de emergência; Educação contínua.

Fecha de recepción  
20/12/2024

Fecha de aceptación  
18/08/2025

#### Editora

Dra. Sara Mendoza-Parra

Mileny Tatiana Rojas-Pacheco<sup>1</sup> Email: mtrojasp@pucesd.edu.ec

Katherine Vanessa Mejía-Almenaba<sup>2</sup> Email: kvmejiaa@pucesd.edu.ec

Maricelys Jiménez-Barrera<sup>3</sup> Email: mjimenez@pucesd.edu.ec

Jorge Leodan Cabrera-Olvera<sup>4</sup> Email: jlcabrero@pucesd.edu.ec

Jorge Luis Rodríguez-Díaz<sup>5</sup> Email: jlrodriguez@pucesd.edu.ec

Verónica Karina Arias-Salvador<sup>6</sup> Email: vkarias@pucesd.edu.ec

Leonardo Vicente Lapo-Flores<sup>7</sup> Email: lvapo@pucesd.edu.ec

## RESUMEN

Objetivo: Describir la percepción de los profesionales de enfermería sobre sus conocimientos y prácticas seguras en la administración de medicamentos inotrópicos en los servicios de urgencias. Material y Método: Enfoque cualitativo con diseño etnometodológico, muestra de 8 enfermeras con experiencia en urgencias, elegidas por muestreo de conveniencia. El análisis e interpretación de datos siguió el método de Hernández-Sampieri y Mendoza, se aplicó la herramienta informática ATLAS.ti versión 2022. Se tuvo en cuenta los criterios de rigor y calidad aplicados a la investigación cualitativa. Asimismo, se utilizaron los Criterios Consolidados para la Elaboración de Informes de Investigación Cualitativa (COREQ). Resultados: Surgieron 5 categorías: 1. Implementación de programas de capacitación y actualización para la administración segura de medicamentos inotrópicos en el servicio de urgencias; 2. Conocimientos teórico/prácticos para la administración segura de medicamentos inotrópicos en el servicio de urgencias; 3. Prácticas recomendadas para la administración segura de medicamentos inotrópicos en el servicio de urgencias;

<sup>1</sup>Magíster en Gestión del Cuidado con Mención en Unidades de Emergencias y Unidades de Cuidados Intensivos, Escuela de Enfermería, Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Santo Domingo, Ecuador.

<sup>2</sup>Magíster en Gestión del Cuidado con Mención en Unidades de Emergencias y Unidades de Cuidados Intensivos, Escuela de Enfermería, Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Santo Domingo, Ecuador.

<sup>3</sup>Doctora en Ciencias de la Enfermería, Escuela de Enfermería, Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Santo Domingo, Ecuador.

<sup>4</sup>Magíster en Gestión del Cuidado con Mención en Unidades de Emergencias y Unidades de Cuidados Intensivos, Escuela de Enfermería, Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Santo Domingo, Ecuador.

<sup>5</sup>Doctor en Ciencias de la Enfermería, Escuela de Enfermería, Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Santo Domingo, Ecuador.

<sup>6</sup>Doctora en Ciencias de la Enfermería, Escuela de Enfermería, Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Santo Domingo, Ecuador.

<sup>7</sup>Médico General, Escuela de Enfermería, Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Santo Domingo, Ecuador.

4. Identificación y prevención de errores de medicación en la administración de medicamentos inotrópicos en el servicio de urgencias; 5. Efectividad de los programas de capacitación en la administración segura de medicamentos inotrópicos. Conclusión: Este estudio destacó la importancia de la formación continua en la administración segura de medicamentos inotrópicos y el manejo eficaz de personas en urgencias, aspectos que son esenciales para mejorar la calidad y seguridad de la atención en este entorno crítico.

## **ABSTRACT**

Objective: To describe the perceptions of nursing professionals' regarding their knowledge and safe practices in the administration of inotropic drugs in emergency departments. Materials and Methods: Qualitative approach with an ethnometodological design. The sample consisted of 8 nurses with experience in the emergency department, chosen by convenience sampling. The analysis and interpretation of the study data followed the method of Hernández-Sampieri and Mendoza. The ATLAS.ti version 2022 computer tool was used. The criteria for rigor and quality in qualitative research were considered, and the Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research (COREQ) were applied. Results: Five categories emerged: 1. Implementation of training and updating programs for the safe administration of inotropic drugs in the emergency department; 2. Theoretical/practical knowledge for the safe administration of inotropic drugs in the emergency department; 3. Recommended practices for the safe administration of inotropic drugs in the emergency department; 4. Identification and prevention of medication errors in the administration of inotropic drugs in the emergency department; 5. Effectiveness of training programs for the safe administration of inotropic medications. Conclusion: This study highlighted the importance of continuing education for the safe administration of inotropic drugs and the effective patient management in the emergency department. These aspects are essential for improving the quality and safety of care in this critical setting.

## **RESUMO**

Objetivo: Descrever as percepções dos profissionais de enfermagem sobre seus conhecimentos e práticas seguras na administração de medicamentos inotrópicos nos serviços de urgência. Material e Método: Abordagem qualitativa com um desenho etnometodológico. A amostra foi constituída por 8 enfermeiros com experiência no serviço de urgência, escolhidos por amostragem de conveniência. A análise e interpretação dos dados do estudo seguirá o método de Hernández-Sampieri e Mendoza, com a aplicação da ferramenta informática ATLAS.ti versão 2022. Foram considerados os critérios de rigor e qualidade em pesquisa qualitativa e aplicados os Critérios Consolidados para Relatórios de Pesquisa Qualitativa (COREQ). Resultados: Emergiram 5 categorias: 1. Implementação de programas de formação e atualização para a administração segura de fármacos inotrópicos no serviço de urgência; 2. Conhecimentos teóricos/práticos para a administração segura de fármacos inotrópicos no serviço de urgência; 3. Práticas recomendadas para a administração segura de medicamentos inotrópicos no serviço de urgência; 4. Identificação e prevenção de erros de medicação na administração de medicamentos inotrópicos no serviço de urgência; 5. Eficácia dos programas de formação na administração segura de medicamentos inotrópicos. Conclusões: Este estudo evidenciou a importância da formação contínua na administração segura de medicamentos inotrópicos e na gestão eficaz das pessoas no serviço de urgência. Esses aspectos são essenciais para melhorar a qualidade e a segurança dos cuidados neste contexto crítico.

