

ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA EN CUIDADO CRITICO MODALIDAD ESPECIAL

ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA FORTALECER EL CUIDADO DE ENFERMERÍA FRENTE A  
LA ADMINISTRACIÓN DE INFUSIONES DE MEDICAMENTOS DE USO FRECUENTE A  
TRAVÉS DE UN DISPOSITIVO DE VÍA CENTRAL EN PACIENTE DE CUIDADO INTENSIVO  
ADULTO DE UNA INSTITUCIÓN DE CUARTO NIVEL DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ

PRESENTADO POR:  
NAYIBE CAICEDO ROMERO  
KATHERINE CUBILLOS DEVIA

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
ENFERMERIA  
BOGOTA COLOMBIA  
2021

ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA FORTALECER EL CUIDADO DE ENFERMERÍA FRENTE A  
LA ADMINISTRACIÓN DE INFUSIONES DE MEDICAMENTOS DE USO FRECUENTE A  
TRAVÉS DE UN DISPOSITIVO DE VÍA CENTRAL EN PACIENTE DE CUIDADO INTENSIVO  
ADULTO DE UNA INSTITUCIÓN DE CUARTO NIVEL DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ

NAYIBE CAICEDO ROMERO  
KATHERINE CUBILLOS DEVIA

PROYECTO DE GESTION PARA OPTAR POR TITULO DE ESPECIALISTA EN  
ENFERMERIA EN CUIDADO CRITICO CON ENFASIS EN ADULTO

ASESOR METODOLOGICO  
GINNA LIZBETH GÓMEZ LÓPEZ

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
FACULTAD DE ENFERMERIA Y REHABILITACION  
BOGOTA  
2021

## AGRADECIMIENTOS

Las autoras de este proyecto expresan sus agradecimientos a:

- Los docentes de la especialización en enfermería en cuidado crítico modalidad especial de la Universidad de la Sabana por compartir sus experiencias y conocimientos en este apasionante campo.
- La fundación Santafé de Bogotá por todo su apoyo técnico y humano para el adecuado desarrollo de este proyecto.
- Nuestros compañeros y jefes de la UCI adultos Andrés Forero y Edwar Pinzón por su constante apoyo y orientación durante el desarrollo de nuestro proyecto.
- A nuestra asesora Gina Gómez y jefe Martha Yepes por sus valiosos aportes al desarrollo de este proyecto.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	6
<b>ABSTRACT</b> .....	7
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	8
<b>1. PLATAFORMA INSTITUCIONAL</b> .....	9
1.1. Hospital fundación Santa Fe de Bogotá .....	9
1.2. Misión .....	10
1.3. Visión.....	10
1.4. Valores .....	10
1.5. Principios.....	10
1.6. Organigrama. ....	10
1.7. Unidad de cuidados intensivos adulto.....	11
<b>2. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS</b> .....	12
2.1 Directos.....	12
2.2 Indirectos. ....	12
<b>3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	13
3.1. Árbol de problemas.....	14
<b>4. JUSTIFICACIÓN</b> .....	15
<b>5. OBJETIVOS</b> .....	17
5.1. Objetivo general.....	17
5.2. Objetivos específicos. ....	17
<b>6. ARBOL DE OBJETIVOS</b> .....	18
<b>7. MARCO TEORICO</b> .....	19
<b>8. TEORÍA DE ENFERMERÍA</b> .....	21
<b>9. METODOLOGÍA</b> .....	23
9.1. Matriz de marco lógico .....	23
<b>10. PLAN DE ACCIÓN</b> .....	25
Objetivo número 1.....	25
Objetivo número 2.....	25
Objetivo número 3.....	26
<b>11. ASPECTOS ÉTICOS</b> .....	27

<b>12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b> .....	29
<b>13. INDICADORES Y ANALISIS DE RESULTADOS</b> .....	30
<b>14. CONCLUSIONES</b> .....	43
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	45
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	46
<b>LISTADO DE TABLAS</b> .....	47
<b>LISTADO DE IMAGENES</b> .....	48
<b>ANEXOS</b> .....	50
ANEXO 1.....	50
ANEXO 2 .....	53
ANEXO 3.....	60

## RESUMEN

En la práctica clínica, el empleo de monitorización hemodinámica de catéter venoso central en unidad de cuidado intensivo adulto ha surgido como una opción de acceso vascular en pacientes con estancias hospitalarias prolongadas por diversas patologías o por la necesidad de administrar múltiples infusiones de medicamentos.

Los fármacos usados por vía intravenosa son de gran trascendencia en la práctica clínica diaria, ya que pueden afectar de forma directa la seguridad de los pacientes y la eficacia terapéutica de los fármacos debido a la incompatibilidad de las sustancias administradas y a su inestabilidad. El resultado de una disolución, combinación o tiempos de espera y/o administración incorrectos pueden acabar produciendo un “error de medicación”, una disminución de eficacia/efectividad terapéutica, o un efecto adverso no deseado.

Por la anterior razón, este proyecto implementó en las unidades de cuidados intensivos adulto mayor de la Fundación Santafé de Bogotá una estrategia educativa que fortaleció el cuidado de enfermería frente a la organización de las infusiones de medicamentos de uso frecuente a través de un dispositivo de vía central.

La estrategia inicio realizando un diagnóstico que permitió determinar el grado de conocimiento que tenían los profesionales de enfermería que laboran en las tres unidades de cuidados intensivos de la Fundación Santa Fe de Bogotá en cuanto al manejo y administración de infusiones farmacológicas a través de un catéter venoso central Trilumen.

Posterior a este diagnóstico, se desarrolló material didáctico y se capacitaron noventa profesionales de enfermería de la Fundación en tópicos referentes a medicamentos más empleados para el manejo de paciente crítico, y a la administración de infusiones por catéter central.

Finalmente, para evaluar la apropiación de los conocimientos por parte del personal de enfermería que participo en el proceso de capacitación se desarrolló una evaluación, obteniendo que un 80% de la población de profesionales en enfermería incorporaron estos saberes a su práctica profesional.

**Palabras claves:** Catéter central, Infusiones farmacológicas, Unidad de Cuidados intensivos.

## ABSTRACT

In clinical practice, the use of hemodynamic monitoring of central venous catheter in adult intensive care unit has emerged as an option for vascular access in patients with prolonged hospital stays due to various pathologies or the need to administer multiple infusions of medications. Puncture catheterization of a central venous line is a common practice and necessary for the management of the critically ill patient.

Drugs used intravenously are of great importance in daily clinical practice, as they can directly affect patient safety and the therapeutic efficacy of drugs due to the incompatibility of the substances administered and their instability the result of incorrect dissolution, dilution, combination or waiting times and / or administration can end up producing a "medication error", a decrease in therapeutic efficacy/effectiveness, or an unwanted adverse effect.

For the above reason, this project implemented in the intensive care units of the Santafé Foundation of Bogotá an educational strategy that strengthened nursing care against the organization of infusions of frequently used medications through a central line device.

The strategy began by making a diagnosis that allowed to determine the degree of knowledge that the nursing professionals who work in the three intensive care units of the Santa Fe Foundation of Bogotá had regarding the management and administration of pharmacological infusions through a Trilumen central venous catheter.

After this diagnosis, didactic material was developed and ninety nursing professionals of the Foundation were trained in topics related to medications most used for the management of critical patients, and the administration of infusions by central catheter.

Finally, to evaluate the appropriation of knowledge by the nursing staff who participated in the training process, an evaluation was developed, obtaining that 80% of the population of nursing professionals incorporated this knowledge into their professional practice.

**Keywords:** Central catheter, Pharmacological infusions, Intensive Care Unit.

## INTRODUCCIÓN

El empleo de monitorización hemodinámica de catéter venoso central en unidad de cuidado intensivo adulto en la práctica clínica ha surgido como una opción de acceso vascular en pacientes con estancias hospitalarias prolongadas por diversas patologías o necesidad de múltiples infusiones de medicamentos. La cateterización por punción de una vía venosa central es una práctica común y necesaria para el manejo del paciente críticamente enfermo. El procedimiento tiene múltiples usos, como el acceso inmediato para maniobras de resucitación, para monitoreo hemodinámico, administración de sustancias terapéuticas (vasopresores antibióticos y sedantes), y nutrición parenteral total entre otros (Díaz, 2019).

La administración intravenosa tiene un mayor riesgo y gravedad de errores que otras vías de administración, La estabilidad la compatibilidad fisicoquímica y la administración simultánea mediante un sistema en “y,” lo que puede generar un problema de incompatibilidad. Los fármacos usados por vía intravenosa son de gran trascendencia en la práctica diaria, ya que pueden afectar de forma directa la seguridad de los pacientes y la eficacia terapéutica de los fármacos debido a la incompatibilidad de las sustancias administradas y a su inestabilidad (Tejedor, 2020). El resultado de una disolución, dilución, combinación o tiempos de espera y/o administración incorrectos pueden acabar produciendo un “error de medicación”, una disminución de eficacia/efectividad terapéutica, o un efecto adverso no deseado (Secoli & Pérez-Esquirol, 2009).

Por lo anterior, se considera de vital importancia dentro de los cuidados de enfermería el conocimiento adecuado en la organización de los puertos o vías del catéter central en cuando a la distribución de las diferentes infusiones de medicamentos que se utilizan con mayor frecuencia en la unidad de cuidado intensivos adultos como: Propofol, midazolam, fentanilo, cisatracurio, ketamina, lidocaína, noradrenalina, vasopresina, potasio, insulina, nutrición parenteral, entre otros.

Por lo anterior, se considera de vital importancia dentro de los cuidados de enfermería el conocimiento y adecuado manejo del catéter venoso central desde la inserción, cuidados del sitio anatómico, permeabilidad, medicamentos e infusiones administradas y velocidad de infusión. Así mismo cumplir con los estándares de calidad en la prestación de los servicios de salud y cumplir con el modelo de cuidado de la fundación Santa Fe de Bogotá



## 1. PLATAFORMA INSTITUCIONAL

### 1.1. Hospital fundación Santa Fe de Bogotá.

La Fundación Santa Fe de Bogotá es una entidad privada de carácter social, la cual trabaja día a día con el objetivo liderar y de construir positivamente en el sector salud .es un hospital que aporte al bienestar de la población colombiana. Desde el 2 de noviembre de 1972, a trabajado por ser líder en desarrollo de la salud con tecnología de punta y ciencia, con personal humanizado para brindar servicio de la más alta calidad ética, para trabajar con población vulnerable.

Dentro de su filosofía institucional y cultura organizacional, la Fundación Santa Fe de Bogotá ha considerado la Innovación como una herramienta fundamental para ofrecer servicios de valor superior que contribuyan con su liderazgo en el mejoramiento de la calidad de la salud en Colombia.

Grandes hitos han soportado el ingenio y liderazgo inventivo de la institución. Uno de ellos es el sistema de monitoreo de pacientes del Hospital Universitario, un modelo con aviso a médicos en tiempo real que permite anticipar situaciones de riesgo y respuestas inmediatas a situaciones técnicas inusuales. Adicional, El Hospital cuenta con herramientas tecnologías de última generación

Compuesta por salas de cirugía, habitaciones de recuperación, y unidades de alto riesgo con áreas y procesos diseñados para fortalecer la atención humanizada. Para la atención de pacientes de alta complejidad, la Fundación Santa Fe de Bogotá cuenta con Unidades de Cuidado Intensivo (UCI) especializadas con tecnología de punta. Allí, en unidades totalmente independientes los padres pueden estar con sus hijos las 24 horas del día, un modelo único en Colombia.

Así mismo, se han implementado programas de cirugía asistida por robot a través del Sistema Quirúrgico Da Vinci, una tecnología que permite superar las limitaciones propias de la cirugía convencional y laparoscópica, al potenciar en términos de visión, precisión y control las habilidades del cirujano, entre muchas acciones que desarrolla día a día e pro de la salud de sus clientes.

## 1.2. Misión

Liderar e influir positivamente en el sector salud para contribuir al bienestar de los individuos y de las comunidades.

## 1.3. Visión.

En 2025, la Fundación Santa Fe de Bogotá se ve a sí misma como una de las entidades privadas que más ha contribuido al mejoramiento de la salud en Colombia y en América Latina.

## 1.4. Valores

- Honestidad
- Excelencia (Mejoramiento continuo)
- Carácter

## 1.5. Principios

- Respeto
- Responsabilidad
- Creatividad
- Compromiso

## 1.6. Organigrama.

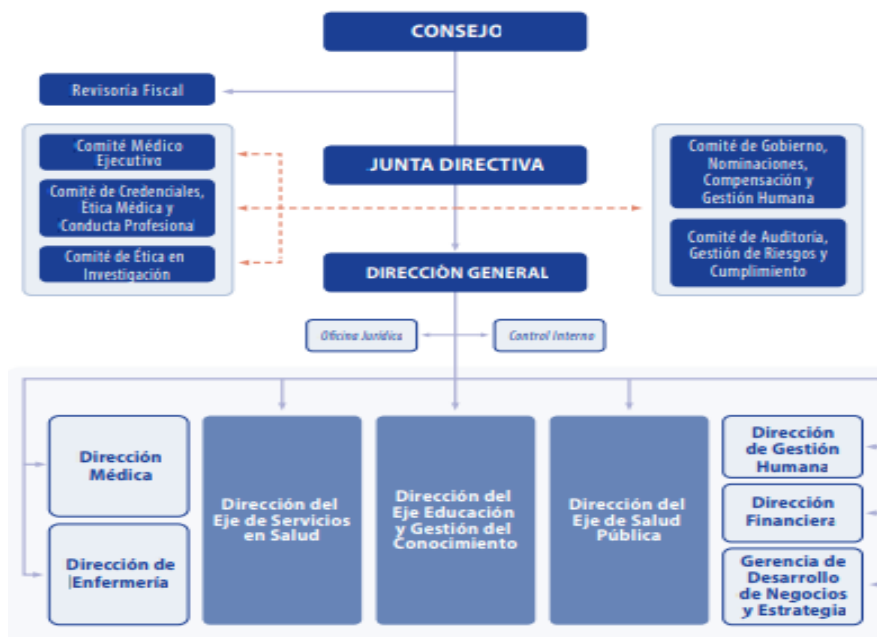
Los órganos de dirección y administración de la Fundación Santa Fé de Bogotá son el Consejo, la Junta Directiva, los Comités y el director general. El Consejo es la máxima autoridad y está compuesto por siete miembros que se encargan de señalar, fortalecer y salvaguardar las orientaciones generales de la Fundación. Los miembros del Consejo son: Gonzalo Córdoba Mallarino, Roberto Brigard Holguín, María del Rosario Córdoba Garcés, Diego Pizano Salazar, Jaime Eduardo Ruiz Llano, Carlos Pizano Mallarino, Bernardo Vargas Gibsone, Eduardo Pacheco Cortés.

La Junta Directiva está compuesta por siete directores principales designados por el Consejo para fijar las políticas generales de la Fundación. Los miembros de la Junta Directiva son: Carlos Pizano Mallarino, Ana María Ferreira Miani, Guillermo Carvajalino Sánchez, María José Ramírez Botero, Diego Pizano Salazar, Jaime Eduardo Ruiz Llano, Miguel Pardo Brigard.