## **INTRODUCCIÓN**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido el Día Mundial de la Seguridad del Paciente, que se celebra cada 17 de septiembre, como parte de los esfuerzos globales para abordar las prácticas inseguras y mejorar la atención médica<sup>(1)</sup>. Dentro del mismo contexto, en España, un estudio evaluó la implementación de prácticas seguras en la administración de

fármacos inotrópicos, una tarea de alto riesgo y solo el 31,2% y el 33,2% de los enfermeros demostraron conocimientos adecuados en los aspectos cognitivos y procedimentales, respectivamente<sup>(2)</sup>.

Por otro lado, en México, se evaluó el saber cognitivo y procedural en unidades críticas, con mejores resultados en cuidados intensivos (66%) que en emergencias (27,1%). En Brasil, se identificaron fallas en la administración de

medicamentos, resaltando la necesidad de mejorar la formación y monitorización continua<sup>(3, 4)</sup>.

Los aspectos descritos subrayan la necesidad de garantizar la seguridad en la administración de medicamentos, ya que los errores pueden causar daños graves. La falta de preparación y los desafíos como la sobrecarga laboral y la comunicación de errores dificultan la implementación de medidas seguras<sup>(5)</sup>.

Puma et al.<sup>(6)</sup> realizaron un estudio en Quito, Ecuador, cuyos resultados mostraron que la formación continua del personal sanitario reducía los errores en la dosificación intravenosa. Se concluyó que la implementación de protocolos de gestión de medicamentos era clave para mejorar la seguridad, siguiendo las recomendaciones de la OMS. Al profundizar en las prácticas seguras de administración de inotrópicos, se destacó el uso del dispositivo de asistencia ventricular izquierda (DAVI) como terapia puente hacia el trasplante o como opción paliativa. Estos fármacos aumentan el gasto cardíaco y se prefieren en pacientes con insuficiencia cardíaca aguda con hipoperfusión<sup>(7)</sup>.

Paralelo a lo anterior, existen inquietudes sobre la administración de estos medicamentos, con la seguridad como principal preocupación por estar vinculada a situaciones como la carga laboral, la formación insuficiente, las distracciones y los fallos de comunicación. Por ello, la necesidad de promover condiciones laborales óptimas e implementar medidas para estandarizar y mejorar la seguridad en la administración de medicamentos<sup>(8)</sup>.

En este contexto, la medicación de inotrópicos es un tema prioritario en el Ecuador para dar cumplimiento al Plan de creación de oportunidades 2021-2025, cuyo objetivo 6 enfatiza que la salud integral es un derecho de todos, gratuito, con calidad y eficacia<sup>(9)</sup>. Por ello, investigar esta realidad es pertinente y relevante para el profesional de enfermería porque los resultados apuntan a implementar cambios que permitan mejorar la calidad y eficiencia de la atención. Vislumbrar el peligro asociado a la administración de medicamentos inotrópicos permitirá reorientar la formación continua en la administración segura de medicamentos, proporcionará información actualizada sobre las prácticas seguras en este ámbito para enfermería

y ayudará a cubrir vacíos en el conocimiento existente respecto a la administración de fármacos inotrópicos de manera segura.

Según lo planteado, el objetivo del estudio fue describir la percepción de los profesionales de enfermería sobre sus conocimientos y prácticas seguras en la administración de medicamentos inotrópicos en los servicios de urgencias.

## MATERIAL Y MÉTODO

**Tipo de estudio:** La investigación se basó en un enfoque cualitativo que permite identificar las características subjetivas e intersubjetivas de los entrevistados a través de sus testimonios sobre experiencia y acción<sup>(10)</sup>. Se utilizó un diseño etnometodológico basado en las propiedades racionales de las expresiones referenciales de las diversas prácticas profesionales cotidianas<sup>(11)</sup>.

**Participantes:** Los interlocutores del estudio fueron profesionales de enfermería que laboraban en servicios de emergencias de hospitales públicos y privados de 2 ciudades de Ecuador: Santo Domingo (provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas) y Manta (provincia de Manabí). La muestra de 8 enfermeros se obtuvo mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia y saturación teórica. Los criterios de inclusión fueron tener experiencia laboral mínima de un año en el área de emergencia y haber estado involucrado en la administración de medicamentos inotrópicos como parte de su práctica clínica. A diferencia del enfoque probabilístico, según Hernández<sup>(12)</sup>, esta selección se basó en criterios específicos de accesibilidad, conveniencia o disponibilidad y la selección final se realizó según criterio de saturación teórica, dado que no existió un mayor aporte relevante de información y basado en lo planteado por Ortega<sup>(13)</sup> que señala que este tipo de saturación asegura que se ha recopilado información suficiente para comprender y explicar el fenómeno estudiado, lo que a su vez contribuye a garantizar la validez y confiabilidad de los hallazgos.

**Recolección de datos:** Se realizaron llamadas telefónicas previo a la ejecución de las entrevistas, durante las cuales se explicó el propósito de la investigación. Así mismo, se preguntó

a los participantes dónde preferían realizar la entrevista, en su domicilio o en el área laboral, seleccionando el domicilio, por ser este un espacio cómodo y libre de interrupciones, y que garantiza la privacidad necesaria para abordar con confianza los temas relacionados con su experiencia profesional.

Se utilizó la guía de entrevista semiestructurada como instrumento para la recolección de datos. Guevara et al.<sup>(14)</sup> resaltan la importancia de detallar el análisis de contenido temático y el uso de guías como herramientas clave en la recolección de datos en salud.

Para garantizar la efectividad de los testimonios, se grabaron en un medio electrónico (grabadora digital Philips) con una duración de entre 30 y 45 min. Toda la información recolectada fue identificada de manera personal y tratada confidencialmente mediante seudónimos (letra A seguida del número correlativo de su participación), los sujetos ofrecieron datos demográficos que incluyeron género, rango de edad, nivel educativo y experiencia laboral.

Las grabaciones fueron transcritas manualmente por los investigadores mediante Microsoft Word Office versión 2018, para ser analizado posteriormente. Las narraciones de los participantes emergieron de las respuestas a las preguntas norteadoras, validadas previamente mediante una prueba piloto: ¿Cómo implementar programas de capacitación para mejorar la administración de inotrópicos en la unidad de emergencia? ¿Cuáles son los principales conocimientos teórico-prácticos, necesarios para administrar de forma segura medicamentos inotrópicos en el área de emergencia? ¿Cuáles son las prácticas recomendadas para la administración segura de inotrópicos en emergencias que fortalezcan las competencias de enfermería? ¿Cómo se deben identificar y prevenir posibles errores de medicación en la unidad de emergencia en la administración inotrópicos? ¿Cuál es la percepción de los enfermeros sobre la efectividad de los programas de capacitación en la administración segura de inotrópicos en emergencias?

Las entrevistas estuvieron a cargo por seis magísteres en Gestión del Cuidado con mención en Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos (cinco mujeres y un hombre)

y una Magíster en Gerencia de Instituciones de Salud, con la orientación experta de tres doctores en Ciencias de la Enfermería (dos mujeres y un hombre), y un médico General. En consecuencia, el trabajo de estos profesionales se distinguió por un enfoque metodológico exhaustivo y una profunda comprensión de la importancia crítica de las prácticas seguras en la administración de medicamentos inotrópicos, destacando la relevancia de este tema en la capacitación y desempeño clínico del personal de enfermería.

**Análisis de la información:** Para garantizar la solidez metodológica y la claridad en la presentación de los resultados, se utilizaron los Criterios Consolidados para la Elaboración de Informes de Investigación Cualitativa (COREQ) de 32 ítems<sup>(15)</sup>. Para el análisis de datos se llevó a cabo una codificación abierta a posteriori, teniendo en cuenta el método de Hernández y Mendoza<sup>(16)</sup>, analizando y detallando minuciosamente los testimonios ofrecidos, considerando tanto lo convergente como lo divergente. Esto dio lugar a una codificación manual abierta, preservando el contenido de los textos emitidos por los participantes en el lenguaje EMIC. Se aplicaron códigos colorimétricos, asignando significados a los mismos. Asimismo, se interpretaron las informaciones proporcionadas por los participantes desde la perspectiva del investigador ETIC<sup>(17)</sup>. Para optimizar el análisis de datos, se utilizó el software ATLAS.ti versión 2022 que permitió el procesamiento, clasificación, organización y validación de la información recolectada.

**Criterios de rigor y calidad:** Se tuvieron en cuenta los criterios valorativos de rigor y calidad para la investigación cualitativa propuestos por Hernández et al.<sup>(18)</sup> y Do Prado et al.<sup>(10)</sup>, lo que garantizó la rigurosidad, validez y fiabilidad de los hallazgos: la Credibilidad se garantizó mediante la grabación completa de las entrevistas para conservar la fidelidad de los relatos y el análisis de los textos, respetando las expresiones originales de las participantes. Los relatos reflejaron la realidad de los fenómenos y experiencias vividas y descritas por las enfermeras entrevistadas; la Confiabilidad se aplicó tanto a la documentación del proceso de recolección y análisis de datos, como a la selección de los

participantes hasta su codificación en ATLAS.ti, lo que permitió que se siguiera la ruta analítica y la obtención de resultados comparables; para resguardar la Transferibilidad se utilizó la descripción del contexto de estudio, de las características de participación y del entorno de trabajo, por lo que los resultados pueden ser transferibles a poblaciones más amplias; para la Confirmabilidad, la codificación se realizó de forma independiente por parte de tres investigadoras, quienes compararon las categorías como medida para minimizar el sesgo. Del mismo modo, se conservaron los registros de las decisiones analíticas adoptadas a lo largo de toda la investigación, permitiendo verificar que las interpretaciones se encontraban relacionadas con los datos y no con sesgos individuales.

**Aspectos éticos:** El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Santo Domingo, Ecuador, el 21 de marzo de 2024 con el código DIVI-PUCESD-20240-11.

## RESULTADOS

**Características sociodemográficas de los profesionales de enfermería:** Los participantes fueron 8 profesionales de enfermería, 2 son de género masculino y 6 femenino, que laboraban en servicios de emergencias con un intervalo de experiencia profesional entre los 4 y 10 años, un rango de edad que oscilaba entre los 25 y 40 años, 3 con estudios de tercer nivel (licenciatura) y 5 de cuarto nivel (maestría) (Tabla 1).

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de participantes de instituciones de salud públicas y privadas de las ciudades de Santo Domingo y Manta, Ecuador, 2024 (n=8).