La Fundación cuenta con dos comités especializados que le reportan a la Junta Directiva: (i) Comité de Gobierno, Nominaciones, Compensación y Gestión Humana; y (ii) Comité de

Auditoría, Control Interno y Gestión de Riesgos; igualmente tiene tres comités asesores: el Comité Médico Ejecutivo, el Comité de Credenciales, Ética Médica y Conducta Profesional, y el Comité de Ética en la Investigación. Por su parte, el director general es el Representante Legal Principal de la Fundación y su principal función es dirigir la Institución de conformidad con las decisiones del Consejo, de la Junta Directiva y los estatutos internos.

Imagen 1. Organigrama institucional de la fundación Santafé de Bogotá.



Fuente: Tomado del website: [www.fsfb.org.co](http://www.fsfb.org.co). (2021).

### 1.7. Unidad de cuidados intensivos adulto.

La unidad de cuidados intensivos adulto de la Fundación Santa Fe de Bogotá tiene una trayectoria mayor a 30 años en la atención de pacientes críticamente enfermos y acompañamiento a sus familias. Se encuentra equipada con 20 camas unipersonales dotadas con tecnología de punta en monitorización hemodinámica y ventilación mecánica. La unidad brinda una atención humanizada y personalizada, para ello tiene amplio personal capacitado como médicos intensivistas, personal de enfermería y terapeutas respiratorios. También es asistida por diferentes subespecialidades como cardiología, dermatología, endocrinología, neumología, neurología, gastroenterología, hepatología, nutrición, neurocirugía y cirugía, entre otras.

## **2. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS**

### 2.1 Directos.

Pacientes adultos de la unidad de cuidados intensivos en una institución de cuarto nivel en la ciudad de Bogotá.

Profesionales de enfermería que laboran en la unidad de cuidados intensivos adultos.

El personal asistencial (enfermería) y personal administrativo que laboran en una unidad de cuarto nivel en la ciudad de Bogotá.

### 2.2 Indirectos.

Los familiares de pacientes hospitalizados en la unidad cuidado intensivos de cuarto nivel de la ciudad de Bogotá.

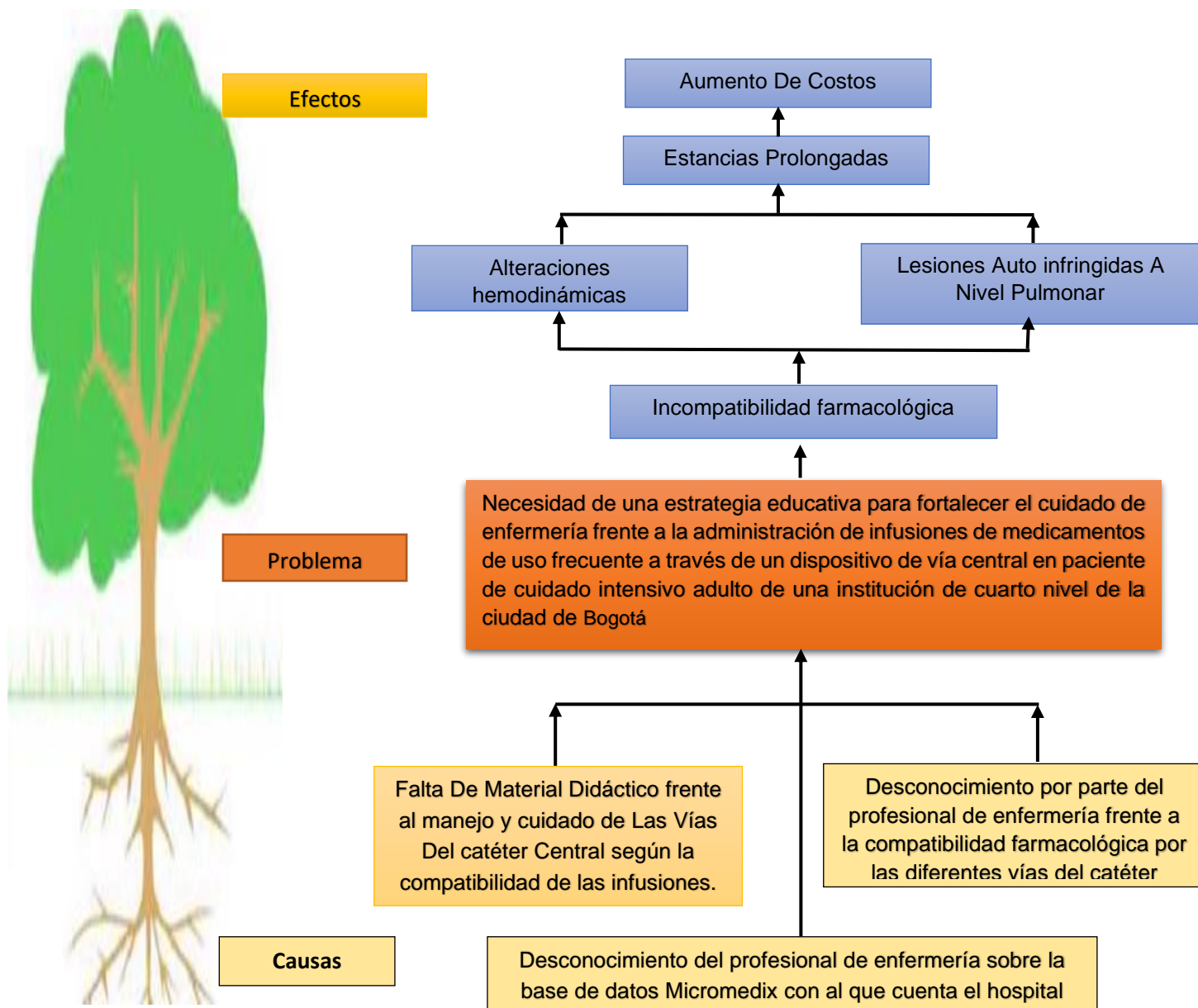
### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pandemia de SARS-CoV-2, causante de la COVID-19, supone un reto sanitario y en otros ámbitos. El rápido incremento de casos que requieren asistencia, hospitalaria y de cuidados intensivos ha motivado la puesta en marcha de planes de contingencia sin precedentes en la historia de la medicina intensiva en nuestro entorno; así, se ha multiplicado el número de camas de UCI en los hospitales, adaptando numerosos espacios (Tejedor, 2020), la alta demanda de pacientes también se ve reflejado en un aumento y en la utilización de accesos venosos centrales, el requerimiento del personal de enfermería en las instituciones, Permitiendo la contratación de talento humano nuevo, con poca experiencia en unidad de cuidado intensivo, que con lleva a la disminución en la calidad del cuidado de enfermería, como es el caso del manejo de dispositivos médicos y entre ellos encontramos el catéter venoso central, cómo es de mencionar específicamente sus puertos, vías o conectores como se reconocen en el ámbito hospitalario, tiene manejo de múltiples infusiones o medicamentos para la estabilidad del paciente los cuales son los más utilizados en la unidad de cuidados intensivos adulto como son Propofol, midazolam, fentanilo, cisatracurio, ketamina, lidocaína, noradrenalina, vasopresina, potasio, insulina, nutrición parenteral los cuales serán objeto de trabajo en este proyecto de gestión.

La inadecuada distribución puede generar incompatibilidades farmacológicas aumentando el trastorno al estado de salud de los pacientes como: alteraciones hemodinámicas, lesiones auto infringidas a nivel pulmonar entre otras. y eventos centinelas, También puede Ocasionar estancias prolongadas en las unidades de cuidados intensivos y aumento de costos en el tratamiento de dichos pacientes, por otra parte, la fundación santa fe cuenta con una herramienta muy importante como lo es Micromedix la cual tiene variedad en bases de datos incluida incompatibilidad, que es de gran ayuda a los profesionales de la salud y que ayuda a identificar oportunamente combinaciones intravenosas, inadecuadas o incompatibles, sin embargo, se encuentra un alto desconocimiento de la plataforma, parte del personal de enfermería de la fundación, es por eso que consideramos de suma importancia contar con un material didáctico y educativo que fortalezca el cuidado de enfermería en la administración de infusiones de medicamentos que se infunden por los lúmenes del catéter central trilumen, el cual acompañe el protocolo de administración de medicamentos con la cuenta la fundación Santa Fe de Bogotá.

3.1. Árbol de problemas

Imagen 2. Diagrama árbol de problemas.



Fuente: Elaboración propia (2021).

#### 4. JUSTIFICACIÓN

La crisis sanitaria causada por la pandemia recalco la importancia del trabajo del personal de enfermería en el área de cuidado crítico, como también evidencio la falta de personal asistencial para los momentos de contingencia, el aumento en la demanda de los servicios, entre otros. La alta demanda en la atención de pacientes críticamente enfermos y de alta complejidad hizo necesario entrenar al personal de enfermería en áreas específicas. Entrenamiento que se genera en el mismo campo y sobre la marcha en conjunto con el personal más antiguo y con más experiencia del área de cuidado crítico, esta supervisión en ocasiones no es la más exigente por la falta de tiempo debido la carga laboral que se tiene en las unidades debido al incremento del número de pacientes que por sus condiciones clínicas exigen de más cuidado en el manejo de las diferentes patologías por lo que se requieren de una vía venosa central para el manejo de polifarmacia para al inicio rápido del efecto farmacológico y bioquímico requiriendo de ser administrados simultanea mente mediante un sistema de “Y”, lo que puede generar problemas de incompatibilidades Durante nuestra práctica clínica por medio de la observación se evidencia que no se cuenta con un manejo unificado por parte de los profesionales de enfermería quienes son los encargados de la administración de medicamentos en el uso de los puertos o vías del catéter central y del mismo ya que esto es un factor de suma importancia en la realización de esta tarea y en pro de brindar un cuidado y disminuir riesgos en los pacientes críticamente enfermos, por eso es de vital importancia utilizar las herramientas con las que se cuenta el hospital de manera adecuada y conocer los dispositivos médicos como es el caso del catéter central, entender su funcionalidad, sus especificaciones y entender que el resultado de una disolución, dilución, combinación o tiempos de espera y/o administración incorrectos pueden acabar produciendo un “error de medicación”, una disminución de eficacia/efectividad terapéutica, o un efecto adverso no deseado. Es por esto que si conocemos las compatibilidades de los medicamentos más utilizados en la unidad de cuidados intensivos adulto como lo son Propofol, midazolam, fentanilo, cisatracurio, ketamina, lidocaína, noradrenalina, vasopresina, potasio, insulina y la nutrición parenteral podemos evitar que se inhiba la acción farmacológica y disminuir reacciones no esperadas en el paciente así como aumentar estancias hospitalarias, retrasar el proceso de rehabilitación, producir más daño al paciente y por ende aumentar la ansiedad en las familias por la ausencia del paciente en su hogar ,aumentar los costos hospitalarios y por qué no incrementar la carga laboral y aumento del estrés laboral y emocional del personal.

Es por esto por lo que consideramos importante crear una herramienta didáctica que permita fortalecer el cuidado de enfermería frente a la distribución de los medicamentos más utilizados a infundir a través de los puertos de una línea venosa central al paciente en la unidad de cuidados intensivos adultos a través de una estrategia educativa que permita mejorar el cuidado que se brinda al paciente y así contribuir a resaltar los estándares de calidad con los que cuenta el hospital a nivel nacional.



## 5. OBJETIVOS

### 5.1. Objetivo general.

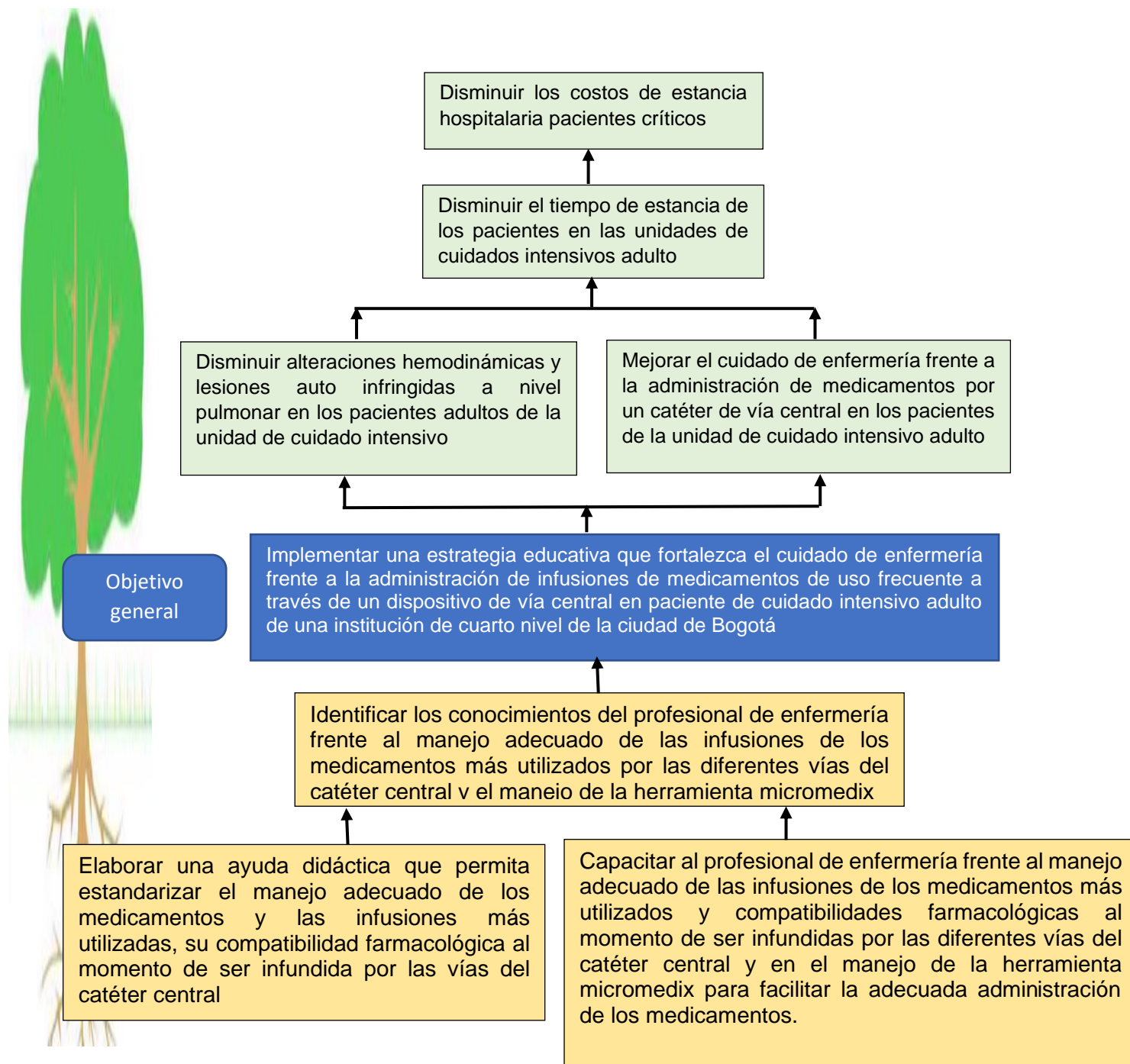
Implementar una estrategia educativa que fortalezca el cuidado de enfermería frente a la organización de las infusiones de medicamentos de uso frecuente a través de un dispositivo de vía central en pacientes de cuidado intensivo adulto de una institución de cuarto nivel de la ciudad de Bogotá

### 5.2. Objetivos específicos.

- Identificar los conocimientos del profesional de enfermería frente al manejo adecuado de las infusiones de los medicamentos más utilizados por las diferentes vías del catéter central y el manejo de la herramienta Micromedix.
- Capacitar al profesional de enfermería frente al manejo adecuado de las infusiones de los medicamentos más utilizados y compatibilidades farmacológicas al momento de ser infundidas por las diferentes vías del catéter central y en el manejo de la herramienta micromedix con la que cuenta el hospital para facilitar la adecuada administración de los medicamentos.
- Elaborar una ayuda didáctica que permita estandarizar el manejo adecuado de los medicamentos y las infusiones más utilizadas, su compatibilidad farmacológica al momento de ser infundida por las vías del catéter central.