Seudónimo	Género	Edad	Experiencia en emergencia	Nivel de estudio
A1	Femenino	31 años	6 años	Tercer nivel
A2	Femenino	32 años	5 años	Cuarto nivel
A3	Femenino	38 años	10 años	Cuarto nivel
A4	Femenino	33 años	3 años	Cuarto nivel
A5	Masculino	40 años	16 años	Cuarto nivel
A6	Femenino	29 años	5 años	Tercer nivel
A7	Masculino	29 años	4 años	Cuarto nivel
A8	Femenino	29 años	4 años	Tercer nivel

**Percepción de conocimientos y prácticas seguras en la administración de medicamentos inotrópicos:** Producto de las convergencias de los testimonios, emergieron 5 categorías y 11 subcategorías (Tabla 2):

**Categoría 1: Implementación de programas de capacitación y actualización para administración segura de fármacos inotrópicos en el área de emergencia:** Los programas de capacitación sobre inotrópicos en emergencias deben centrarse en las necesidades educativas

y en metodologías efectivas para asegurar una atención integral y preparar profesionales competentes. En este sentido, la importancia de contar con preparación continua y la necesidad de actualizarse constantemente llevan a identificar 4 subcategorías:

**Subcategoría 1. Diseño de programa de capacitación:** El poseer un diseño estructurado de capacitaciones dentro del área de trabajo basado en conocimientos actualizados y herramientas que permitan un mejor aprendizaje, optimizará y

mejorará aptitudes y habilidades al momento de administración de medicamentos:

*"Realizar mediante charlas que se den durante una semana consecutiva en diversos horarios, en la cual puedan acudir el personal donde se logre captar a todo el grupo" (A1). "Diseñar un plan de estudio donde lo ideal es que tengan aspectos teóricos y prácticos, presentar casos clínicos donde el personal interactúe mucho con la administración" (A2).*

#### **Subcategoría 2. Identificación de necesidades de aprendizaje y capacitación continua del personal de salud:**

*"Es muy bueno estar capacitándose, ya que día a día hay cambios porque hay más tipos de enfermedades" (A3). "Es muy importante y fundamental capacitar al personal de enfermería porque se incluyen los últimos casos clínicos presentados dentro de la unidad, ayudando a*

*tener mejores recomendaciones en el uso de fármacos" (A4).*

#### **Subcategoría 3. Evaluación y seguimiento en la aplicación de práctica clínica:**

*"Se debe realizar capacitación al personal de salud involucrado continuar con procesos de evaluación y volviendo a mencionar las capacitaciones permanentes" (A5).*

#### **Subcategoría 4. Metodología de enseñanza:**

Las metodologías actuales impactan a los participantes, quienes optan por evitar herramientas tecnológicas debido a las dificultades que estas generan en la enseñanza en salud:

*"Me parece que la efectividad de los cursos virtuales no es efectiva valga la redundancia en vez de virtuales tiene que ser teórico práctico, presenciales" (A3).*

**Tabla 2.** Categorías y subcategorías según percepción de profesionales de enfermería sobre conocimientos y prácticas seguras en la administración de medicamentos inotrópicos, servicios de emergencia, hospitales de Santo Domingo y Manta, Ecuador (n=8).

Categorías	Subcategorías
1. Implementación de programas de capacitación y actualización para administración segura de medicamentos inotrópicos en el servicio de emergencia.	1. Diseño de programa de capacitación. 2. Identificación de necesidades de aprendizaje y capacitación continua del personal de salud. 3. Evaluación y seguimiento en la aplicación de práctica clínica. 4. Metodología de enseñanza.
2. Conocimientos teóricos/prácticos para la administración segura de medicamentos inotrópicos en el servicio de emergencia.	5. Principios activos para una administración adecuada de la medicación. 6. Transmisión de la información con el equipo de salud en situaciones de emergencia.
3. Prácticas recomendadas para administrar de forma segura medicamentos inotrópicos en emergencia.	
4. Identificación y prevención de errores de medición en la administración de inotrópicos en el servicio de emergencia.	7. Evaluación de la carga de trabajo. 8. Reflexión y aprendizaje de los errores. 9. Cultura de seguridad.
5. Efectividad de los programas de capacitación en administración segura de medicamentos inotrópicos.	10. Actualización y retroalimentación en las capacitaciones. 11. Desafío en la realización de las capacitaciones.

**Categoría 2: Conocimientos teóricos/prácticos para la administración segura de medicamentos inotrópicos en el servicio de emergencia:** Los relatos de los participantes destacan la importancia de los principios activos en la administración adecuada de medicación, enfatizando que esta práctica debe seguir protocolos estandarizados para evitar errores que puedan perjudicar a los pacientes:

*"El personal de salud debe conocer todo sobre los medicamentos, al administrarse se debe tener conocimientos de la parte farmacológica de medicamentos inotrópicos en el área de emergencia" (A6). "El personal de salud de mi unidad son buenos profesionales que nos hemos dejado llevar por el conocimiento ya existente y no realizamos una nueva investigación o actualización para mejorar" (A8).*

**Subcategoría 5. Principios activos para una administración adecuada de la medicación:** Emerge la siguiente afirmación:

*"Es necesario conocer el principio activo del medicamento, como la laceración, y cuál será su función en el paciente. Si no conocemos el principio activo y cómo actuará en el paciente, será difícil su administración correctamente" (A2).*

**Subcategoría 6. Transmisión de la información con el equipo de salud en situaciones de emergencia:** Referente a ello surgen las siguientes narraciones: *"Debemos tener conocimiento de base de todos los medicamentos que manejamos en el coche de paro, como la norepinefrina y epinefrina, que son medicamentos de primera mano en el manejo de un paciente crítico" (A1). "El personal de salud debe conocer todo sobre los medicamentos inotrópicos en el área de emergencia, incluyendo la parte farmacológica de estos medicamentos" (A8).*

**Categoría 3: Prácticas recomendadas para administrar de forma segura medicamentos inotrópicos en emergencia:** Los inotrópicos requieren cuidado en su preparación y administración, ya que cambios en la infusión pueden afectar el gasto cardíaco:

*"Es importante la verificación precisa de la dosis y la compatibilidad del medicamento*