## 6. ARBOL DE OBJETIVOS.

Imagen 3 Diagrama árbol de objetivos.



Fuente: Diagramación propia (2021)

## 7. MARCO TEORICO

El presente capítulo trata sobre la importancia de la adecuada administración de medicamentos por vía central y la inclusión de una estrategia educativa para fortalecer el cuidado de enfermería frente a la administración de infusiones de medicamentos

De uso frecuente en unidad de cuidado intensivo adulto. Es donde se encuentra a la revisión bibliográfica y la importancia de conocer la incompatibilidad farmacológica que es una reacción indeseable que puede ocurrir entre el fármaco y la solución, el envase o con otro fármaco. Los dos tipos de incompatibilidades asociadas con la administración intravenosa son físicas y químicas (B. Braun, s.f.).

Donde se muestra la importancia de la incompatibilidad y administración en “y” La administración intravenosa tiene un mayor riesgo y gravedad de errores que otras vías de administración, La estabilidad la compatibilidad fisicoquímica y la administración simultánea mediante un sistema en “y,” lo que puede generar un problema de incompatibilidad. Los fármacos usados por vía intravenosa son de gran trascendencia en la práctica diaria, ya que pueden afectar de forma directa la seguridad de los pacientes y la eficacia terapéutica de los fármacos debido a la incompatibilidad de las sustancias administradas y a su inestabilidad. El resultado de una disolución, dilución, combinación o tiempos de espera y/o administración incorrectos pueden acabar produciendo un “error de medicación”, una disminución de eficacia/efectividad terapéutica, o un efecto adverso no deseado (Ruiz, 2015).

Es donde también se evidencia la importancia para el cuidado del paciente y tenemos los fármacos conocidos de estrecho margen terapéutico, que pueden tener pequeñas variaciones de los niveles plasmáticos y pueden provocar serias fallas terapéuticas (concentraciones subterapéuticas) o bien reacciones adversas serias (concentraciones supra-terapéuticas). Este tipo de fármacos requiere de un constante monitoreo ya sea clínico o farmacocinética. También debemos conocer y controlar los objetivos, el equipo, el material, los procedimientos y los problemas relacionados con la terapia intravenosa.

La administración intravenosa tiene un mayor riesgo y gravedad de errores que otras vías de administración. La estabilidad y compatibilidad fisicoquímica de los fármacos usados por vía intravenosa es de gran trascendencia en la práctica diaria ya que pueden afectar de forma directa

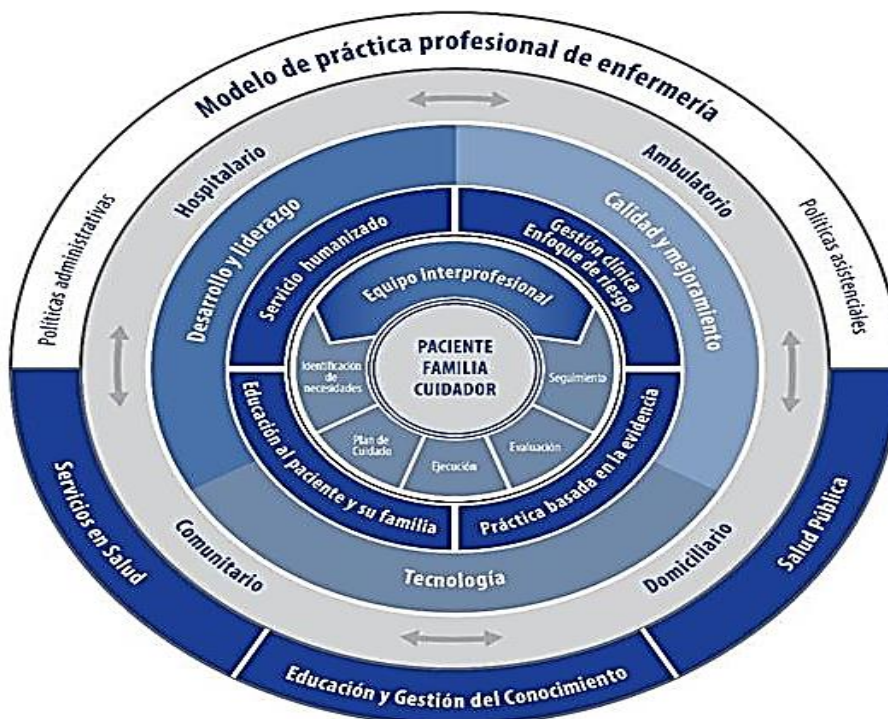
a la seguridad de los pacientes y a la eficacia terapéutica de los fármacos debido a la incompatibilidad de las sustancias administradas y a su inestabilidad. El resultado de una disolución, dilución, combinación o tiempos de espera y/o administración incorrectos pueden acabar produciendo un “error de medicación”, una disminución de eficacia/efectividad terapéutica, o un efecto adverso no deseado. En la administración intravenosa, la dilución inadecuada, la dosis incorrecta, incompatibilidad entre fármacos y las mezclas de fármacos inadecuadas (Ruiz, 2015). Nos proporciona fenómenos inadecuados o de arrastre al infundirse en el catéter centra que está alojado en el torrente sanguíneo del paciente, por esto mencionamos la administración de infusiones y la preparación de un fármaco. Los errores de administración incluyen: ritmo de administración incorrecto, error por incompatibilidad de fármacos, dosis incorrecta administrada, vía de administración equivocada entre otras.

## 8. TEORÍA DE ENFERMERÍA

Modelo de práctica profesional de enfermería

La Fundación Santa Fe de Bogotá, cuenta con un modelo de atención propio, el cual se adhiere a nuestro presente proyecto de gestión.

Imagen 4. Modelo de práctica profesional de enfermería de la fundación Santafé de Bogotá.



Fuente: Sitio Web de la fundación Santafé de Bogotá. (2021)

La Dirección de Enfermería de la Fundación Santa Fe de Bogotá cuenta con un modelo de enfermería transversal a la institución que apoya los tres ejes misionales (Servicios en salud, educación y gestión del conocimiento) elevando el rol de la enfermería no solo en el aspecto clínico, sino también a escenarios de participación relacionados con la educación y la salud pública del país, en espacios hospitalarios, ambulatorios, domiciliarios y comunitarios

El profesional de enfermería se encuentra participando en todos los procesos en pro de brindar una atención de calidad a pacientes y familiares, lo cual permite cumplir positivamente con los objetivos del modelo basado en el fortalecimiento del desarrollo y liderazgo, el mejoramiento y la calidad, así como, el aprovechamiento de la tecnología. Que busca Contribuir en la práctica de enfermería desde un enfoque humanizado, resaltando la gestión clínica y el

enfoque de riesgo, ejerciendo practica basada en la evidencia, y brindando educación al paciente y su familia como pilares para la atención, el cual es el paciente, la familia y el cuidador, quienes mediante un equipo multidisciplinario reciben cuidado por medio de un proceso que incluye y genera estrategias de mejora para el proceso de enfermería relacionado con el cuidado del paciente como sujeto central de atención, el presente proyecto pretende generar estrategias de mejora para el proceso de enfermería relacionado con el cuidado del paciente como sujeto central de atención, basados en la utilización de la tecnología, procurando mejorar la calidad del servicio y brindando atención humanizada que permita el bienestar del paciente adulto en unidad de cuidado intensivo. Donde buscamos una estrategia educativa para fortalecer el cuidado de enfermería frente a la distribución de los medicamentos más utilizados a infundir a través de los puertos de una línea venosa central al paciente de unidad de cuidado intensivo adulto de la institución (Fundacion Santafe de Bogotá, s.f.).

## 9. METODOLOGÍA

### 9.1. Matriz de marco lógico

A continuación, encontramos el desarrollo de nuestro proyecto basado en el desarrollo de una estrategia educativa para fortalecer el cuidado de enfermería frente a la administración de infusiones de medicamentos de uso frecuente a través de un dispositivo de vía central en paciente de cuidado intensivo adulto de una institución de cuarto nivel de la ciudad de Bogotá

**Tabla 1.** Matriz de marco lógico.

	Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin	Garantizar el cuidado de enfermería frente a la administración de medicamentos por un catéter de vía central en los pacientes de la unidad de cuidado intensivo adulto	Precisión: Que el 80% del personal de enfermería profesional se adhiera a la buena practica	Se realizará una Lista de chequeo, con el fin de verificar el conocimiento con el manejo de los lúmenes del catéter central trilumen en la unidad de cuidado intensivo adulto	Falta de compromiso del personal de enfermería en los procesos de capacitación
Propósito	Implementar una estrategia educativa que fortalezca el cuidado de enfermería frente a la administración de infusiones de medicamentos de uso frecuente a través de un dispositivo de vía central en paciente de cuidado intensivo adulto de una institución de cuarto nivel de la ciudad de Bogotá	Eficiencia: Adherencia del profesional de enfermería en más del 70% a la estrategia implementada en la Unidad de cuidados intensivos para fortalecer el cuidado de enfermería frente a la administración de infusiones de medicamentos de uso frecuente a través de un dispositivo de vía central	Listado del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos adulto que participo en la implementación de la estrategia. Fotos donde se plasme evidencia de la participación	No contar con el aval de la institución para realizar el proyecto. Falta de disponibilidad o tiempo por parte del personal de enfermería de la Unidad de cuidado intensivo adulto para participar en la capacitación

<b>Componentes</b>	<p>C1: Identificar los conocimientos del profesional de enfermería frente al manejo adecuado de las infusiones de los medicamentos más utilizados por las diferentes vías del catéter central y el manejo de la herramienta Micromedix (Gestión del conocimiento y practica basada en la evidencia) Capacitar al profesional de enfermería frente al manejo adecuado de las infusiones de los medicamentos más utilizados y compatibilidades farmacológicas al momento de ser infundidas por las diferentes vías del catéter central.</p>	<p>Eficiencia: Evaluar conocimientos previos a más del 70% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos.</p>	<p>Cuestionario empleado para realizar la evaluación. Cuestionario de evaluación respondido por los participantes Informe de análisis de resultados del cuestionario</p>	<p>Falta de disponibilidad y de tiempo por parte del profesional de enfermería de la Unidad de cuidado intensivo adulto para responder el pretest.</p>
	<p>C2: Capacitar al profesional de enfermería frente al manejo adecuado de las infusiones de los medicamentos más utilizados y compatibilidades farmacológicas al momento de ser infundidas por las diferentes vías del catéter central y en el manejo de la herramienta micromedix con la que cuenta el hospital para facilitar la adecuada administración de los medicamentos. (gestión del conocimiento)</p> <p>Elaborar material didáctico enfocado al Manejo y distribución de los medicamentos más utilizados por una vía central en la unidad de cuidado intensivo adulto frente a la compatibilidad de las infusiones. Este puede ser una actividad para dar cumplimiento al objetivo 2 y 3.</p>	<p>Eficiencia: Capacitar más del 70 % del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos</p>	<p>Listas de asistencias a las capacitaciones Evaluaciones del proceso de capacitación</p>	<p>Falta de disponibilidad de tiempo por parte del personal de enfermería de la Unidad de cuidado intensivo adulto para participar en las capacitaciones.</p>
	<p>C3: Elaborar una ayuda didáctica que permita estandarizar el manejo adecuado de los medicamentos y las infusiones más utilizadas, su compatibilidad farmacológica al momento de ser infundida por las vías del catéter central.</p> <p>Realizar material didáctico enfocado en el conocimiento por parte del profesional de enfermería antes y después de la capacitarlos en lo referente a la herramienta micromedix y manejo adecuado de las infusiones de medicamentos más utilizadas y su compatibilidad al momento de ser infundidas por las vías de un catéter central</p>	<p>Eficacia Desarrollar una infografía que presente las incompatibilidades farmacológicas, formas de administración de medicamentos, concentración y presentación de medicamentos para ser administrados a través de un catéter de venoso central Trilumen.  Desarrollar una encuesta de satisfacción</p>	<p>Infografía  Encuesta de satisfacción</p>	<p>Reserva en las bases de datos de farmacológicos que maneja la Organización.</p>

Fuente: Autores.



## 10. PLAN DE ACCIÓN

**Tabla 2.** Plan de acción para desarrollo de los objetivos del proyecto.

Objetivo número 1 Identificar los conocimientos del profesional de enfermería frente a el manejo adecuado de las infusiones de los medicamentos más utilizados por las diferentes vías del catéter central y el manejo de la herramienta micromedix			
ACTIVIDADES	RECURSOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION
<p>ACTIVIDAD: Establecer el nivel de conocimiento que tienen los profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos adulto de la Fundación Santafé referente a la administración de infusiones farmacológicas y su compatibilidad al momento de ser suministradas por las vías de un catéter central.</p> <p>SUBACTIVIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer el conjunto de preguntas que serán formuladas a los profesionales de enfermería de la fundación Santafé para poder establecer el nivel de conocimiento que tienen referente a la administración de infusiones farmacológicas, su compatibilidad al momento de ser suministradas por las vías de un catéter central., y usos de la herramienta micromedix.</li> <li>Seleccionar una herramienta web que permita a los profesionales de la UCI responder las preguntas formuladas en línea.</li> <li>Desarrollo de un informe que muestre los resultados obtenidos del proceso de evaluación</li> </ul>	<p>HUMANO: Enfermeras responsables del proyecto</p> <p>LOCATIVO: Plantel institucional UCIA</p> <p>FÍSICO: Papel, lápiz, computadora, impresora</p> <p>Sección educativa buenas prácticas de enfermería</p> <p>Materiales: infografía sobre la organización en las infusiones más utilizadas en la unidad de cuidado intensivo adulto por un catéter de vía central.</p>	<p>Un test digitalizado en una herramienta web</p> <p>Evaluar conocimientos previos a más del 70% del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos.</p> <p>Un informe presentando resultados del proceso de evaluación.</p>	<p>Informe de la actividad realizada.</p>

Objetivo número 2. Capacitar al profesional de enfermería frente al manejo adecuado de las infusiones de los medicamentos más utilizados y compatibilidades farmacológicas al momento de ser infundidas por las diferentes vías del catéter central y en el manejo de la herramienta micromedix con la que cuenta el hospital para facilitar la adecuada administración de los medicamentos.