*inotrópico" (A1). "La implementación de sistemas de doble verificación es esencial para mejorar la seguridad en la administración de medicamentos inotrópicos" (A2).*

**Categoría 4: Identificación y prevención de errores de medicación en la administración de inotrópicos en el servicio de emergencia:** Los errores en la administración de medicación son eventos adversos que resultan de la negligencia o acción iatrogénica, implicando un riesgo inherente para la persona enferma:

**Subcategoría 7. Evaluación de la carga de trabajo:**

*"Recomendaría el aumento de personal esto evitará que el personal tenga sobrecarga, y pueda tener más tiempo para una administración correcta de medicamentos inotrópicos" (A6).*

*"Para prevenir los errores de medicación como ya lo mencioné se necesita menor la carga de trabajo al personal" (A5).*

**Subcategoría 8. Reflexión y aprendizaje de los errores:** La erradicación de errores en la administración de inotrópicos en urgencias necesita un enfoque basado en la evidencia, que incluya cultura de seguridad y capacitación constante:

*"Mejorar sus conocimientos con el objetivo de curar, proteger y darle seguridad al paciente" (A2). "Podemos mejorar viendo el índice de pacientes reincidentes que ingresan, y hubo algún efecto adverso por algún inconveniente que existió" (A3).*

**Subcategoría 9. Cultura de seguridad:** Se destaca la necesidad de precaución y atención a detalles para prevenir errores de medicación:

*"El énfasis en la revisión de las prescripciones médicas y la confirmación de las dosis adecuadas por parte del personal sanitario antes de administrar los medicamentos. También, verificar la información completa de la medicación, evita errores" (A7). "La consideración y adaptación de las prácticas, debido a la falta de insumos, la necesidad de establecer vías alternativas, y utilizar bombas de infusión adecuadas para medicamentos inotrópicos" (A2). "La importancia de realizar*

una anamnesis, y valoración exhaustiva, antes de administrar medicamentos, lo que ayuda a evitar posibles errores. Se destaca la necesidad de obtener información detallada sobre la condición del paciente para tomar decisiones seguras y brindar un cuidado adecuado" (A5).

**Categoría 5: Efectividad de los programas de capacitación en administración segura de medicamentos inotrópicos:** Se hace necesario adoptar enfoques prácticos que permitan a los profesionales adquirir habilidades y aplicarlas en situaciones reales. Estas estrategias contribuyen al mejoramiento de las habilidades para la administración segura de inotrópicos:

"Las capacitaciones que se dan en cuanto a administración de medicación de riesgo se dan una vez al año, y muchas veces no está todo el personal en la reunión porque coincide con los turnos, posguardias u ocupaciones personales, estas capacitaciones tienen que ser continuas al personal que se le dificulta el manejo, o son de nuevo ingreso al área" (A1).

**Subcategoría 10. Actualización y retroalimentación en las capacitaciones:** "Es muy bueno estar capacitándose, cada día hay cambios y nuevas formas de tratamiento, por lo que, nos permite estar al tanto de los cambios y estar seguros en nuestras prácticas" (A3).

**Subcategoría 11. Desafío en la realización de las capacitaciones:** La falta de asistencia del personal a los programas de capacitación, debido a diversos desafíos, repercute en la incidencia de errores de medicación en los establecimientos de salud:

"Capacitar al personal de enfermería nos ayuda a tener mejores recomendaciones en el uso de fármacos, y a evitar errores en la administración" (A4).

"Considero que no es bueno el programa de capacitación, porque no aprendes lo necesario solo se lo hace por cumplir, se necesita práctica" (A6).

## DISCUSIÓN

Los errores en la administración de medicamentos son una de las principales causas de mor-

talidad y morbilidad en todo el mundo, siendo la fase de la administración de la medicación el punto crítico para reconocer y corregir errores anteriores y evitar eventos adversos en los pacientes<sup>(19)</sup>. Diversos estudios describen que la formación y el entrenamiento en cuidados críticos a través de formación online y simulaciones, contribuyen positivamente en conseguir procedimientos seguros, siendo este tipo de programas, capaces de adaptarse a las necesidades y a los resultados de aprendizaje de los profesionales<sup>(20, 21)</sup>.

Sin embargo, ante la gravedad de lo evidenciado y a pesar de que la formación desempeña un papel esencial, llama la atención las limitaciones que perciben los profesionales para participar en instancias de capacitación, que pueden restarle eficacia al conjunto de las estrategias formativas. En este contexto, es necesario considerar que la sola existencia de acciones formativas no logra por sí sola garantizar la seguridad en la práctica, hay que complementarlas con elementos clave como los aspectos organizativos y el grado de implicación del personal.

Cabe resaltar que la administración intravenosa de medicamentos es una práctica habitual en los hospitales y debe ser llevada a cabo siguiendo los protocolos establecidos para evitar errores que pueden dañar a los pacientes. Esto demuestra la necesidad de conocimientos científicos en relación a la adecuada prescripción de los fármacos<sup>(22)</sup>, y la detección precoz del personal sanitario con conocimientos inadecuados evita o previene eventos adversos, lo que reafirma la importancia de un constante seguimiento y evaluación.

La administración de inotrópicos constituye una acción de enfermería que implica responsabilidades morales y legales, porque es una práctica que tiene riesgos directos que pueden tener efectos en la vida y en la salud de los pacientes<sup>(23)</sup>. Por ello, se requiere tener comprensión del escenario, es decir, que integre tanto el conocimiento de la situación con el conocimiento de los fármacos y del juicio ético; solo así el profesional puede garantizar que las acciones que realiza son seguras para los pacientes<sup>(24)</sup>.