ACTIVIDADES	RECURSOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<p>ACTIVIDAD: capacitación llamada “ampliando mis conocimientos”</p> <p>Identificar la compatibilidad/incompatibilidad y administración en “y” de los medicamentos más utilizados en la unidad de cuidados intensivos adulto que se infunden por una vía central.</p> <p>SUB ACTIVIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de la literatura en bases de datos para elaboración de las herramientas educativas presentadas.</li> <li>Desarrollo de material didáctico para el proceso de capacitación.</li> </ul>	<p>HUMANO: Enfermeras responsables del proyecto</p> <p>LOCATIVO: Plantel institucional UCIA</p> <p>FÍSICO: Papel, lápiz, computadora, impresora</p> <p>Sección educativa: ampliando mis conocimientos</p> <p>Materiales: pre-test y post tés</p>	<p># de profesionales de enfermería de la unidad de cuidado intensivo adulto que participaron en el proceso de capacitación Vs Número total de profesionales de enfermería que laboran en las UCI adulto de la fundación Santafé.</p>	<p>Resultado de prestes y post-test</p> <p>Listado de asistencia</p> <p>Ayudas educativas elaboradas</p>

Objetivo número 3. Elaborar una ayuda didáctica que permita estandarizar el manejo adecuado de los medicamentos y las infusiones más utilizadas, su compatibilidad farmacológica al momento de ser infundida por las vías del catéter central.

ACTIVIDADES	RECURSOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<p>Realizar taller donde se socializa la ayuda didáctica con los profesionales de enfermería sobre el manejo adecuado que permita estandarizar el manejo de las infusiones farmacológicas administradas por el catéter central trilumen y tener claridad de manejo de la herramienta micromedix</p> <p>ACTIVIDAD: “En busca de la mejor practica”</p> <p>SUB ACTIVIDADES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de la literatura en bases de datos para elaboración de las herramientas educativas presentadas.</li> </ul>	<p>HUMANO: Enfermeras responsables del proyecto</p> <p>LOCATIVO: Plantel institucional UCIA</p> <p>FÍSICO: computadora</p> <p>Taller educativo, informativo</p> <p>Materiales:</p> <p>Practica individualizada</p> <p>Computador</p>	<p># de profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos adulto frente al # de profesionales que realizan los test</p>	<p>Listado de asistencia</p> <p>Ayudas educativas elaborada</p>

## 11. ASPECTOS ÉTICOS

La definición de los límites, responsabilidades y deberes éticos mínimamente exigibles para la regulación de la enfermería en Colombia surge con el Código Deontológico de enfermería Ley 911 de 2004 en donde se resaltan los principios de la práctica profesional, principios y valores fundamentales orientados en el sistema de salud y seguridad de los colombianos.

los principios específicos de la práctica de enfermería son los siguientes:

1. **Integralidad.** Orienta el proceso de cuidado de enfermería a la persona, familia y comunidad con una visión unitaria para atender sus dimensiones física, social, mental y espiritual.
2. **Individualidad.** Asegura un cuidado de enfermería que tiene en cuenta las características socioculturales, históricas y los valores de la persona, familia y comunidad que atiende. Permite comprender el entorno y las necesidades individuales para brindar un cuidado de enfermería humanizado, con el respeto debido a la diversidad cultural y la dignidad de la persona sin ningún tipo de discriminación.
3. **Dialogicidad.** Fundamenta la interrelación enfermera-paciente, familia, comunidad, elemento esencial del proceso del cuidado de enfermería que asegura una comunicación efectiva, respetuosa, basada en relaciones interpersonales simétricas, conducentes al diálogo participativo en el cual la persona, la familia y la comunidad expresan con libertad y confianza sus necesidades y expectativas de cuidado.
4. **Calidad.** Orienta el cuidado de enfermería para prestar una ayuda eficiente y efectiva a la persona, familia y comunidad, fundamentada en los valores y estándares técnico-científicos, sociales, humanos y éticos.

Estos principios se fundamentan en el cuidado y es por eso que los profesionales de enfermería deben mantener actualizados sus conocimientos para brindar cuidados en pro de la seguridad de los pacientes y la administración de medicamentos es una de las actividades que son de responsabilidad del profesional de enfermería y por eso la importancia en tener los conceptos claros con el fin de disminuir riesgos y brindar una atención segura y se tiene por competencia en relación con la administración de medicamentos el Artículo 13 de la Ley 911 donde plantea: “En lo relacionado con la administración de medicamentos, el profesional de enfermería exigirá la correspondiente prescripción médica escrita, legible,

correcta y actualizada. Podrá administrar aquellos para los cuales está autorizado mediante protocolos establecidos por autoridad competente” (Congreso de la republica de Colombia, 2004). Es decir, que un referente básico para la realización de esta actividad son los protocolos de cuidado institucionales los cuales deben ser revisados y actualizados de acuerdo con los avances científico-técnicos de la disciplina de enfermería y al marco ético-legal vigente.

## 12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se realizó la estrategia educativa dando cumplimiento a los objetivos propuestos en las fechas propuestas las cuales mencionamos a continuación.

**Tabla 3.** Cronograma de actividades.

ACTIVIDADES	ABRIL- JULIO 14- 20	AGOSTO 10-15	SEPTIEMBRE 16 – 30	OCTUBRE 1-5	NOVIEMBRE 5-10	DICIEMBRE 12
IDENTIFICACION DEL PROBLEMA	X					
ANALISIS DEL PROBLEMA		X				
DESCRIPCION EL PROBLEMA		X				
PLANEACION DE ACTIVIDADES		X	X			
PRESENTACION DEL PRELIMINAR PROYECTO EN EL HOSPITAL		X				
APLICACION DE PRUEBA DE CONCOMIENTO			20-25 X			
REVISION DE MARCO TEORICO	X	X	X	X		
ANALISIS DE LAS PRUEBAS			25-30 X			
SECCIONES EDUCATIVAS				5-10 X		
APLICACION DE PRUEBAS POSTEST				5-10 X		
EJECUCION DEL PROYECTO				5-30 X	-	
PRESENTACION DEL PROYECTO FINAL						X

Fuente: Autores.

### 13. INDICADORES Y ANALISIS DE RESULTADOS

**Primer objetivo: Identificar los conocimientos del profesional de enfermería frente al manejo adecuado de las infusiones de los medicamentos más utilizados por las diferentes vías del catéter central y el manejo de la herramienta Micromedix (Gestión del conocimiento y practica basada en la evidencia).**

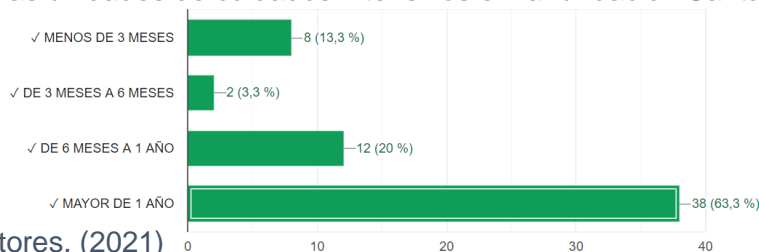
Para cumplir con este objetivo se desarrolló una evaluación con doce preguntas tipo selección múltiple, las cuales buscan determinar el grado de conocimiento de los profesionales de enfermería que laboran en las tres unidades de Cuidado intensivo adulto de la fundación Santa Fe de Bogotá respecto al manejo adecuado de las infusiones de los medicamentos más utilizados por las diferentes vías del catéter central y el manejo de la herramienta Micromedix, Posteriormente, las preguntas fueron digitalizadas en la herramienta Formularios de Gmail y se compartió el enlace de respuesta a los números de WhatsApp de los 129 profesionales de enfermería que laboran en las tres UCI de la fundación Santafé de Bogotá. La participación al proceso de evaluación por parte del personal profesional en fue del 46.51% (60).

La evaluación y resultados de misma se pueden consultar en el anexo 1.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el proceso de evaluación referente al manejo adecuado de las infusiones de los medicamentos más utilizados por las diferentes vías del catéter central y el manejo de la herramienta Micromedix se obtuvieron los siguientes análisis:

- La imagen 5 presenta un histograma que relaciona los años de experiencia laboral en el campo de la enfermería de los profesionales que laboran en las unidades de cuidados intensivos de los pisos 3,4 y 8 de la Fundación Santafé, aquí se puede apreciar que el 63.3% de los profesionales tienen una experiencia laboral mayor a un año.

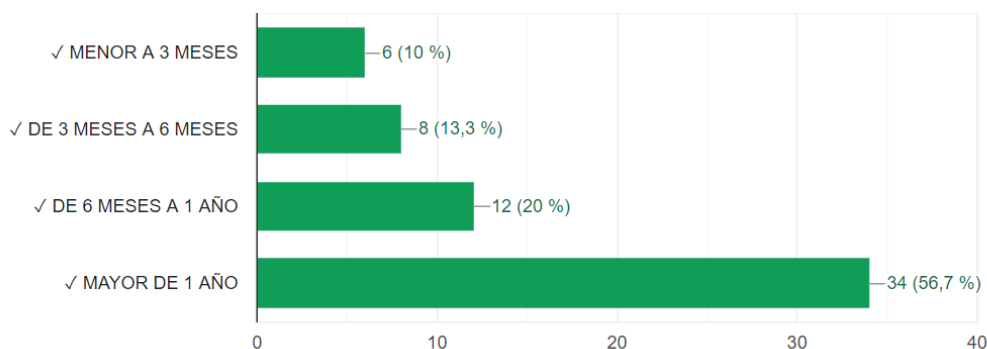
Imagen 5. Experiencia laboral en el campo de la enfermería de los profesionales que laboran en las unidades de cuidados intensivos en la fundación Santafé de Bogotá.



Fuente. Autores. (2021)

- El 57.6% (34) de los profesionales que laboran en las unidades de cuidados intensivos de la FSB tienen una experiencia laboral mayor a un año en la misma institución, esto se muestra en el histograma de la imagen 6.

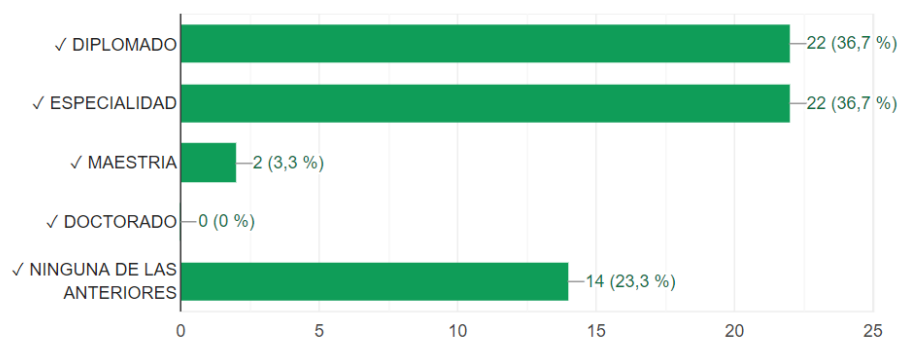
Imagen 6. Histograma que relaciona años de experiencia laboral de los profesionales de enfermería que laboran en la FSB en las unidades de cuidados intensivos de la fundación Santafé de Bogotá



Fuente. Autores. (2021)

- Un 36.7%, y 36% de los profesionales que laboran en las tres UCI de adultos en la FSB tienen formación de posgrado a nivel de especialización, y diplomados respectivamente. Este nivel de formación es en disciplinas referentes al área de enfermería. Mientras que un 23.3% son solamente profesionales en enfermería, esto se muestra en el histograma de la imagen 7.

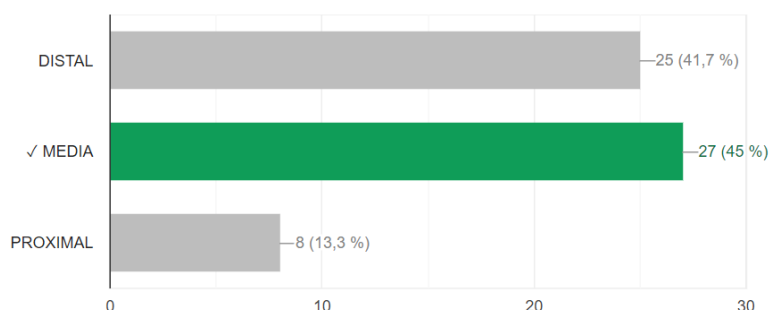
Imagen 7. Histograma que relaciona la formación profesional del personal de enfermería que labora en las unidades de cuidados intensivos de la fundación Santafé de Bogotá



Fuente. Autores. (2021)

- Un 85% (51) de los profesionales que laboran en las tres UCI de adultos en la FSB conocen la herramienta Micromedex, y afirman que dicha herramienta facilita la consulta sobre compatibilidad, presentación, Efectos adversos y otros temas relacionados con medicamentos que fortalecen la toma de decisiones durante la práctica laboral.
- Un 41.7% (25) de los profesionales que laboran en las tres UCI de adultos en la FSB conocen que la vía distal de un catéter venoso central trilumen se emplea para infundir la nutrición parenteral, mientras que un 58.3% (35) tiene un conocimiento erróneo e indican que la nutrición parenteral se administra por las vías media o proximal del catéter., esto se muestra en el histograma de la imagen 8, la cual relaciona las respuestas dadas a la pregunta: “...En un catéter venoso central trilumen, ¿cuál de las siguientes opciones es la vía de elección para infundir la nutrición parenteral? ...”

Imagen 8. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta “...En un catéter venoso central trilumen, ¿cuál de las siguientes opciones es la vía de elección para infundir la nutrición parenteral? ...”



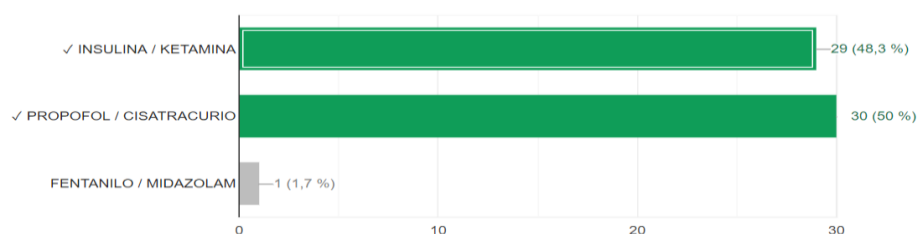
Fuente. Autores. (2021)

- Un 98.3% (59) de los profesionales que laboran en las tres UCI de adultos en la FSB conocen que la infusión de Insulina con ketamina y la infusión de Propofol con Cisatracurio en Y son incompatibles, esto se muestra en el histograma de la imagen 9, la cual relaciona las respuestas dadas a la pregunta: “...De los siguientes fármacos, ¿cuáles son incompatibles al pasar en y por el catéter venoso central ...?”
- Un 51.6% de los profesionales en enfermería que laboran en las tres UCI de adultos en la FSB no reconocen el concepto de Sinergismo mientras que un 98.3% de los profesionales conocen que es una interacción farmacológica, esto se muestra en



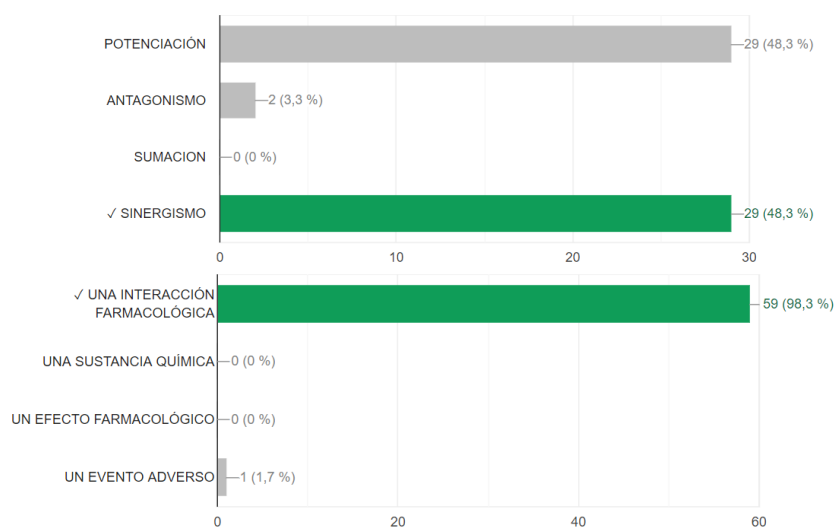
histograma de la imagen 10, la cual relaciona las respuestas dadas a las preguntas: "...El resultado de la acción de dos o más sustancias al actuar en conjunto, producen una respuesta mayor a los efectos que provocarían por separados, a este resultado se le conoce con el nombre de ..." y "... La modificación del efecto de un fármaco por la acción de otro cuando se administra conjuntamente se conoce con el nombre de: ..."