Si bien, a pesar de que existen protocolos

y programas formativos, la falta de implementación, la escases de supervisiones y el escaso involucramiento del personal enfermero, establecen brechas entre la teoría y la práctica, lo que demuestra que, si no se lleva a cabo un seguimiento estricto y un compromiso efectivo de este profesional, es probable que permanezcan los riesgos para las personas. Esta situación exige una reflexión crítica respecto de las estrategias formativas y organizativas al interior de las instituciones de salud, complementada con la formación en la administración segura de drogas inotrópicas por parte de las universidades.

Es necesario considerar también, que los inotrópicos son fármacos que se emplean para optimizar la eficiencia de la bomba cardíaca y su clasificación es en función del tipo de mecanismo de acción que presente<sup>(25)</sup>. Por ello, la valoración del paciente y la narrativa del contacto del personal de enfermería son fundamentales para optimizar la eficacia de la farmacoterapia y evitar complicaciones<sup>(26)</sup>. Sin embargo, se observa que el empleo de inotrópicos, en el caso de pacientes críticos, es bastante heterogéneo, situación que debe ser corregida con establecer indicaciones coherentes respecto de la farmacoterapia de este tratamiento en pacientes críticos y diseñar guías para prevenir el shock circulatorio<sup>(27)</sup>.

Los errores en la medicación son considerados eventos adversos, que pueden ser ocasionados por negligencia en la acción de administrarla<sup>(28)</sup>, por ello, la práctica segura del uso de inotrópicos depende de los conocimientos y habilidades del personal que debe verificar su práctica mediante la observación directa y continua<sup>(29)</sup>.

En este ámbito, el reconocimiento de errores por parte del personal que está en etapa de aprendizaje es fundamental para reflexionar y reforzar tanto la autorregulación como la responsabilidad, no solo en su formación, sino también en sus futuras acciones en beneficio de evitar fallos<sup>(30)</sup>. Por consiguiente, en el ámbito académico, deben implementarse métodos innovadores que promuevan el aprendizaje auténtico y el desarrollo de habilidades clínicas que garanticen una atención segura y se reduzcan los errores<sup>(31)</sup>. Es esencial establecer una cultura de seguridad que integre aspectos humanos y organizativos para erradicar la mala administración y fomentar transformaciones

positivas<sup>(32)</sup>. La retroalimentación es crucial en el entorno clínico, ya que permite al docente evaluar el desempeño del alumno y concientizarlo sobre los cambios necesarios para mejorar su aprendizaje<sup>(33)</sup>.

No obstante, por sí sola, la cultura de la seguridad no garantiza el autocontrol o la seguridad de las habilidades clínicas. En este sentido, se observa que la enseñanza tradicional no es suficiente para favorecer el aprendizaje de aquellas estrategias orientadas a la toma de decisiones responsables y éticas. Es fundamental ofrecer un papel más protagonista al profesional de la enfermería en la propia seguridad de la atención y garantizar un cuidado de excelencia.

Paralelo a lo anterior, en el ámbito laboral, estudios como el de Mejía et al.<sup>(34)</sup> señalan que existen bajos porcentajes de profesionales que asisten a capacitaciones, congresos o cursos, lo que da cuenta de una deficiencia en la formación continua, a pesar de que, desde la visión de Said y Chiang<sup>(35)</sup>, el personal interesado en capacitarse adquiere más conocimientos y habilidades que quienes no lo hacen; aquellos funcionarios de la salud que invierten en su aprendizaje logran mayor éxito laboral, lo que garantiza una atención de calidad y seguridad en la ejecución de sus procedimientos.

Estas constataciones invitan a cuestionar la efectividad de las políticas institucionales que tienen que ver con la actualización profesional, pues la simple existencia de programas de formación, incluida su difusión, no son suficientes si no existe un compromiso real tanto del personal como del sistema sanitario, que le dé valor a la formación de su personal de forma pública.

Una escasa participación en la formación viene a evidenciar, no solo un déficit individual, sino una falla en la cultura organizacional que privilegia la operativa inmediata en deterioro de una actualización formativa. En el ámbito de la formación continua, no cabe la imposición de la burocracia, sino abordar esta necesidad, tanto real como sentida, atendiendo a los intereses del propio personal de enfermería. Solo cuando la formación se sitúa en el mismo sentido que tiene la dirección profesional y responde a las expectativas de las personas que cuidan, se podría originar excelencia en la atención y, por

lo tanto, poder garantizar un cuidado que sea seguro y humanizado.

Una probable limitación del estudio es el hecho de que la información obtenida son percepciones autoinformadas de los profesionales de enfermería respecto a su praxis en las unidades de emergencia y, como tal, a pesar de haberlos seleccionado bajo el criterio de tener 1 año de experiencia en el área de emergencia, podría implicar tener algún desconocimiento de alguna situación o sobreestimar situaciones en las respuestas a algunas de las preguntas planteadas. Por ello, los investigadores asumieron la función de facilitadores en la recolección y sistematización de la información, procurando mantener una posición neutral, avalando que las voces de los participantes fueran recogidas con fidelidad. Igualmente, analizaron su rol dentro del proceso y reconocieron que realizar una prueba piloto fue clave para adecuar la herramienta de recolección de datos y para afinar la claridad de las preguntas, reduciendo posibles sesgos en la fase de levantamiento de información.

Finalmente se puede afirmar que los resultados hallados aportaron una visión importante para introducir mejoras en las prácticas seguras enfocadas en la administración de fármacos inotrópicos en el ámbito hospitalario.

## CONCLUSIONES

La percepción de los enfermeros de sus conocimientos y prácticas seguras en la administración de medicamentos inotrópicos en los servicios de urgencias, hacen referencia al valor de la formación continua, la adhesión a protocolos y la administración segura para evitar complicaciones en la salud de la persona necesitada de cuidados, siendo conscientes de que estas acciones aumentan la seguridad y la calidad de la atención.