Imagen 9. Histograma que relaciona la respuesta dada a la pregunta: "...De los siguientes fármacos, ¿cuáles son incompatibles al pasar en y por el catéter venoso central ...?"



Fuente. Autores. (2021)

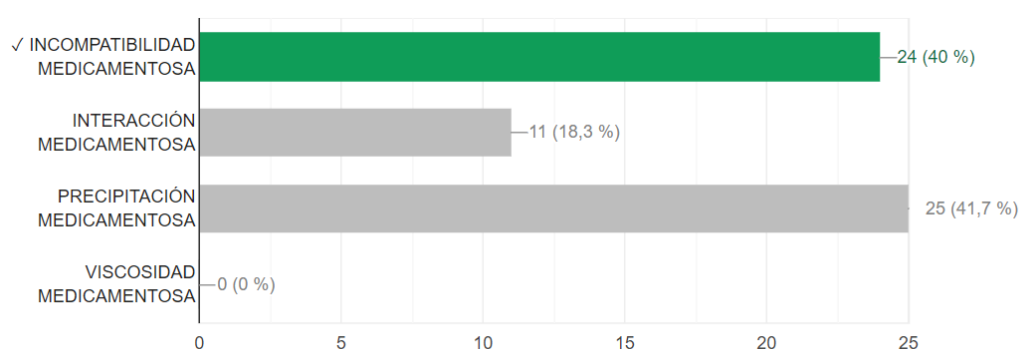
Imagen 10. Histograma que relaciona las respuestas dadas a las preguntas: "...El resultado de la acción de dos o más sustancias al actuar en conjunto, producen una respuesta mayor a los efectos que provocarían por separados, a este resultado se le conoce con el nombre de ..." y "... La modificación del efecto de un fármaco por la acción de otro cuando se administra conjuntamente se conoce con el nombre de: ..."



Fuente. Autores. (2021)

- Un 40% de los profesionales en enfermería que laboran en las tres UCI de adultos en la FSB reconocen que la incompatibilidad medicamentosa es una reacción indeseable que puede ocurrir entre el fármaco y la solución, mientras que un 60% confunden la incompatibilidad medicamentosa con los conceptos de interacción y precipitación medicamentosa, esto se muestra en histograma de la imagen 11, la cual relaciona las respuestas dadas a pregunta: "...una reacción indeseable que puede ocurrir entre el fármaco y la solución, el envase o con otro fármaco se conoce con el nombre de: ..."

Imagen 11. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta "...una reacción indeseable que puede ocurrir entre el fármaco y la solución, el envase o con otro fármaco se conoce con el nombre de: ..."



Fuente. Autores. (2021)

Según los análisis realizados a las respuestas de las preguntas anteriores dadas por los participantes, se puede inferir que aproximadamente un 52% no tiene claridad de como de debe administrar infusiones de medicamentos por las diferentes vías del catéter central Trilumen. Por lo tanto, se recomienda realizar material didáctico referente a uso y administración correcta de infusiones a través de las vías del catéter central trilumen.

Posterior al desarrollo del material didáctico, se debe capacitar a los profesionales en enfermería que laboran en las unidades de cuidados intensivos de los pisos 3,4 y 8 de la fundación Santafé de Bogotá con temáticas referente a la administración de infusiones farmacológicas por las diferentes vías del catéter central Trilumen.

Finalmente, para dar cumplimiento al objetivo 1, se desarrolló una encuesta de satisfacción a los participantes, los resultados de esta encuesta se presentan en la tabla 4.

**Tabla 4.** Resultados encuesta de satisfacción.

<b>Indicador</b>	<b>Muy de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>
La información contenida en el pretest fue clara y comprensiva	72.4%	24.1%	3.4%	0%
Considera usted que la herramienta que se empleó para realizar la encuesta pretest fue sencilla de manejar.	87%	13%	0%	0%

Fuente: Autores.

De la tabla 4 se puede inferir que el 96.5% de los 60 participantes en el proceso de evaluación indican que la información contenida en el pretest fue clara y comprensiva. El 100% considera que la herramienta de formularios de Google fue sencilla de manejar.

**Segundo Objetivo. Capacitar al profesional de enfermería frente al manejo adecuado de las infusiones de los medicamentos más utilizados y compatibilidades farmacológicas al momento de ser infundidas por las diferentes vías del catéter central y en el manejo de la herramienta micromedix con la que cuenta el hospital para facilitar la adecuada administración de los medicamentos. (Gestión del conocimiento)**

Para cumplir con este objetivo se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Consulta de artículos especializados en bases de datos y análisis de información referente a la compatibilidad, efectos adversos, administración segura de medicamentos, tipos de catéter, catéter trilumen y nutrición parenteral.
2. Con la información analizada en la actividad anterior, se desarrollo una presentación multimedia con los siguientes tópicos:
  - Compatibilidad Farmacológica
  - Administración de medicamentos a través de catéter venoso central y eventos adversos.

- Incompatibilidad, y cuidados que se deben tener presentes cuando se va a administrar infusiones farmacológicas a través de catéter venoso central.
  - Manejo de la herramienta Micromedix
3. Mediante la plataforma Teams de la fundación Santafé se desarrolló un webinar donde se capacito en dos sesiones a noventa (90) profesionales de enfermería que laboran en las tres unidades de cuidado intensivo de adultos de la FSB.
  4. Desarrollo de una evaluación virtual con doce preguntas tipo selección múltiple, referentes a los tópicos abordados en la capacitación.
  5. Análisis de resultados de la evaluación post-test.

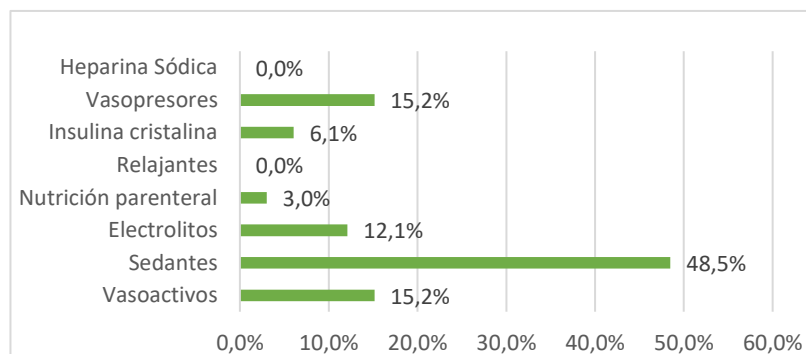
La presentación multimedia, la evaluación realizada y los resultados de esta se presentan en el anexo 2.

La participación al proceso de capacitación fue de 69.7% (90) y de estos la participación en la evaluación fue del 51% (66).

De acuerdo con los resultados obtenidos en el proceso de evaluación de las temáticas abordada en la capacitación se obtuvieron los siguientes análisis:

- Un 87.9 % (51) de los profesionales fortalecieron sus conocimientos acerca de la herramienta Micromedex, y afirman que esta facilita la consulta sobre compatibilidad, presentación, Efectos adversos y otros temas relacionados con medicamentos que fortalecen la toma de decisiones durante la práctica laboral.
- Un 97% (64) de los profesionales comprendieron que la vía distal de un catéter venoso central trilumen se emplea para infundir sedantes y otros medicamentos, mientras que un 3% (2) siguen con el concepto erróneo e indican que esta línea se emplea para administrar nutrición parenteral. Estos resultados se muestran en el histograma de la imagen 12, la cual relaciona las respuestas dada a la pregunta post-test: "...Seleccione en la siguiente lista que medicamentos se pueden administrar en la línea proximal de un catéter venoso central trilumen..."

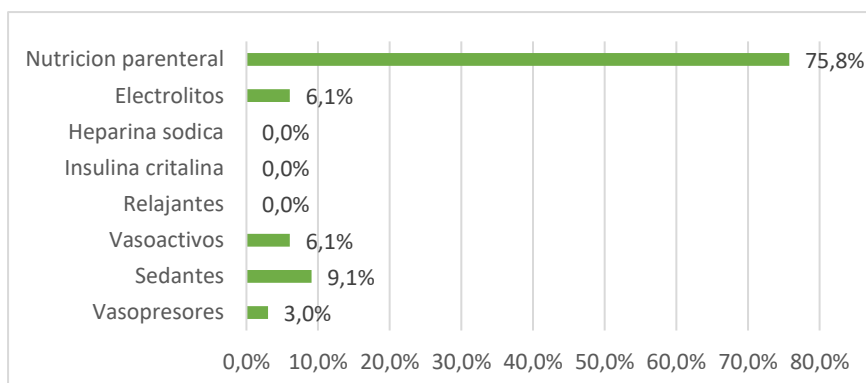
Imagen 12. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta del post-test “...Seleccione en la siguiente lista que medicamentos se pueden administrar en la línea proximal de un catéter venoso central trilumen...”



Fuente. Autores. (2021)

- Un 75.8% (50) de los profesionales comprendieron que la vía distal de un catéter venoso trilumen se emplea únicamente para administrar la nutrición parenteral. Un 24.2% (16) de los profesionales siguen con el concepto erróneo e indican que esta línea se emplea para administrar otro tipo de medicamentos. Estos resultados se muestran en el histograma de la imagen 13, la cual relaciona las respuestas dada a la pregunta post-test: “...Seleccione en la siguiente lista que medicamentos se pueden administrar en la línea distal de un catéter venoso central trilumen ...”

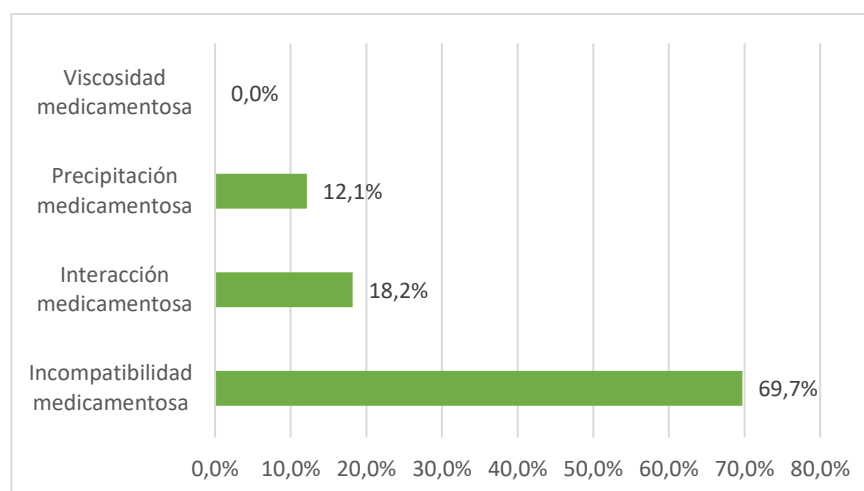
Imagen 13. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta del post-test “...Seleccione en la siguiente lista que medicamentos se pueden administrar en la línea distal de un catéter venoso central trilumen ...”



Fuente. Autores. (2021)

- Un 69.7 % (46) de los profesionales comprendieron que la incompatibilidad medicamentosa es una reacción indeseable que puede ocurrir entre el fármaco y la solución, el envase o con otro fármaco, mientras que un 30.3% (20) confunden el termino de incompatibilidad con los términos de precipitación e interacción medicamentosa. Estos resultados se muestran en el histograma de la imagen 14, el cual relaciona las respuestas dada a la pregunta post-test: “...Una reacción indeseable que puede ocurrir entre el fármaco y la solución, el envase o con otro fármaco se conoce con el nombre de: ...”

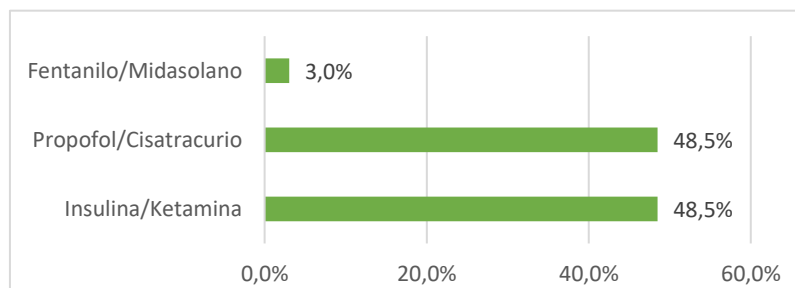
Imagen 14. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta del post-test “...Una reacción indeseable que puede ocurrir entre el fármaco y la solución, el envase o con otro fármaco se conoce con el nombre de: ...”



Fuente. Autores. (2021)

- Un 97% (64) de los profesionales indican correctamente que los fármacos Propofol/Cisatracurio e Insulina/Ketamina son incompatibles al pasar en “Y” por el catéter venoso central, mientras que el 3% (2) indican de manera errónea que los medicamentos incompatibles son el Fentanilo/Midasolano. Estos resultados se muestran en el histograma de la imagen 15, el cual relaciona las respuestas dada a la pregunta post-test: “...De los siguientes fármacos, ¿cuáles son incompatibles al pasar en Y por el catéter venoso central? ...”

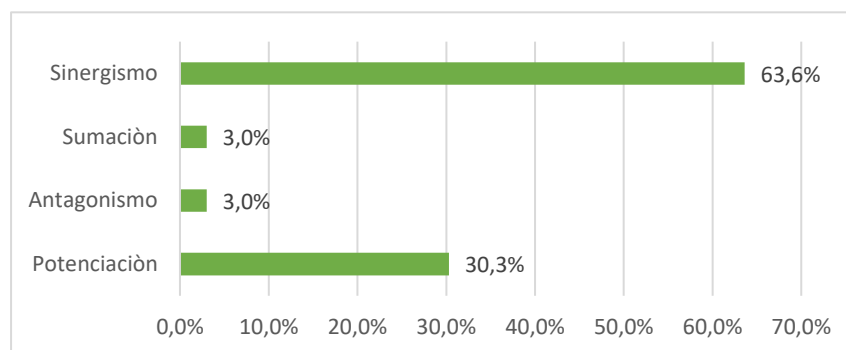
Imagen 15. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta del post-test “...De los siguientes fármacos, ¿cuáles son incompatibles al pasar en Y por el catéter venoso central? ...”



Fuente. Autores. (2021)

- Un 63.6% (42) de los profesionales comprendieron que el sinergismo es el resultado de la acción de dos o más sustancias al actuar en conjunto las cuales producen una respuesta mayor a los efectos que provocarían por separados, mientras que un 36.4% (24) confunden el termino de sinergismo con los términos de sumación, antagonismo y potenciación. Estos resultados se muestran en el histograma de la imagen 16, el cual relaciona las respuestas dada a la pregunta post-test: “...El resultado de la acción de dos o más sustancias al actuar en conjunto, producen una respuesta mayor a los efectos que provocarían por separados, a este resultado se le conoce con el nombre de: ...”

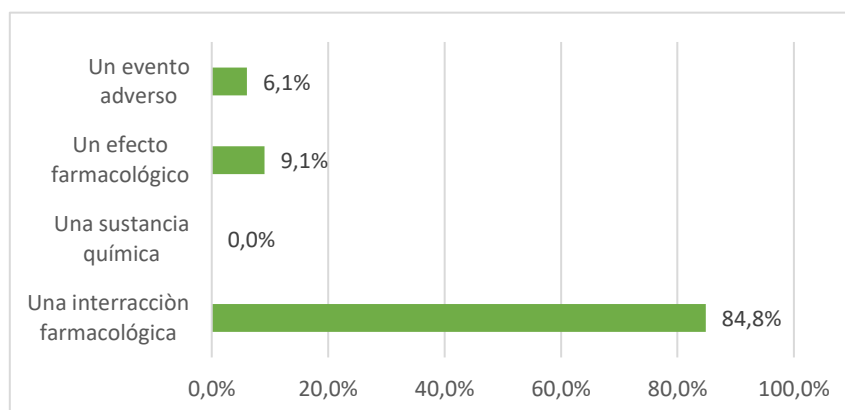
Imagen 16. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta del post-test “...El resultado de la acción de dos o más sustancias al actuar en conjunto, producen una respuesta mayor a los efectos que provocarían por separados, a este resultado se le conoce con el nombre de: ...”



Fuente. Autores. (2021)

- Un 84.8% (56) de los profesionales comprendieron que la interacción farmacológica hace referencia a la modificación del efecto de un fármaco por la acción de otro cuando se administra conjuntamente; mientras que un 15.2% (10) confunden el termino de interacción farmacológica con los términos de evento adverso o efecto farmacológico. Estos resultados se muestran en el histograma de la imagen 17, el cual relaciona las respuestas dada a la pregunta post-test: "...La modificación del efecto de un fármaco por la acción de otro cuando se administra conjuntamente se conoce con el nombre de: ..."

Imagen 17. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta del post-test "...La modificación del efecto de un fármaco por la acción de otro cuando se administra conjuntamente se conoce con el nombre de: ..."



Fuente. Autores. (2021)

Comparando de forma global los resultados obtenidos en el proceso de evaluación posterior a la capacitación con respecto a la evaluación inicial (Objetivo 1), se puede inferir que del 50% de profesionales que no tenían claridad en la administración de infusiones farmacológicas por vía venosa catéter central se disminuyó a un 10%, esto impactará de manera positiva el quehacer de estos profesionales en la práctica **clínica. Lo anterior permite validar que la estrategia de capacitación permitió fortalecer los conocimientos** de los profesionales de enfermería de las unidades de cuidados intensivos de la Fundación Santafé de Bogotá referentes **al manejo adecuado de las infusiones de los medicamentos más utilizados y compatibilidades farmacológicas al momento de ser infundidas por las diferentes vías del catéter central y en el manejo de la herramienta micromedix.**



Los resultados referentes a la encuesta de satisfacción realizada para esta fase del proyecto se presentan en la tabla 5.

**Tabla 5.** Resultados encuesta de satisfacción respecto al proceso de capacitación.

<b>Indicador</b>	<b>Muy de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>
¿Considera usted que la información ofrecida en el proceso de capacitación referente a la administración de medicamentos a través de catéter central y uso de la herramienta Micromedix a porto a su quehacer profesional en la institución?	72.4%	27.6%	0%	0%
¿Considera usted que los tópicos abordados en el proceso de capacitación fueron presentados de manera clara y didáctica?	87%	13%	0%	0%

Fuente: Autores.

De la tabla 5 se puede inferir que el 100% de los 66 participantes en el proceso de evaluación indican que la información abordada proceso de capacitación referente a la administración de medicamentos a través de catéter central y uso de la herramienta Micromedix a porto a su quehacer profesional en la institución, de igual forma consideran que los tópicos abordados durante la capacitación fueron socializados de manera didáctica y clara.

**Tercer objetivo Elaborar una ayuda didáctica que permita estandarizar el manejo adecuado de los medicamentos y las infusiones más utilizadas, su compatibilidad farmacológica al momento de ser infundida por las vías del catéter central.**

El indicador trazado para medir el cumplimiento de este objetivo es de eficacia, donde se desarrolló una infografía que ilustró las incompatibilidades farmacológicas, formas de

administración de medicamentos, concentración y presentación de medicamentos para ser administrados a través de un catéter de venoso central Trilumen.

Finalmente se desarrolló una encuesta de satisfacción que permito evidenciar que el 100% de los participantes a la capacitación consideraron que el material didáctico desarrollado (Infografía) fue pertinente para comprender de manera practica como administrar infusiones farmacológicas a través de un catéter central y como usar la herramienta micromedix durante la práctica profesional de la enfermería en las unidades de cuidados intensivos de adultos de la fundación Santafé de Bogotá. Los resultados de estos análisis se pueden apreciar en la siguiente tabla.

**Tabla 6.** Resultados encuesta de satisfacción referente al material didáctico desarrollado para el proceso de capacitación.

<b>Indicador</b>	<b>Muy de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>
¿Considera usted que material didáctico empleado en el proceso de capacitación fue el adecuado para comprender de manera práctica como administrar medicamentos a través de catéter central y como usar la herramienta Micromedix?	69%	31%	0%	0%

Fuente: Autores.

## 14. CONCLUSIONES

- Se pudo analizar con el resultado de los pretestes, que los profesionales de enfermería que laboran en las tres unidades de cuidados intensivos de adultos de la fundación Santafé de Bogotá presentaban no tienen total claridad en cuanto al manejo de infusiones en un catéter venoso central trilumen y en los conceptos sobre algunas reacciones indeseables que pueden ocurrir entre el fármaco y la solución, el envase o con otro fármaco asociadas a la administración intravenosa de los medicamentos como la incompatibilidad, sinergismo e interacción farmacológica; algunos desconocían la existencia o la manera de utilizar de la base de datos Micromedex con la que cuenta la fundación Santa Fe, la cual está al servicio de todo el personal de salud y se utiliza para encontrar información sobre fármacos, tratamiento de enfermedades, manejo de intoxicaciones, educación para el paciente y adicionalmente presenta pruebas de laboratorio, interacciones de medicamentos y compatibilidad de intravenosas que ayudan a la práctica diaria de los profesionales de la salud y por tal motivo era un recurso educativo subutilizado .
- Desarrollar y fortalecer el conocimiento técnico en el uso de medicamentos y las habilidades para aplicación de prácticas seguras en la administración de los medicamentos por un catéter venoso central en el personal de salud responsable del proceso de gestión de medicamentos, con el fin de mejorar la seguridad y evitar errores de medicación y sus consecuencias negativas permitirán brindar una atención más calificada impactando positivamente en la recuperación del paciente y en los estándares de calidad de la fundación Santa Fe de Bogotá.
- Para los profesionales de enfermería de las unidades de cuidados intensivos adultos fue importante la creación de la herramienta didáctica “POR UNA ADMINISTRACION SEGURA ,CONSULTAME”, para comprender de manera práctica como administrar medicamentos a través de catéter venoso central lo que permitirá fortalecer el cuidado de enfermería frente a la distribución de los medicamentos más utilizados a infundir a través de los puertos de una línea venosa central al paciente en la unidad de cuidados intensivos adultos, acompañada con la tabla que proporciona una actualización de las incompatibilidades entre 13 de los fármacos habitualmente empleados en las UCI adulto y además aporta datos de presentación, forma de administración, concentración por

mililitro, pH y osmolaridad, con la intención de contribuir a la administración segura de medicamentos en pacientes críticos por parte de los profesionales de enfermería de la fundación Santafé quienes son los responsables del desarrollo de esta actividad en pro de ofrecer siempre el mejor cuidados a los pacientes y evitar eventos adversos por malas prácticas.

- Es importante fortalecer el conocimiento del profesional de la salud y utilizar las herramientas que la fundación nos ofrece como lo es la base de datos Micromedix para brindar conocimiento actualizado según los estándares operacionales de la institución permitiendo de esta forma que todos manejen los mismos procesos y la misma información para no incurrir en errores durante la atención y puedan ver afectados la integridad del paciente

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda seguir capacitando a los profesionales de enfermería para dar continuidad al proyecto y de esta manera poder llegar a un 100% de los profesionales de enfermería y de esta manera estandarizar los conceptos y brindar una atención más segura en cuanto a la administración de medicamentos en los pacientes de cuidados crítico adulto por un catéter venoso de vía central.
2. Se recomienda dar continuidad a este proyecto para trabajar en conjunto con los profesionales de enfermería del comité de administración segura de medicamentos de la fundación Santafé en pro de la mejora continua y poder estandarizar la forma adecuada de organizar las infusiones de medicamentos en los lúmenes distal, medio y proximal de un catéter venoso central y de esta manera contribuir al desarrollo de los estándares de calidad con los que cuenta la fundación Santafé de Bogotá.
3. Se recomienda a los profesionales de enfermería que laboran en la fundación Santafé de Bogotá en las 3 unidades de cuidados intensivos adulto participar más activamente en los procesos educativos a los que invita, promueve y organiza la fundación Santafé de Bogotá con el fin de sus profesionales adquiera más conocimientos frente a los protocolos, estándares de calidad o actualización de conocimientos ya que pudimos observar que frente al número de los que participaron en la capacitación y en el desarrollo de los tes que se realizaron se observó que la participación fue menor del 70 % ,a pesar que se realizó divulgación de manera telefónica por medio de mensaje con vinculo de enlace y voz a voz y que se dieron varias fechas para el desarrollo de los y consideramos que es importante aprovechar estos espacios que brinda la fundación para el crecimiento profesional y estandarización de conceptos por parte de los profesionales de enfermería que van encaminados a brindar un cuidado con calidad al paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- B. Braun. (s.f.). *Incompatibilidad Farmacologica*. Recuperado el 20 de Octubre de 2021, de <https://www.bbraun.es/es/productos-y-terapias/bbraun-for-safety/incompatibilidad-farmacologica.html#>
- Congreso de la republica de Colombia. (2004). *Ley 911 de Octubre 5 de 2004 " Por la cual se dicatn disposiciones en materia deontológica para el ejercicio de la profesión de enfermería en Colombia*. Bogotá: Congreso de la Republica de Colombia. Recuperado el 07 de Agosto de 2021, de [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105034-archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105034-archivo_pdf.pdf)
- Diaz, A. (Octubre de 2019). PCV13 EFECTIVIDAD DEL CATETER VENOSO DE INSERCIÓN CENTRAL VS EL CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. *Value in Health Regional Issues*, 19, 27. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2019.08.148>
- Fundacion Santafe de Bogotá. (s.f.). *Direccionamiento y gobierno estrategico*. Recuperado el 7 de Agosto de 2021, de [https://www.fsfb.org.co/wps/portal/fsfb/inicio/acercadefsfb/sobre-la-fsfb/sectionItem!/ut/p/z1/04\\_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljo8ziA\\_w9TAyNTQx8LdwMzQ0cjU18nALMDY19Qw30w8EKDFCAo4FTkJGTsYGBu7-RfhTp-pFNIk4\\_HgVR-IOP14\\_Ca0WgAboCd38nFwPHkKCAAMNQY3dfS0OoAnxhQMgVBbmh](https://www.fsfb.org.co/wps/portal/fsfb/inicio/acercadefsfb/sobre-la-fsfb/sectionItem!/ut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljo8ziA_w9TAyNTQx8LdwMzQ0cjU18nALMDY19Qw30w8EKDFCAo4FTkJGTsYGBu7-RfhTp-pFNIk4_HgVR-IOP14_Ca0WgAboCd38nFwPHkKCAAMNQY3dfS0OoAnxhQMgVBbmh)
- Ruiz, J. (2015). Compatibilidad entre fármacos por vía intravenosa. *Revista Enfermería Docente*, 19-24. Obtenido de <http://www.huvv.es/sites/default/files/revistas/ED-103-06.pdf>
- Secoli, S., & Pérez-Esquirol, E. (2009). Incompatibilidades en la terapia intravenosa: ¿qué hacer para prevenirlas? *Enfermería Clínica*, 19(6), 349-353. doi:10.1016/j.enfcli.2009.07.003
- Serdarevich, U. (2020). Historiografía y memoria colectiva en enfermería. *Revista Colombiana de enfermería*, 19(3), 1-3. Obtenido de <https://doi.org/10.18270/rce.v19i3.3314>
- Tejedor, H. (2020). El reto de una unidad de cuidados intensivos en un recinto ferial. *Medicina Intensiva*, 44(8), 521 - 522. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.04.008>
- Westbrook, J. e. (2010). Errors in the administration of intravenous medication in hospital and the role of correct procedures and nourse experience. *BMJ Qual Saf*, 1027 - 1034.

**LISTADO DE TABLAS**

<b>Tabla 1.</b> Matriz de marco lógico.....	23
<b>Tabla 2.</b> Plan de acción para desarrollo de los objetivos del proyecto. ....	25
<b>Tabla 3.</b> Cronograma de actividades. ....	29
<b>Tabla 4.</b> Resultados encuesta de satisfacción. ....	35
<b>Tabla 5.</b> Resultados encuesta de satisfacción respecto al proceso de capacitación.....	41
<b>Tabla 6.</b> Resultados encuesta de satisfacción referente al material didáctico desarrollado para el proceso de capacitación.....	42

## LISTADO DE IMAGENES

Imagen 1. Organigrama institucional de la fundación Santafé de Bogotá.....	11
Imagen 2. Diagrama árbol de problemas. ....	14
Imagen 3 Diagrama árbol de objetivos. ....	18
Imagen 4. Modelo de práctica profesional de enfermería de la fundación Santafé de Bogotá.21	
Imagen 5. Experiencia laboral en el campo de la enfermería de los profesionales que laboran en las unidades de cuidados intensivos en la fundación Santafé de Bogotá. ....	30
Imagen 6. Histograma que relaciona años de experiencia laboral de los profesionales de enfermería que laboran en la FSB en las unidades de cuidados intensivos de la fundación Santafé de Bogotá .....	31
Imagen 7. Histograma que relaciona la formación profesional del personal de enfermería que labora en las unidades de cuidados intensivos de la fundación Santafé de Bogotá .....	31
Imagen 8. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta “...En un catéter venoso central trilumen, ¿cuál de las siguientes opciones es la vía de elección para infundir la nutrición parenteral? ...” .....	32
Imagen 9. Histograma que relaciona la respuesta dada a la pregunta: “...De los siguientes fármacos, ¿cuáles son incompatibles al pasar en y por el catéter venoso central ...?” .....	33
Imagen 10. Histograma que relaciona las respuestas dadas a las preguntas: “...El resultado de la acción de dos o más sustancias al actuar en conjunto, producen una respuesta mayor a los efectos que provocarían por separados, a este resultado se le conoce con el nombre de ...” y “... La modificación del efecto de un fármaco por la acción de otro cuando se administra conjuntamente se conoce con el nombre de: .....	33
Imagen 11. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta “...una reacción indeseable que puede ocurrir entre el fármaco y la solución, el envase o con otro fármaco se conoce con el nombre de: ...” .....	34
Imagen 12. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta del post-test “...Seleccione en la siguiente lista que medicamentos se pueden administrar en la línea proximal de un catéter venoso central trilumen...” .....	37
Imagen 13. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta del post-test “...Seleccione en la siguiente lista que medicamentos se pueden administrar en la línea distal de un catéter venoso central trilumen ...” .....	37



- Imagen 14. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta del post-test "...Una reacción indeseable que puede ocurrir entre el fármaco y la solución, el envase o con otro fármaco se conoce con el nombre de: ...".....38
- Imagen 15. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta del post-test "...De los siguientes fármacos, ¿cuáles son incompatibles al pasar en Y por el catéter venoso central? ..." .....39
- Imagen 16. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta del post-test "...El resultado de la acción de dos o más sustancias al actuar en conjunto, producen una respuesta mayor a los efectos que provocarían por separados, a este resultado se le conoce con el nombre de: ...".....39
- Imagen 17. Histograma que relaciona las respuestas dadas a la pregunta del post-test "...La modificación del efecto de un fármaco por la acción de otro cuando se administra conjuntamente se conoce con el nombre de: ..." .....40

## ANEXOS

## ANEXO 1.

## PRE-TEST PROYECTO DE GESTION ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS POR UN CATETER VENOSO CENTRAL TRILUMEN

EL OBJETIVO DE ESTE TEST ES IDENTIFICAR LOS CONOCIMIENTOS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA FRENTE A EL MANEJO DE LAS INFUSIONES DE LOS MEDICAMENTOS MÁS UTILIZADOS POR LAS DIFERENTES VÍAS DEL CATÉTER CENTRAL TRILUMEN Y EL MANEJO DE LA HERRAMIENTA MICROMEDIX. LEA DETENIDAMENTE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y RESPONDA.