Las subcategorías permitieron describir que la percepción de los profesionales de la enfermería sobre la administración segura del uso de los medicamentos inotrópicos estaba relacionada con la necesidad de una formación continuada, formal y práctica. Asimismo, se observó que la identificación de necesidades formativas, utilización de metodologías activas,

y la evaluación permanente de las puestas en prácticas fueron determinantes para mejorar la seguridad en la práctica clínica.

Por otro lado, la cultura de la seguridad, reflexión sobre los fallos, y la buena comunicación entre los equipos de salud se reconocieron como componentes esenciales para prevenir la producción de eventos adversos. Cabe señalar que, renovar y favorecer adecuadamente los programas de formación, favorecieron el desempeño del profesional de enfermería en la urgencia.

**Financiamiento:** No se tuvo financiamiento para el desarrollo de este artículo.

**Conflicto de intereses:** No hay conflictos para el desarrollo de este artículo.

**Agradecimientos:** Al programa de Maestría en Gestión del Cuidado y a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo, por el apoyo al desarrollo de esta investigación.

### Participación de autores:

**Mileny Rojas-Pacheco:** Concepción y diseño del trabajo, recolección/obtención de datos, análisis e interpretación de los resultados, redacción del manuscrito, y revisión crítica del manuscrito.

**Katherine Mejía-Almenaba:** Concepción y diseño del trabajo, recolección/obtención de datos, análisis e interpretación de los resultados, redacción del manuscrito, y revisión crítica del manuscrito.

**Maricelys Jiménez-Barrera:** Concepción y diseño del trabajo, recolección/obtención de datos, análisis e interpretación de los resultados, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito, y aprobación de su versión final.

**Jorge Cabrera-Olvera:** Redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito, y aprobación de su versión final.

**Jorge Rodríguez-Díaz:** Análisis e interpretación de los resultados, y redacción del manuscrito.

**Verónica Arias-Salvador:** Análisis e interpretación de los resultados, y redacción del manuscrito.

**Leonardo Lapo-Flores:** Análisis e interpretación de los resultados, y redacción del manuscrito.

**Declaración sobre uso de Inteligencia Artificial (IA):** En el desarrollo de este manuscrito, los autores utilizaron ChatGPT / OpenAI / <https://chatgpt.com/> como apoyo en la redacción y

mejora del estilo académico. El resultado generado por esta herramienta fue revisado, validado y editado por los autores, quienes asumen la responsabilidad de sus contenidos.

## REFERENCIAS

1. OMS. La OMS lanza una iniciativa mundial para reducir a la mitad los errores relacionados con la medicación en cinco años [Internet]. 2017 [citado 10 may 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>
2. Otero M, Merino P, Aquerreta I, Bodí M, Domingo E, Marrero S, et al. Evaluación de la implantación de prácticas seguras con los medicamentos en los Servicios de Medicina Intensiva. Medicina Intensiva [Internet]. 2022 [citado 10 may 2024]; 46 (12): 680-689. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.medint.2021.07.002>
3. Ruiz A, Ávalos M, Priego H. Calidad en la administración de medicamentos inotrópicos en profesionales de enfermería de un hospital de Tabasco, México. Revenf [Internet]. 2020 [citado 10 may 2024]; 39: 144-155. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i39.40751>
4. Manzo B, Guedes C, Thibau F, Correa A, Da Silva D, Leite A. Seguridad en la administración de medicamentos: investigación sobre la práctica de enfermería y circunstancias de errores. Enfermería Glob [Internet]. 2019 [citado 12 may 2024]; 18 (56): 19-31. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.4.344881>
5. Escandell F, Pérez L. Percepción de la administración segura de medicamentos en atención primaria. Aten prim [Internet]. 2022 [citado 12 may 2024]; 54(5). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102348>
6. Puma R, Mesa I, Ramírez A, Pacurucu N. Efectividad de intervenciones de enfermería basada en protocolos de administración segura de medicamentos por vía venosa: revisión sistemática. AVFT [Internet]. 2021 [citado 15 may 2024]; 40(3). Disponible en: <https://zenodo.org/records/5039444>
7. Pinto R, Tavares M. Redefiniendo el papel de los inotrópicos en la insuficiencia cardíaca avanzada. Rev port cardiol [Internet]. 2023 [citado 15 may 2024]; 42(4): 345-347. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.repc.2023.01.005>
8. Escandell F, Pérez L. Seguridad de medicamentos durante la pandemia COVID-19 en las enfermeras de atención primaria. Aten prim [Internet]. 2022 [citado 18 may 2024]; 54(6). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102352>
9. República del Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación. Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 [Internet]. 2021 [citado 18 may 2024]. Disponible en: [https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Plan-de-Creaci%C3%B3n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado\\_compressed.pdf](https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Plan-de-Creaci%C3%B3n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado_compressed.pdf)
10. Do Prado ML, De Souza MdeL, Monticelli M, Cometto MC, Gómez PF. Investigación cualitativa en enfermería. Metodología y didáctica. Serie Paltex, Salud y Sociedad 2000 [Internet]. 2013 [citado 18 may 2024]. Número 10. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51587/9789275318171\\_spa.pdf?sequen%20ce=3yisAllowed=](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51587/9789275318171_spa.pdf?sequen%20ce=3yisAllowed=)
11. Garfinkel H. Estudios de etnometodología [Internet]. 2018 [citado 18 may 2024]. Disponible en: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4654322/mod\\_resource/content/0/Garfinkel%2C20H.%20Estudios%20de%20Etnometodologia%20pp.%2093-156.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4654322/mod_resource/content/0/Garfinkel%2C20H.%20Estudios%20de%20Etnometodologia%20pp.%2093-156.pdf)
12. Hernández O. Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. Rev cuba med gen integral [Internet]. 2021 [citado 28 may 2024]; 37(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252021000300002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000300002)
13. Ortega J. ¿Cómo saturamos los datos? Una propuesta analítica "desde" y "para" la investigación cualitativa. Interciencia [Internet]. 2020 [citado 28 may 2024]; 45(6). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/339/33963459007/html/>
14. Guevara P, Verdesoto E, Castro E. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). Recimundo [Internet]. 2020 [citado 22 may 2024]; 4(3): 163-173. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
15. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. International Journal for Quality in Health Care [Internet]. 2007 [citado 25 may 2024]; 19 (6): 349-357. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>
16. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill [Internet]. 2018 [citado 28 may 2024]. Disponible en: [http://www.biblioteca.cijg.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf](http://www.biblioteca.cijg.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf)
17. Corona J, Maldonado J. Investigación Cualitativa: Enfoque Emic-Etic. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas [Internet]. 2018 [citado 30