1. CUAL ES EL TIEMPO DE EXPERIENCIA LABORAL QUE TIENE EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS DIFERENTE A LA FUNDACION SANTAFA DE BOGOTA: \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- MENOS DE 3 MESES  
 DE 3 MESES A 6 MESES  
 DE 6 MESES A 1 AÑO  
 MAYOR DE 1 AÑO

2. CUANTO TIEMPO DE EXPERIENCIA LABORAL TIENE EN LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO DE LA FUNDACION SANTAFA DE BOGOTA \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- MENOR A 3 MESES  
 DE 3 MESES A 6 MESES  
 DE 6 MESES A 1 AÑO  
 MAYOR DE 1 AÑO

3. DENTRO DE SU ESTRUCTURA ACADEMICA USTED CUENTA CON: \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- DIPLOMADO  
 ESPECIALIDAD  
 MAESTRIA  
 DOCTORADO  
 NINGUNA DE LAS ANTERIORES

4. CONOCE USTED QUE ES LA HERRAMIENTA MICROMEDEX \*

1 punto

Marca solo un óvalo.

SI

NO

5. EN CASO DE HABER RESPONDIDO AFIRMATIVAMENTE LA ANTERIOR PREGUNTA , EXPLIQUE BREVEMENTE PARA QUE SE UTILIZA ESTA HERRAMIENTA DENTRO DE SU QUE HACER PROFESIONAL EN LA FUNDACION SANTA FE.

1 punto

---



---



---

6. EN UN CATETER VENOSO CENTRAL TRILUMEN, CUAL DE LAS SIGUIENTES OPCIONES ES LA VIA DE ELECCION PARA INFUNDIR LA NUTRICION PARENTERAL: \*

1 punto

Marca solo un óvalo.

DISTAL

MEDIA

PROXIMAL

7. JUSTIFIQUE LA RESPUESTA ANTERIOR \*

1 punto

---



---



---



---

8. DE ACUERDO AL GRUPO QUE PERTENECEN LOS MEDICAMENTOS SEÑALADOS EN LAS COLUMNAS, INDIQUE CON UNA X CUAL SERIA EL ORDEN DE ELECCION AL MOMENTO DE REALIZAR LA INFUSION DE MEDICAMENTOS POR UN CATETER VENOSO CENTRAL TRILUMEN \*

3 puntos

Selecciona todos los que correspondan.

	SEDANTES	RELAJANTE	VASOPRESORES	VASOACTIVOS	ELECTROLITOS	HEPARINA SODICA	INSULINA CRITALINA	NUTRICION PARENTERA
LINEA PROXIMAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LINEA MEDIA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LINEA DISTAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

9. UNA REACCIÓN INDESEABLE QUE PUEDE OCURRIR ENTRE EL FÁRMACO Y LA SOLUCIÓN, EL ENVASE O CON OTRO FÁRMACO SE CONOCE CON EL NOMBRE DE: \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- INCOMPATIBILIDAD MEDICAMENTOSA
- INTERACCIÓN MEDICAMENTOSA
- PRECIPITACIÓN MEDICAMENTOSA
- VISCOSIDAD MEDICAMENTOSA

10. DE LOS SIGUIENTES FÁRMACOS ,CUALES SON INCOMPATIBLES AL PASAR EN Y POR EL CATÉTER VENOSO CENTRAL \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- INSULINA / KETAMINA
- PROPOFOL / CISATRACURIO
- FENTANILO / MIDAZOLAM

11. EL RESULTADO DE LA ACCIÓN DE DOS O MÁS SUSTANCIAS AL ACTUAR EN CONJUNTO, PRODUCEN UNA RESPUESTA MAYOR A LOS EFECTOS QUE PROVOCARÍAN POR SEPARADOS, A ESTA RESULTADO SE LE CONOCEN CON EL NOMBRE DE: \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- POTENCIACIÓN
- ANTAGONISMO
- SUMACION
- SINERGISMO

12. LA MODIFICACION DEL EFECTO DE UN FARMACO POR LA ACCION DE OTRO CUANDO SE ADMINISTRA CONJUNTAMNTE SE CONOCE CON EL NOMBRE DE: \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- UNA INTERACCIÓN FARMACOLÓGICA
- UNA SUSTANCIA QUÍMICA
- UN EFECTO FARMACOLÓGICO
- UN EVENTO ADVERSO

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

## ANEXO 2

## POST-TEST PROYECTO DE GESTION ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS POR UN CATETER VENOSO CENTRAL TRILUMEN

EL OBJETIVO DE ESTE TEST ES EVALUAR LOS CONOCIMIENTOS QUE EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA APROPIO DRANTE EL PROCESO DE CAPACITACIÓN EN LA TEMÁTICA REFERENTE AL MANEJO DE LAS INFUSIONES DE LOS MEDICAMENTOS MÁS UTILIZADOS POR LAS DIFERENTES VÍAS DEL CATÉTER CENTRAL TRILUMEN Y EL MANEJO DE LA HERRAMIENTA MICROMEDEX.

LEA DETENIDAMENTE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y RESPONDA.

**\*Obligatorio**

1. CONOCE USTED QUE ES LA HERRAMIENTA MICROMEDEX \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- SI  
 NO

2. EN CASO DE HABER RESPONDIDO AFIRMATIVAMENTE LA ANTERIOR PREGUNTA , EXPLIQUE BREVEMENTE PARA QUE SE UTILIZA ESTA HERRAMIENTA DENTRO DE SU QUE HACER PROFESIONAL EN LA FUNDACION SANTA FE. 1 punto

---

---

---

---

---

3. SELECCIONE EN LA SIGUIENTE LISTA QUE MEDICAMENTOS SE PUEDEN ADMINISTRAR EN LA LÍNEA PROXIMAL DE UN CATETER VENOSO CENTRAL TRILUMEN 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- VASOACTIVOS  
 SEDANTES  
 ELECTROLITOS  
 NUTRICION PARENTERAL  
 RELAJANTES  
 INSULINA CRITALINA  
 VASOPRESORES  
 HEPARINA SODICA

4. SELECCIONE EN LA SIGUIENTE LISTA QUE MEDICAMENTOS SE PUEDEN ADMINISTRAR EN LA LÍNEA MEDIA DE UN CATETER VENOSO CENTRAL TRILUMEN 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- VASOPRESORES
- SEDANTES
- VASOACTIVOS
- RELAJANTES
- INSULINA CRITALINA
- HEPARINA SODICA
- ELECTROLITOS
- NUTRICION PARENTERAL

5. SELECCIONE EN LA SIGUIENTE LISTA QUE MEDICAMENTOS NO SON DE ELECCIÓN PARA ADMINISTRAR EN LA LÍNEA DISTAL DE UN CATETER VENOSO CENTRAL TRILUMEN 1 punto

*Selecciona todos los que correspondan.*

- NUTRICION PARENTERAL
- ELECTROLITOS
- HEPARINA SODICA
- INSULINA CRITALINA
- RELAJANTES
- VASOACTIVOS
- SEDANTES
- VASOPRESORES

6. UNA REACCIÓN INDESEABLE QUE PUEDE OCURRIR ENTRE EL FÁRMACO, LA SOLUCIÓN, EL ENVASE O CON OTRO FÁRMACO SE CONOCE CON EL NOMBRE DE: \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- INCOMPATIBILIDAD MEDICAMENTOSA
- INTERACCIÓN MEDICAMENTOSA
- PRECIPITACIÓN MEDICAMENTOSA
- VISCOSIDAD MEDICAMENTOSA

7. DE LOS SIGUIENTES FÁRMACOS ,¿CUALES SON INCOMPATIBLES AL PASAR EN Y POR EL CATÉTER VENOSO CENTRAL:? \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- INSULINA / KETAMINA Y
- PROPOFOL / CISATRACURIO
- FENTANILO / MIDAZOLAM
- Opción 4

8. EL RESULTADO DE LA ACCIÓN DE DOS O MÁS SUSTANCIAS AL ACTUAR EN CONJUNTO, PRODUCEN UNA RESPUESTA MAYOR A LOS EFECTOS QUE PROVOCARÍAN POR SEPARADOS, A ESTE RESULTADO SE LE CONOCEN CON EL NOMBRE DE: \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- POTENCIACIÓN  
 ANTAGONISMO  
 SUMACION  
 SINERGISMO

9. LA MODIFICACIÓN DEL EFECTO DE UN FARMACO POR LA ACCIÓN DE OTRO CUANDO SE ADMINISTRA CONJUNTAMENTE SE CONOCE CON EL NOMBRE DE: \* 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- UNA INTERACCIÓN FARMACOLÓGICA  
 UNA SUSTANCIA QUÍMICA  
 UN EFECTO FARMACOLÓGICO  
 UN EVENTO ADVERSO

10. CONSIDERA USTED QUE EL MATERIAL DIDACTICO GENERADO EN EL MARCO DEL PROYECTO DE GESTION "ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR UN CATETER VENOSO CENTRAL TRILUMEN", Y LOS TÓPICOS ABORDADOS EN EL PROCESO DE CAPACITACIÓN REFERENTES A LA HERRAMIENTA MICROMEDIX, FORTALECIERON SUS CONOCIMIENTOS PARA LA CORRECTA ADMINISTRACIÓN DE INFUSIONES DE MEDICAMENTOS POR LAS DIFERENTES VIAS DEL CATETER CENTRAL TRILUMEN. 1 punto

*Marca solo un óvalo.*

- SI  
 NO

---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## RESULTADOS DEL POST-TEST

Resultados test proyecto de gestion administracion de medicamentos por un cateter venoso central trilumen.

El propósito de esta prueba fue identificar los conocimientos del profesional de enfermería frente de la fundación Santafé de Bogotá en el manejo de las infusiones de los medicamentos más utilizados por las diferentes vías del catéter central trilumen y el manejo de la herramienta micromedix, después del proceso de capacitación.

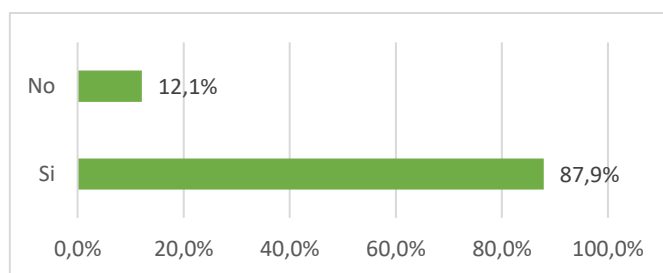
La fundación Santafé de Bogotá tiene un total de ciento veinte y nueve (129) profesionales de enfermería en las tres unidades de cuidados intensivos, esta prueba fue respondida por 33 personas (25.58%)

Los resultados obtenidos por cada una de las preguntas se muestran a continuación.

### Pregunta 1.

¿Conoce usted que es la herramienta Micromedex?

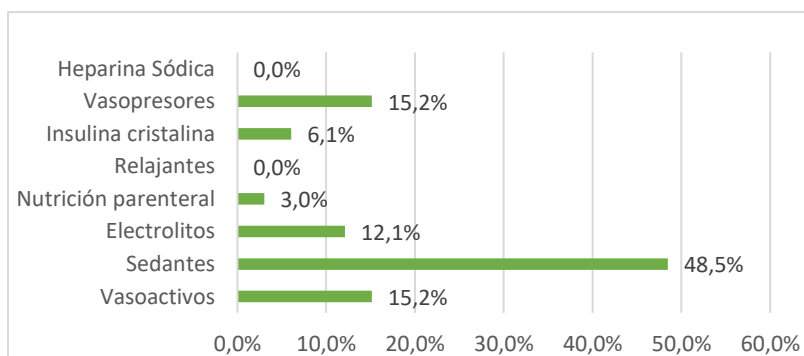
	N	F
Si	58	87,9%
No	8	12,1%
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100,0%</b>



### Pregunta 2.

Seleccione en la siguiente lista que medicamentos se pueden administrar en la línea proximal de un catéter venoso central trilumen.

	N	F
Vasoactivos	5	7.5%
Sedantes	49	74.2%
Electrolitos	4	6.1%
Nutrición parenteral	1	1.5%
Relajantes	0	0,0%
Insulina cristalina	2	3%
Vasopresores	5	7.5%
Heparina Sódica	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100,0%</b>

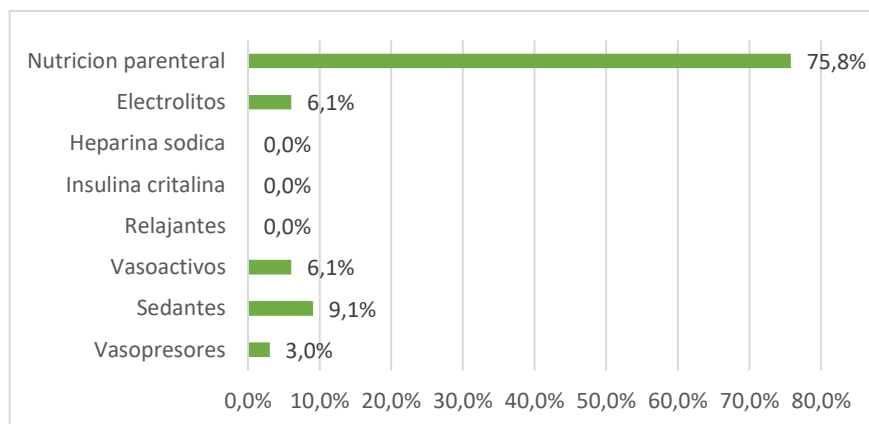




### Pregunta 3.

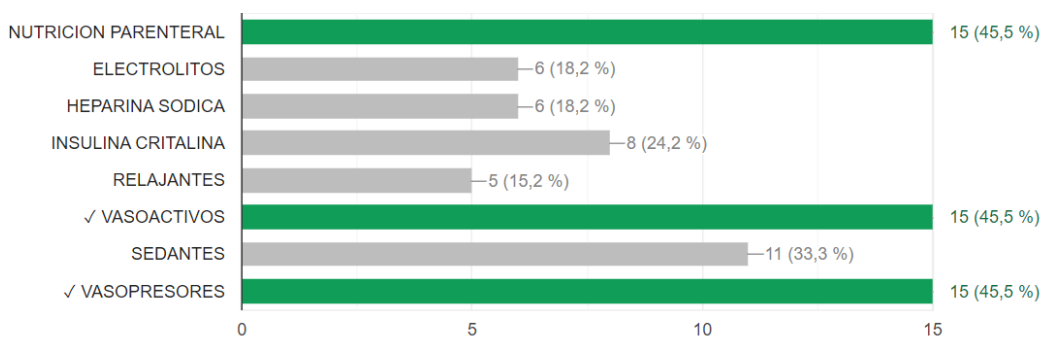
Seleccione en la siguiente lista que medicamentos se pueden administrar en la línea distal de un catéter venoso central trilumen.

	n	F
Vasopresores	2	3,0%
Sedantes	6	9,1%
Vasoactivos	4	6,1%
Relajantes	0	0,0%
Insulina cristalina	0	0,0%
Heparina sódica	0	0,0%
Electrolitos	4	6,1%
Nutrición parenteral	50	75,8%
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100,0%</b>



### Pregunta 4.

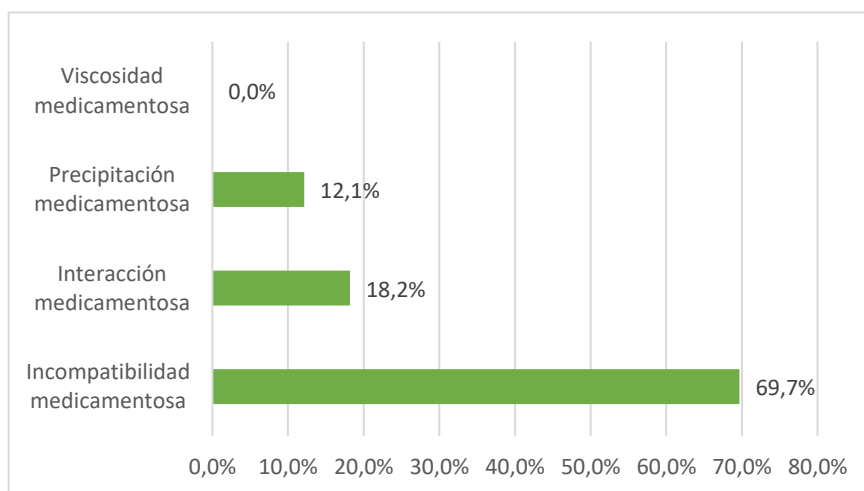
Seleccione en la siguiente lista que medicamentos **no** son de elección para administrar en la línea distal de un catéter venoso central trilumen.



### Pregunta 5.

Una reacción indeseable que puede ocurrir entre el fármaco y la solución, el envase o con otro fármaco se conoce con el nombre de:

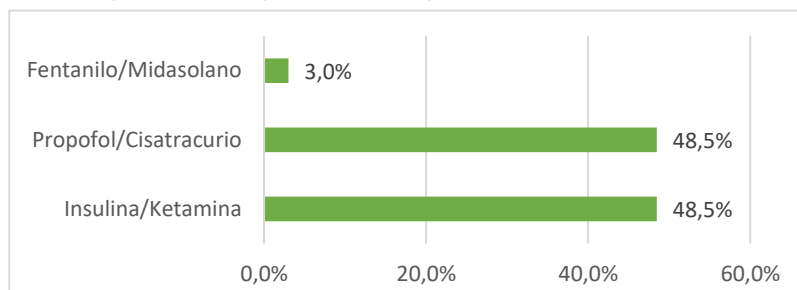
	n	F
Incompatibilidad medicamentosa	46	69,7%
Interacción medicamentosa	12	18,2%
Precipitación medicamentosa	8	12,1%
Viscosidad medicamentosa	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100,0%</b>



### Pregunta 6.

De los siguientes fármacos, ¿cuáles son incompatibles al pasar en Y por el catéter venoso central?

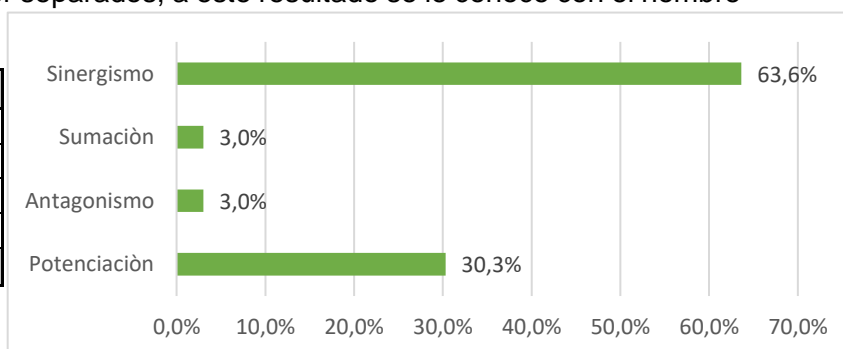
	n	F
Insulina/Ketamina	32	48,5%
Propofol/Cisatracurio	32	48,5%
Fentanilo/Midasolano	2	3,0%
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100,0%</b>



### Pregunta 7.

El resultado de la acción de dos o más sustancias al actuar en conjunto, producen una respuesta mayor a los efectos que provocarían por separados, a este resultado se le conoce con el nombre de:

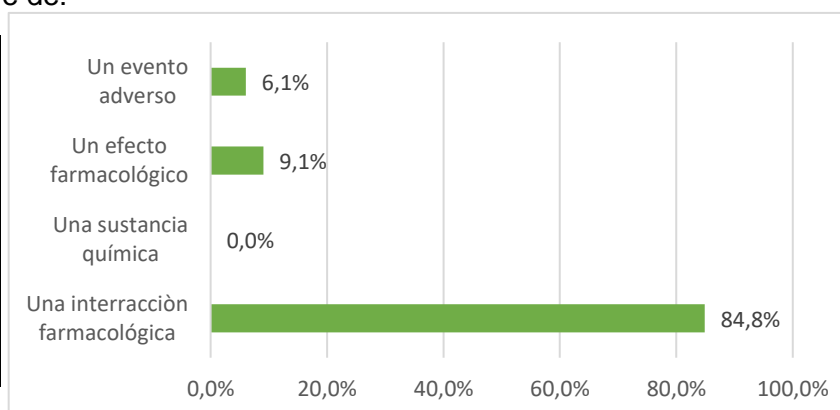
	N	F
Potenciación	20	30,3%
Antagonismo	2	3,0%
Sumación	2	3,0%
Sinergismo	42	63,6%
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100,0%</b>



### Pregunta 8.

La modificación del efecto de un fármaco por la acción de otro cuando se administra conjuntamente se conoce con el nombre de:

	N	F
Una interacción farmacológica	56	84,8%
Una sustancia química	0	0,0%
Un efecto farmacológico	6	9,1%
Un evento adverso	4	6,1%
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100,0%</b>

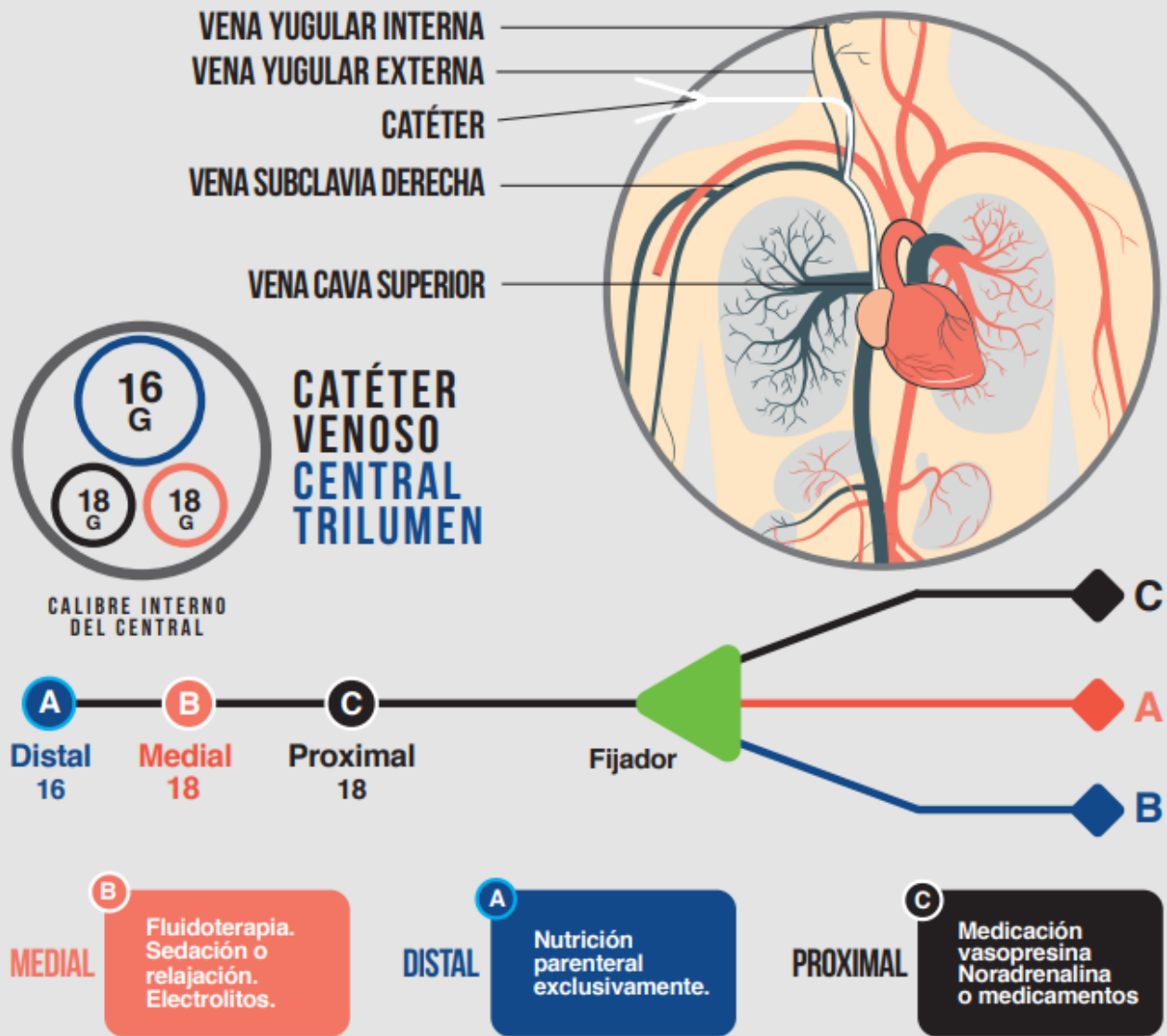


**Pregunta 9.**

Considera usted que el material didáctico generado en el marco del proyecto de gestión "administración de medicamentos por un catéter venoso central trilumen", y los tópicos abordados en el proceso de capacitación referentes a la herramienta micromedix, fortalecieron sus conocimientos para la correcta administración de infusiones de medicamentos por las diferentes vías del catéter central trilumen.

	<b>N</b>	<b>F</b>
Si	66	100,0%
No	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0%</b>

# POR UNA ADMINISTRACIÓN SEGURA CONSULTAME



## Recomendaciones:

- Use técnica aséptica en todo el procedimiento.
- Evitar incompatibilidades farmacológicas
- Lavado de manos exhaustivo al inicio y al término del procedimiento.
- Asegúrese de manejar correctamente las bombas de infusión.
- Administre únicamente medicamentos preparados por usted.
- Manejo de compatibilidades revisar la tabla de anexa.

Conecta directamente la vía del central sin uso del tapón libre de aguja al equipo de medicamentos a infundir.

( en caso de no utilizar colocar tapon libre de aguja )

MEDICAMENTO NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN DEL MEDICAMENTO	CONCENTRACIÓN POR ML	FORMA DE ADMINISTRACIÓN	INCOMPATIBILIDAD EN Y	PH /OSMOLARIDAD
FENTANILO	Ampolla de 50 mcg / 10 ml	50 mcg / 1 ml	puro	Fenitoína, trimetoprin sulfa	pH 4 – 7.5
MIDAZOLAM	Ampolla de 5 mg / 5 ml	1 mg / 1 ml	puro	Tiopental, bicarbonato sódico, fenobarbital, piperacilina tazobactam, omeprazol, meropenem, hidrocortisona, esomeprazol, ertapenem, diazepam, aciclovir, ceftazidima, albumina	pH 2.9 - 4.9 Osmolaridad 270 - 330
DEXMEDETOMIDINA	Ampolla de 100 mcg / 2 ml	4 mcg / 1 ml	96 ml de ssn al 0.9 % más 2 ampollas	Diazepam, fenitoína sódica	pH 4.5 - 7
KETAMINA	Ampolla de 500 mg / 10 ml	50 mg / 1 ml	490 ml de ssn al 0.9% más 1 ampolla	Furosemida, insulina, meropenem, bicarbonato de sodio	pH 3.5 – 5.5 Osmolaridad 387
PROPOFOL	Ampolla de 10 mg / 50 ml	10 mg / 1 ml	puro	acetaminofén, amikacina, cloruro de sodio	pH 7 – 8.5
CISATRACURIO	Ampolla de 10 mg / 5 ml	1 mg / 1 ml	10 ml de ssn al 0.9% más 1 ampolla	Propofol, anfotericina b, micafungin	pH 3.25 – 3.65
VASOPRESINA	Ampolla de 20 unidades / 1 ml		20 ml de ssn al 0.9%, más 1 ampolla	anfotericina b, diazepam, fenitoína	pH 2.5 – 4.5
NORADRENALINA	Ampolla de 4 mg / 4 ml	4 mcg / 1 ml	96 ml de ssn al 0.9%, más 1 ampolla	anfotericina b, diazepam, fenitoína, fenobarbital, bicarbonato de sodio, trimetoprin sulfa, tiopental	pH 3 – 4.5 Osmolaridad 300
INSULINA	Jeringa de 20 unidades	1 unidad / 1 ml	20 ml de ssn al 0.9 % más 1 jeringa	Ketamina, labetalol, fenitoína, propanolol, piperacilina tazobactam, rocuronio	pH 7 – 7.8
HEPARINA	Ampolla de 25.000 unidades / 5 ml	100 unidades / 1 ml	Bolsa preparada de 10.000 unidades en 98 ml de ssn al 0.9%	Atiplase, amiodarona, caspofungina, diazepam, filgrastim, ketamina, fenitoína, sildenafil, tramadol	pH 5 – 7.5
POTASIO	Ampolla de 20 meq / 10 ml	1 meq / 1 ml	10 ml de ssn al 0.9% más 1 ampolla		pH 7 – 7.8
NUTRICIÓN PARENTERAL	Bolsa según requerimiento nutricional				Osmolaridad mayor de 800