- may 2024]; 37 (4). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v37n4/ibi22418.pdf>
18. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. McGraw Hill [Internet]. 2014 [citado 25 may 2024]. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
  19. Ahmad T, Sitaruno S, Pattharachayakul S, Kiddeer M, Ali S. Intravenous medication administration practices: insights into knowledge, attitude, and behavior of intensive care unit (ICU) nurses in Pakistan. BMC nursing [Internet]. 2025 [citado 30 may 2024]; 24(765). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03262-y>
  20. Oviedo R, Ramírez E, Costa R. Importancia de la formación y el entrenamiento en UCI: percepción de cuidado de enfermería. Una revisión bibliográfica. LATAM [Internet]. 2023 [citado 3 sep 2024]; 4(2): 182-195. Disponible en: <https://doi.org/10.56712/lamat.v4i2.603>
  21. Saltos I, Paravic T, Burgos M. Influencia de la autoeficacia profesional en las condiciones de trabajo subjetivas y la calidad de vida laboral. Rev San Gregorio [Internet]. 2023 [citado 3 sep 2024]; 1(55): 107-124. Disponible en: <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i55.2254>
  22. Mesa I, Pacurucu N, Puma R, Ramírez A. Efectividad de intervenciones de enfermería basada en protocolos de administración segura de medicamentos por vía venosa: revisión sistemática. AVFT [Internet]. 2021 [citado 5 sep 2024]; 40(3). Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5039444>
  23. Morales M, Mesa I, Ramírez A, Pesáñez M. Conducta ética del profesional de enfermería en el cuidado directo al paciente hospitalizado: Revisión sistemática. AVFT [Internet]. 2021 [citado 5 sep 2024]; 40(3): 264-273. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5039424>
  24. Al-Faouri I, Hussein S, Ahmad N, Alrabadi N. Knowledge and compliance with standard precautions among registered nurses: A cross-sectional study. Ann Med Surg [Internet]. 2021 [citado 8 sep 2024]; 62: 419-424. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.01.058>
  25. Motwani S, Saunders H. Inotropes. Anaest Intens Care M [Internet]. 2021 [citado 8 sep 2024]; 22 (4): 243-248. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2021.02.011>
  26. Avraham R, Shor V, Kimhi E. The influence of simulated medication administration learning on the clinical performance of nursing students: A comparative quasi-experimental study. Nurse Educ Today [Internet]. 2021 [citado 11 sep 2024]; 103. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104947>
  27. Scheeren T, Bakker J, Kaufmann T, Annane D, Asfar P, Boerma C, et al. Current use of inotropes in circulatory shock. Ann intensive care [Internet]. 2021 [citado 11 sep 2024]; 11(21). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13613-021-00806-8>
  28. Mitchell P, Cribb A, Entwistle V. Patient Safety and the Question of Dignitary Harms. J Med Philos. [Internet]. 2023 [citado 11 sep 2024]; 48(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jmp/jhac035>
  29. Takagi K, Kimmoun A, Sato N, Mebazaa A. Management of Acute Heart Failure during an Early Phase. Int J Heart Fail [Internet]. 2020 [citado 16 sep 2024]; 2(2): 91-110. Disponible en: <https://doi.org/10.36628/ijhf.2019.0014>
  30. Al-Rabadi N, Shawagfeh S, Haddad R, Mukattash T, Abuhammad S, Al-Rabadi D, et al. Medication errors: a focus on nursing practice. JPHSR [Internet]. 2021 [citado 16 sep 2024]; 12(1): 78-86. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jphsr/rmaa025>
  31. Koukourikos K, Tsaloglidou A, Kourkouta L, Papathanasiou I, Iliadis C, Fratzana A, et al. Simulation in Clinical Nursing Education. Acta Inform Med [Internet]. 2021 [citado 16 sep 2024]; 29(1): 15-20. Disponible en: <https://doi.org/10.5455/aim.2021.29.15-20>
  32. Schulman P. Organizational structure and safety culture: Conceptual and practical challenges. Saf Sci [Internet]. 2020 [citado 19 sep 2024]; 126. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104669>
  33. Pollock D, Davies E, Peters M, Tricco A, Alexander L, McInerney P, et al. Undertaking a scoping review: A practical guide for nursing and midwifery students, clinicians, researchers, and academics. JANP [Internet]. 2021 [citado 21 sep 2024]; 77(4). Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jan.14743>
  34. Mejía C, Chacón J, Garay E, Torrealba J, Delgado S, Aveiro R, et al. Capacitaciones e investigación realizados por los recursos humanos en salud, Latinoamérica. Educ Med [Internet]. 2020 [citado 23 sep 2024]; 21(5): 292-298. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.08.005>
  35. Said N, Chiang V. The knowledge, skill competencies, and psychological preparedness of nurses for disasters: A systematic review. Int Emerg Nurs [Internet]. 2020 [citado 25 sep 2024]; 48. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.100806>



Todos los contenidos de la revista **Ciencia y Enfermería** se publican bajo una [Licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](#) y pueden ser usados gratuitamente, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia