

**EVALUACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE  
MEDICAMENTOS ENDOVENOSOS Y LA PRESENCIA DE FLEBITIS QUÍMICA EN  
EL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DE LA CLÍNICA FOSCAL INTERNACIONAL  
DURANTE EL AÑO 2015**

**ÁLVARO GÓMEZ BECERRA  
LIZETH ESPERANZA MORENO HERNÁNDEZ  
STEPHANIE SARMIENTO PINILLA**

**UNAB - CES  
AUDTORIA EN SALUD  
OBSERVATORIO DE SALUD PÚBLICA  
BUCARAMANGA  
2016**

**EVALUACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE  
MEDICAMENTOS ENDOVENOSOS Y LA PRESENCIA DE FLEBITIS QUÍMICA EN  
EL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DE LA CLÍNICA FOSCAL INTERNACIONAL  
DURANTE EL AÑO 2015**

**ÁLVARO GÓMEZ BECERRA  
LIZETH ESPERANZA MORENO HERNÁNDEZ  
STEPHANIE SARMIENTO PINILLA**

**Trabajo para optar por el título de Especialista en Auditoria en Salud**

**ASESORA:  
BEATRIZ TORRES AVENDAÑO**

**UNAB - CES  
AUDTORIA EN SALUD  
OBSERVATORIO DE SALUD PÚBLICA  
BUCARAMANGA  
2016**

## **Nota de aceptación**

El trabajo de grado titulado EVALUACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS ENDOVENOSOS Y LA PRESENCIA DE FLEBITIS QUÍMICA EN EL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DE LA CLÍNICA FOSCAL INTERNACIONAL DURANTE EL AÑO 2015, de los autores Álvaro Gómez Becerra, Lizeth Esperanza Moreno Hernández, Stephanie Sarmiento Pinilla, cumple con los requisitos para optar por el título de Especialistas en Auditoría en Salud.

---

**Firma del presidente del jurado**

---

**Firma del jurado**

**Bucaramanga, 20 de Septiembre de 2016**

## AGRADECIMIENTOS

Deseo primeramente agradecerle a Dios por bendecirme y permitirme llegar a donde he llegado, a mi esposa Liz por ser el amor de mi vida, mi fuente de inspiración para querer ser cada día mejor, por ser mi apoyo incondicional, compañera de vida y de grupo de trabajo, que junto con Stephanie compartimos en unión y nos apoyamos durante estas largas horas de trabajo, en la búsqueda una misma meta.

A nuestra tutora por su esfuerzo y dedicación. A la universidad por permitirme formarme en ella y a los profesores que tuvimos en este camino del saber, que nos compartieron conocimientos y experiencias de vida.

Álvaro.

Doy gracias a Dios por sus infinitas bendiciones y por sembrar en mí, sentimientos de esperanza e ilusión de querer progresar.

A mis padres por apoyarme en todos los momentos de mi vida porque de una u otra forma siempre renovaron mis fuerzas para seguir adelante y no desfallecer.

Al amor de mi vida Álvaro, por su paciencia apoyo y amor incondicional, por permitirme vivir a su lado cualquier expresión de la vida, por ser mi presente y futuro. A mi amiga y colega Stephanie por resistir el tiempo y vivir a mi lado cientos de horas de estudio, trabajo y diversión, así como gratos momentos de aprendizaje mutuo.

A la Dra. Beatriz por su disposición y constante ayuda, por guiarnos y encaminarnos al camino del éxito.

A los demás docentes que enriquecieron mi vida con sus conocimientos.

Al convenio UNAB-CES y a mi institución de trabajo porque sin su colaboración nada de esto hubiese sido posible y finalmente a la vida por permitirme llegar a este punto, fin de una etapa más pero el inicio de una nueva que viviré con mayor intensidad.

Lizeth.

Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de todos los que formamos parte de este grupo de trabajo. A mi amiga Lizeth, quien desde hace 9 años me acompaña en este camino de formación, compartimos y aceptamos nuestros puntos de vista, además de tener la misma metodología de trabajo.

A Álvaro, su esposo, quien se adaptó a nuestra forma de trabajar y permitió que hiciéramos las cosas a nuestra manera, con atención a los pequeños detalles.

Fueron días llenos de mucho esfuerzo y dedicación.

También quiero agradecer muy especialmente a mi esposo y mi hija que son los pilares fundamentales de mi vida, sin ellos esto no hubiese sido posible, gracias por toda la paciencia y amor incondicional.

Todo se ve reflejado en los resultados y culminación de esta nueva meta cumplida en busca de un mejor futuro lleno de bendiciones e infinitas alegrías.

Stephanie.

## CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>13</b>
1.1	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2	JUSTIFICACIÓN.....	14
1.3	PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
<b>2.</b>	<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>16</b>
2.1	MARCO CONCEPTUAL.....	16
2.2	MARCO LEGAL.....	20
2.2.1	Resolución 8430 de 1993.....	20
2.2.2	Ley 266 de 1996.....	20
2.2.2.1	Artículo 3.....	20
2.2.3	Resolución 1995 de 1999.....	20
2.2.3.1	Artículo 9 - Identificación del usuario.....	20
2.2.4	Decreto N° 2309 de 2002.....	21
2.2.5	Ley 911 de 2004.....	21
2.2.5.1	Artículo 3.....	21
2.2.5.2	Artículo 8.....	21
2.2.5.3	Artículo 13.....	21
2.2.5.4	Artículo 22.....	21
2.2.6	Decreto 3616 de 2005.....	21
2.2.6.1	Artículo 4.....	22
2.2.7	Resolución N° 1446 de 2006.....	22
2.2.8	Decreto N° 1011 de 2006.....	22
2.2.8.1	Artículo 3.....	22
2.2.8.2	Artículo 34.....	22
2.2.9	Resolución 2679 de 2007.....	23
2.2.10	Resolución 1403 de 2007.....	23
2.2.10.1	Artículo 4.....	23
2.2.10.2	Artículo 21.....	23
2.2.11	Resolución 2003 de 2014.....	23
2.3	MARCO HISTÓRICO.....	24
2.4	MARCO SITUACIONAL.....	25
<b>3.</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>30</b>
3.1	OBJETIVO GENERAL.....	30
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	30
<b>4.</b>	<b>DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>31</b>
4.1	TIPO DE ESTUDIO.....	31
4.2	POBLACIÓN.....	31
4.3	CRITERIO DE INCLUSIÓN.....	31

4.4	CRITERIO DE EXCLUSIÓN. ....	31
4.5	DISEÑO MUESTRAL. ....	31
4.6	DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES. ....	33
4.7	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN. ....	35
4.7.1	Fuente de información: ....	35
4.7.2	Instrumento de recolección de la información: ....	35
4.7.3	Proceso de obtención de la información: ....	35
4.8	PRUEBA PILOTO. ....	35
4.9	Control de errores y sesgos. ....	36
4.10	Técnicas de procesamiento y análisis de los datos. ....	36
4.11	ENTREGA DE RESULTADOS. ....	37
4.12	CONSIDERACIONES ÉTICAS. ....	37
<b>5.</b>	<b>MARCO DE ANÁLISIS</b> .....	<b>38</b>
<b>6.</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>39</b>
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>55</b>
<b>8.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>73</b>
<b>9.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>74</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>78</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Tipos de eventos adversos según prevalencia e incidencia (2010). .....	20
<b>Tabla 2.</b> Relación de Eventos Adversos: Flebitis Química por Servicio de Ocurrencia año 2015. ....	28
<b>Tabla 3.</b> Relación de Eventos Adversos: Flebitis Química por Servicio de Ocurrencia año 2014. ....	29
<b>Tabla 4.</b> Recolección de datos de historia clínica. ....	33
<b>Tabla 5.</b> Encuesta de fundamentos teóricos. ....	34
<b>Tabla 6.</b> Escala ordinal para calificación del grado de conocimiento del personal de enfermería evaluado. ....	38

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Escala de clasificación de flebitis. ....	17
<b>Figura 2.</b> Reportes de flebitis más representativos en base de datos INVIMA (2002-2014). ....	19
<b>Figura 3.</b> Modelo explicativo del queso suizo. ....	26
<b>Figura 4.</b> Incidencia de flebitis química en la clínica FOSCAL Internacional (2015)..	27
<b>Figura 5.</b> Distribución por estación de enfermería de la población que presentó flebitis química en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.	39
<b>Figura 6.</b> Género de la población que presentó flebitis química en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	40
<b>Figura 7.</b> Rango de edad de la población que presentó flebitis química en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	40
<b>Figura 8.</b> Especialidad tratante de la población que presentó flebitis química en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	41
<b>Figura 9.</b> Ubicación de las flebitis químicas reportadas en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	41
<b>Figura 10.</b> Síntomas reportados de las flebitis químicas del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	41
<b>Figura 11.</b> Tipo de medicamento que ocasiona flebitis química en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	42
<b>Figura 12.</b> Antibióticos que ocasionan flebitis química en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	43
<b>Figura 13.</b> Número de dosis de medicamentos administradas según perfil de cargo por personal de enfermería del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	44
<b>Figura 14.</b> Rango de edad de la población evaluada en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	44
<b>Figura 15.</b> Género de la población evaluada en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	45

<b>Figura 16.</b> Antigüedad laboral en la institución de la población evaluada en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	45
<b>Figura 17.</b> Fecha de última socialización del manual del procedimiento de administración de medicamentos a la población evaluada del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	46
<b>Figura 18.</b> Adherencia a los 11 correctos de la administración de medicamentos de la población evaluada del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	47
<b>Figura 19.</b> Adherencia al procedimiento de administración de medicamentos de la población evaluada del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	47
<b>Figura 20.</b> Rango de edad de la población evaluada en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.....	49
<b>Figura 21.</b> Género de la población evaluada en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.....	49
<b>Figura 22.</b> Antigüedad laboral en la institución de la población evaluada en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	49
<b>Figura 23.</b> Fecha de última socialización del manual del procedimiento de administración de medicamentos a la población evaluada del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	50
<b>Figura 24.</b> Adherencia a los 11 correctos de la administración de medicamentos de la población evaluada del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	51
<b>Figura 25.</b> Adherencia al procedimiento de administración de medicamentos de la población evaluada del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015. ....	52
<b>Figura 26.</b> Grado de conocimiento del procedimiento de administración de medicamentos endovenosos por el personal de enfermería del servicio de hospitalización de la Clínica FOSCAL Internacional. ....	53
<b>Figura 27.</b> Grado de conocimiento del procedimiento de administración de medicamentos endovenosos por el personal de enfermería del servicio de hospitalización de la Clínica FOSCAL Internacional. ....	54

## GLOSARIO

**AUDITORIA EN SALUD:** Conjunto de servicios que se prestan al usuario en el marco de los procesos propios del aseguramiento, así como de las actividades, procedimientos e intervenciones asistenciales en las fases de promoción y prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación que se prestan a toda la población<sup>(1)</sup>.

**CALIDAD:** Conjunto de servicios diagnósticos y terapéuticos más adecuados para conseguir una atención sanitaria óptima, teniendo en cuenta todos los factores y conocimientos del paciente y del servicio médico, para lograr el mejor resultado con el mínimo riesgo de efectos iatrogénicos y la máxima satisfacción del paciente con el proceso<sup>(2)</sup>.

**HISTORIA CLINICA:** Es un documento de vital importancia para la prestación de los servicios de atención en salud y para el desarrollo científico y cultural del sector<sup>(3)</sup>.

**FLEBITIS:** inflamación de una vena, puede estar acompañada de dolor, eritema, edema, formación de placas, cordones palpables; evaluada mediante una escala estándar (INS, 2000)<sup>(4)</sup>.

**EVENTO ADVERSO:** Es el resultado de una atención en salud que de manera no intencional produjo daño<sup>(5)</sup>.

**MEDICAMENTO:** Es aquel preparado farmacéutico obtenido a partir de uno o más principios activos, que puede o no contener excipientes, que es presentado bajo una forma farmacéutica definida, dosificado y empleado para la prevención, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad o estado patológico o para modificar sistemas fisiológicos en beneficio de la persona a quien le fue administrado<sup>(6)</sup>.

## RESUMEN

**Objetivo:** Medir la adherencia al procedimiento de administración de medicamentos por vía endovenosa y su relación con la presencia de flebitis química en el servicio de hospitalización de la Clínica FOSCAL internacional durante el año 2015.

**Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, con enfoque cualitativo. El cual incluyó 2 poblaciones: 1) Una muestra de 106 historias clínicas calculada con la técnica estadística de muestreo simple aleatorio con el software Epidat 4.0. 2) Se evaluaron 35 enfermeras profesionales y 59 auxiliares de enfermería. La auditoría realizada se fundamentó en el análisis de variables sociodemográficas y clínicas. Además se aplicó una encuesta de fundamentos teóricos del procedimiento de administración de medicamentos con el objetivo de determinar el grado de conocimiento del personal.

**Resultados:** Los medicamentos con mayor incidencia en la generación de flebitis química fueron los antibióticos en un 51%. No se evidenció el registro del volumen de dilución y velocidad de infusión del medicamento en un 96%. También se encontró que el auxiliar de enfermería es quien administra el 82% de las dosis de los medicamentos a pesar de tener un grado de adherencia al procedimiento de 49% el cual es inferior al de los enfermeros profesionales.

**Conclusión:** No fue posible determinar la relación entre la incidencia de flebitis química y la administración de medicamentos endovenosos. Además se identificó la falta de adherencia del personal de enfermería al procedimiento de administración de medicamentos.

**Palabras clave:** Auditoría en salud, calidad, historia clínica, flebitis, evento adverso y medicamento.

## ABSTRACT

**Objective:** To measure the adherence to the intravenous medication administration process and its relationship with the presence of chemical phlebitis in the inpatient service of FOSCAL Internacional Clinic during 2015.

**Methodology:** It was made a retrospective descriptive study, with qualitative approach, which included two populations: 1) A sample of 106 medical records calculated using the simple random sampling statistical technique with Epidat 4.0 software. 2) 35 professional nurses and 59 nursing assistants were evaluated. The audit was done based on the analysis of sociodemographic and clinical variables. In addition, a survey of theoretical fundamentals of drug delivering process was applied in order to determine the degree of knowledge by the staff.

**Results:** The drugs with the highest incidence of chemical phlebitis were antibiotics (51%). There were no records about the medications dilution volume nor the infusion speed in 96% of the cases. We also found that the nursing assistants administer 82% of the medication doses despite having an adherence degree to the process of 49%, which is lower than the professional nurses degree.

**Conclusion:** It was not possible to determine the relationship between the chemical phlebitis incidence and intravenous medications administration. Additionally, it was identified the lack of adherence to the drug delivering process by nursing personnel.

**Keywords:** Clinical audit, quality, clinical history, phlebitis, adverse event and medication.

# 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

La flebitis es una de las complicaciones más frecuentes observada en los pacientes que se encuentran en un servicio de hospitalización, producto de la manipulación continua de los accesos venosos que se requieren para administración de medicamentos, líquidos, componentes sanguíneos y nutrientes, los cuales por sus características fisicoquímicas pueden causar irritación y lesionar las paredes de las venas provocando una reacción inflamatoria de diversos grados de intensidad. Dependiendo del compromiso se deben implementar medidas terapéuticas.

Las principales consecuencias de presentar un cuadro de flebitis, es que el paciente debe soportar cambios secundarios de tipo estético, algido, infeccioso y limitante, sin mencionar el estrés que puede ocasionar una nueva canalización en un paciente hospitalizado con estancia prolongada y múltiples canalizaciones, los cuales se pueden evitar mediante la correcta manipulación de los accesos venosos, diluciones adecuadas, tiempo correcto de administración de medicamentos e higiene y lavado de manos.

Fundación FOSUNAB - Clínica FOSCAL Internacional dentro de su direccionamiento estratégico se proyecta como una institución líder en seguridad del paciente y comprometida con la prestación de servicios integrales de salud de clase mundial. Propone una política de calidad donde se favorezca el mejoramiento continuo de la atención basada en procesos asistenciales seguros, confiables y definiendo esta característica como un principio institucional.

El programa de seguridad del paciente de la institución expone al personal de la clínica la incidencia de los eventos de atención en salud según su clasificación y área de ocurrencia, encontrándose la flebitis química con un porcentaje elevado en comparación con los demás tipos de eventos adversos en el área de hospitalización del servicio de medicina interna, donde los usuarios comparten ciertas características tales como: estancias hospitalarias prolongadas, múltiples comorbilidades, requerimiento de antibióticoterapia, con más de un medicamento endovenoso en su plan de manejo médico y con características anatómicas que dificultan un acceso venoso ideal de acuerdo a la ubicación de la vena, tipo de piel, edad del paciente y calibre de bránula que se adapten a las características del paciente y que generan un aumento del riesgo de presentar una flebitis química lo cual es un factor de motivación para implementar un proyecto que logre identificar la problemática y plantear planes de mejoramiento.

Por tal razón, se hace necesario identificar la relación que existe entre la práctica de administración de medicamentos endovenosos y la presencia de flebitis química; dicha relación es aún desconocida para la organización, pues ésta se considera relativamente nueva dentro del mercado y no tiene una línea de investigación definida que se interese por determinar dicho problema. Es indispensable conocer qué factores

dentro de la práctica de administración de medicamentos están directamente relacionados con el personal de enfermería, favoreciendo el desarrollo de flebitis química y por consiguiente afectando la calidad de la atención de enfermería, lo que podría generar complicación del estado de salud del paciente, retrasar o producir la pérdida de la continuidad del tratamiento farmacológico, aumentar la estancia hospitalaria, y elevar los costos del servicio brindado.

En el quehacer diario hospitalario los dispositivos venosos son esenciales para la administración de medicamentos endovenosos. El personal de enfermería debe ser garante de conocimiento y debe tener las competencias necesarias para aplicar un tratamiento endovenoso, así como también debe conocer sobre las características fisicoquímicas de los medicamentos que administra, lo cual permitirá la pronta recuperación, evitando complicaciones durante el periodo en el que la persona permanezca en la institución hospitalaria.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN.

A nivel global el tema de seguridad del paciente ha adquirido un auge durante la última década, ya que innumerables estudios se ha dedicado a determinar el impacto que generan los errores de los trabajadores de la salud en la calidad de la atención, impulsando cada vez más a las instituciones a incluir dentro de su direccionamiento, la política de seguridad del paciente, con el fin de alcanzar el máximo componente de calidad de los servicios.

Es por ello que se hace necesario comenzar mencionando la administración de medicamentos como una de las prácticas más frecuentes dentro del ámbito hospitalario, y dentro de esta la terapia intravenosa, la cual se encuentra estrechamente relacionada con la labor que desempeña enfermería. Por otro lado, se evidencia que el desarrollo de flebitis química se encuentra dentro de las complicaciones que se presentan con mayor frecuencia las cuales actualmente representan un elevado índice de eventos adversos, motivo por el cual es valioso y significativo realizar un trabajo de investigación que pueda analizar e identificar las principales causas del problema.

Con este proyecto de investigación se podrá beneficiar la institución ya que se darán a conocer los principales factores asociados a la presencia de flebitis química y se trabajará directamente con el personal de enfermería en pro de un mejoramiento de la práctica de administración de medicamentos, aumento en la adherencia al mismo, disminución del índice de eventos adversos relacionados con flebitis química y motivación a un mejoramiento continuo de la calidad con los usuarios hospitalizados, lo cual permitirá una mayor satisfacción al cliente interno y externo y así mismo un fortalecimiento del programa de seguridad del paciente.

### **1.3 PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN.**

¿Cuál es la relación entre la adherencia al procedimiento de administración de medicamentos endovenosos y la presencia de flebitis química en el servicio de hospitalización de la Clínica FOSCAL Internacional durante el año 2015?

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 MARCO CONCEPTUAL.

Para comenzar se tratará un tema que se ha convertido según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en un aspecto universal en la prestación de los servicios de salud; se trata de la seguridad del paciente, la cual nace desde el año 2000 con la publicación del libro *“To Err is Human: building a Safer Health System”* del Instituto de Medicina de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América, donde se estudiaron errores médicos en dicho país, y generó un gran impacto a nivel mundial; ya que infirió que anualmente se presentan entre 44.000 y 98.000 muertes a causa de errores en los procesos de atención en los hospitales de Norteamérica <sup>(7)</sup>, por tal razón en diversos países se optó por asumir estos lineamientos como una política institucional de carácter obligatorio con un cumplimiento estricto y exigente para todos los que laboran en el área de la salud y fomentando así la cultura en los trabajadores como determinante para una atención segura y una gestión con calidad.

Por tanto, la seguridad del paciente se define como: “La ausencia de accidentes o lesiones prevenibles producidos durante el proceso de atención en salud. Incluye todas las acciones, elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías soportadas con la evidencia científica, que se realizan con el fin de minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en la prestación de un servicio de salud y minimizar los posibles daños, haciendo que el ejercicio del cuidado cumpla con altos estándares de seguridad <sup>(8)</sup>.”

Por otro lado, la OMS la define como un principio fundamental de la atención en salud, sin embargo menciona que con cada paso de este proceso se genera un peligro inherente a la misma; por tanto en 2004 la OMS presentó La Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente donde se definió la taxonomía y se impulsó a crear políticas, normas y prácticas relacionadas con la seguridad del paciente <sup>(9)</sup>.

A continuación, se mencionarán algunos conceptos básicos, recopilados en el marco conceptual propuesto por la OMS en 2009, esto con el fin de abarcar toda la temática de seguridad del paciente: un **incidente** relacionado con la seguridad del paciente es un evento o circunstancia que podría haber ocasionado u ocasionó un daño innecesario a un paciente; un **error** es el hecho de no llevar a cabo una acción prevista según se pretendía o de aplicar un plan incorrecto. los errores pueden manifestarse al hacer algo erróneo (error de comisión) o al no hacer lo correcto (error por omisión), ya sea en la fase de planificación o en la de ejecución; el **riesgo** es la probabilidad de que se produzca un incidente, un **cuasi incidente** es un incidente que no alcanza al paciente, **un incidente sin daños** es aquel en el que un evento alcanza al paciente, pero no le causa ningún daño apreciable, **un incidente con daños (evento adverso)** es un incidente que causa daño al paciente, lesión causada por el tratamiento o por una complicación médica, no por la enfermedad de fondo, y que da lugar a una hospitalización prolongada, a una discapacidad en el momento del alta médica, o a ambas cosas <sup>(9)</sup>.

Se considera **daño** la alteración estructural o funcional del organismo y/o todo efecto perjudicial derivado de ella. Los daños comprenden las enfermedades, las lesiones, los sufrimientos, las discapacidades y la muerte, y pueden ser físicos, sociales o psicológicos. **La enfermedad** se define como una disfunción fisiológica o psicológica. **La lesión** es un daño producido a los tejidos por un agente o una circunstancia, se entiende por **reacción adversa** un daño imprevisto derivado de un tratamiento justificado, **un efecto secundario** es un efecto conocido, distinto del deseado primordialmente y relacionado con las propiedades farmacológicas de un medicamento<sup>(9)</sup>.

En relación con lo anteriormente mencionado, en Colombia el tema de seguridad se abarca como una característica desde el Sistema Obligatorio De Garantía de Calidad de la Atención en Salud descrita en Decreto 1011 de 2006, donde se propone como política nacional para la prestación de servicios de salud desde el año 2008; “cuyo objetivo es prevenir la ocurrencia de situaciones que afecten la seguridad del paciente, reducir y de ser posible eliminar la ocurrencia de Eventos adversos para contar con instituciones seguras y competitivas internacionalmente” <sup>(5)</sup>.

Es por ello que se hace necesario definir conceptos como **la flebitis** la cual es contemplada en nuestro país como un evento adverso asociado a la atención en salud, debido a que la inserción, manejo, monitorización y retiro de los catéteres venosos periféricos es una actividad asignada y propia del personal de enfermería y es definida como: “La inflamación de una vena superficial causada por la irritación de sus paredes, sus manifestaciones clínicas son: dolor, sensibilidad, inflamación, induración, eritema, calor y cordón venoso palpable <sup>(11)</sup>.

La escala de clasificación de la flebitis determina los siguientes grados: Grado 0: Sin señales clínicas; Grado 1: Presencia de eritema en la inserción del catéter con o sin dolor; Grado 2: Dolor en el lugar de inserción del catéter con eritema y/o edema; Grado 3: Dolor en el lugar de inserción del catéter con eritema y/o edema, endurecimiento, cordón fibroso palpable; Grado 4: Presencia de dolor en el local de inserción del catéter, eritema y/o edema, endurecimiento y cordón fibroso palpable mayor que 1 cm de largo, con drenaje purulento <sup>(7)</sup>.

**Figura 1.** Escala de clasificación de flebitis.

Phlebitis Scale	
Grade	Clinical Criteria
0	No symptoms
1	Erythema at access site with or without pain
2	Pain at access site with erythema and/or edema
3	Pain at access site with erythema
	Streak formation
	Palpable venous cord
4	Pain at access site with erythema
	Streak formation
	Palpable venous cord >1 inch in length
	Purulent drainage

Fuente: Journal of Infusion Nursing - Infusion Nursing Standards of Practice. 2011

Una de las principales causas de aparición de flebitis es la **terapia endovenosas**, la cual es utilizada cuando la administración del medicamento en sí no puede administrarse por otra vía, o cuando se requiere que el efecto sea inmediato, para la cual se utilizan distintos tipos de dispositivos entre los más comunes se encuentra el Catéter venoso periférico CVP, el cual se define como “Aquel cuya canalización se realiza a través de una vena periférica, el uso de estos dispositivos aumenta el riesgo de complicación dentro de la más frecuente se encuentra la flebitis <sup>(13)</sup>. La cual se clasifica según el mecanismo que inicia el proceso inflamatorio:

1. Flebitis mecánicas o traumáticas producidas por la reacción del CVP el cual actúa como cuerpo extraño, dependen a su vez del calibre del catéter, técnica que se utilizó, sitio anatómico, etc.
2. Infecciosa: Cuando se origina a causa de la asepsia en la técnica de inserción, lavado de manos inadecuado, canalización de emergencia, acumulación de humedad bajo el apósito, tiempo de permanencia.
3. Química: Cuando es secundario a irritación venosa provocada por agentes químicos, muy frecuente y es por la administración de terapia endovenosas, existen factores de riesgo para su aparición: indicación médica (Antibioticoterapia), duración del tratamiento endovenoso, característica intrínseca del fármaco (pH, osmolaridad), velocidad de infusión, siendo de mayor riesgo velocidades mayores a 90 ml por hora, por ejercer mayor presión sobre el vaso sanguíneo <sup>(13)</sup>.

Los medicamentos pueden clasificarse en función de su agresividad tisular en:

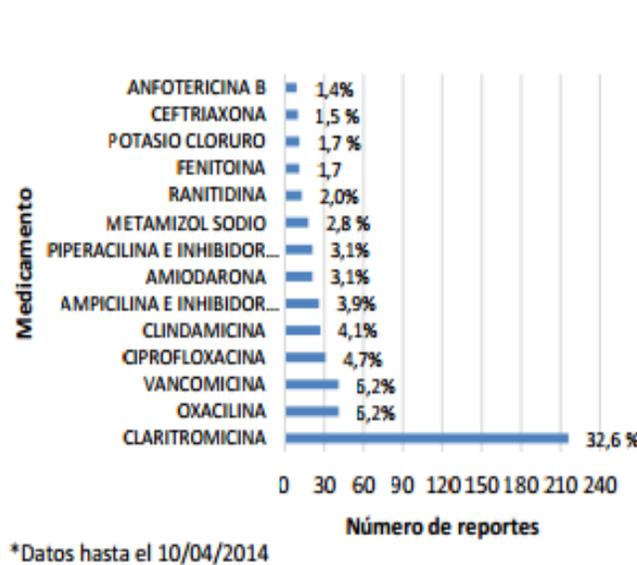
- No vesicantes ni irritantes.
- Irritantes: capaces de producir dolor o inflamación local, de corta duración en la vena, con síntomas como molestia, calor, prurito en el lugar de la inyección.

- Vesicantes: capaces de producir ulceración local tras su extravasación, con aparición de ampollas, la reacción en el lugar depende del potencial vesicante del fármaco, la cantidad y la concentración de la exposición al fármaco.

Según The Infusion Nurses Society (INS), la tasa de flebitis a nivel mundial aceptada es igual o menor a 5 % <sup>(12)</sup> . Sin embargo, los resultados de investigaciones sugieren que existe una discrepancia significativa en la incidencia. Joan Webster en el año 2009 en su estudio Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters cita que la tasa de flebitis oscila entre el 2,3% - 67% <sup>(14)</sup>.

Según datos obtenidos del grupo de farmaseguridad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), se evidencio entre los años 2002 a 2014 un total de 633 reportes (2.22% del total de reportes), asociados a flebitis química primando el grupo de los antibióticos seguidos de los arrítmicos, analgésicos, anticonvulsivantes<sup>(15)</sup>.

**Figura 2.** Reportes de flebitis más representativos en base de datos INVIMA (2002-2014).



Fuente: Publicación del Grupo de Programas Especiales-Farmacovigilancia de la Dirección de Medicamentos y Productos Biológicos del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos- INVIMA Bogotá D.C., Vol. 3 No. 2. Febrero de 2014.

Por otra parte según el estudio Iberoamericano de eventos adversos (IBEAS) realizado entre el año 2007 y 2009, demuestra que la flebitis se encuentra entre los 5 eventos dentro de la instancia hospitalaria más frecuentes con un 5.7% y que a la vez mostro un aumento de la incidencia con respecto a la prevalencia <sup>(16)</sup>, demostrando así la importancia de despertar el interés por realizar nuevos estudios y darle la importancia que se merece.

**Tabla 1.** Tipos de eventos adversos según prevalencia e incidencia (2010).

Naturaleza del EA	Prevalencia	Incidencia	Ejemplo de EA	Prevalencia	Incidencia
Cuidados	13,27%	16,24%	ITU nosocomial	4,1%	5,1%
Medicación	8,23%	9,87%	Neumonía nosocomial	9,4%	6,4%
Infección nosocomial	37,14%	35,99%	Hematoma o hemorragia tras IQ	2,9%	3,5%
Procedimiento	28,69%	26,75%	Flebitis	3,4%	5,7%
Diagnóstico	6,15%	5,10%	Complicaciones neonatales	1,1%	0,3%

Fuente: Estudio IBEAS Prevalencia de efectos adversos en hospitales de Latinoamérica, Tipos de eventos adversos según prevalencia e incidencia, 2010.

## 2.2 MARCO LEGAL.

**2.2.1** Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

**2.2.1.1** Artículo 11. Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

**a.** Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta <sup>(17)</sup>.

**2.2.2** Ley 266 de 1996. Por la cual se reglamente la profesión de enfermería en Colombia y se dictan otras disposiciones.

**2.2.2.1** Artículo 3. El ejercicio de la profesión de enfermería tiene como propósito general promover la salud, prevenir la enfermedad, intervenir en el tratamiento, rehabilitación y recuperación de la salud, aliviar el dolor, proporcionar medidas de bienestar y contribuir a una vida digna de la persona. Fundamenta su práctica en los conocimientos sólidos y actualizados de las ciencias biológicas, sociales y humanísticas y en sus propias teorías y tecnologías <sup>(18)</sup>.

**2.2.3** Resolución 1995 de 1999. Por la cual se establecen normas para el manejo de la historia clínica.

**2.2.3.1** Artículo 9 - Identificación del usuario. Los contenidos mínimos de este componente son: datos personales de identificación del usuario, apellidos y nombres completos, estado civil, documento de identidad, fecha de nacimiento, edad, sexo, ocupación, dirección y teléfono del domicilio y lugar de residencia, nombre y teléfono del acompañante; nombre, teléfono y parentesco de la persona responsable del usuario, según el caso; aseguradora y tipo de vinculación.

**2.2.3.2** Artículo 10 - Registros específicos. Registro específico es el documento en el que se consignan los datos e informes de un tipo determinado de atención. El prestador de servicios de salud debe seleccionar para consignar la información de la atención en salud brindada al usuario, los registros específicos que correspondan a la naturaleza del servicio que presta <sup>(3)</sup>.

**2.2.4** Decreto N° 2309 de 2002. Por este decreto se reglamentó la calidad de atención en salud en Colombia y consideró, al acceso a los servicios de salud, la oportunidad en la atención, la pertinencia del enfoque clínico, la continuidad de la atención y la seguridad del paciente como las características fundamentales de la calidad de la atención <sup>(19)</sup>.

**2.2.5** Ley 911 de 2004. Por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad de ontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones.

**2.2.5.1** Artículo 3. Del acto de cuidado de enfermería El acto de cuidado de enfermería es el ser y esencia del ejercicio de la Profesión. Se fundamenta en sus propias teorías y tecnologías y en conocimientos actualizados de las ciencias biológicas, sociales y humanísticas.

**2.2.5.2** Artículo 8. El profesional de enfermería, con base en el análisis de las circunstancias de tiempo, modo y lugar, podrá delegar actividades de cuidado de enfermería al auxiliar de enfermería cuando, de acuerdo con su juicio, no ponga en riesgo la integridad física o mental de la persona o grupo de personas que cuida y siempre y cuando pueda ejercer supervisión sobre las actividades delegadas.

**2.2.5.3** Artículo 13. 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.

**2.2.5.4** Artículo 22. Considera que uno de los eventos adversos que se presentan con mayor frecuencia en la práctica de enfermería se asocia con la administración de medicamentos y se puede presentar en las fases de prescripción, transcripción, administración y monitoreo. Afirman que es una actividad de enfermería que requiere de un proceso reflexivo “en donde a pesar de existir una prescripción médica, ésta debe estar sujeta al análisis por parte de la enfermera que permita advertir dosis, vías, frecuencia o interacciones que coloquen en peligro la integridad del paciente <sup>(20)</sup>.

**2.2.6** Decreto 3616 de 2005. Por medio del cual se establecen las denominaciones de los auxiliares en las áreas de la salud, se adoptan sus perfiles ocupacionales y de formación, los requisitos básicos de calidad de sus programas y se dictan otras disposiciones.

**2.2.6.1** Artículo 4. El cual realiza la descripción de los perfiles ocupacionales para el personal auxiliar en enfermería, que en la competencia N° 7 establece: Administrar medicamentos según delegación y de acuerdo con las técnicas establecidas en relación con los principios éticos y legales vigentes <sup>(21)</sup>.

**2.2.7** Resolución N° 1446 de 2006. Se definen eventos Adversos entendiéndose como las lesiones o complicaciones involuntarias que ocurren durante la atención en salud, los cuales son más atribuibles a esta que a la enfermedad subyacente y que pueden conducir a la muerte, la incapacidad o al deterioro en el estado de salud del paciente, a la demora del alta, a la prolongación del tiempo de estancia hospitalizado y al incremento de los costos de no-calidad <sup>(22)</sup>.

**2.2.8** Decreto N° 1011 de 2006. Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

**2.2.8.1** Artículo 3. Características del SOGCS: Las acciones que desarrolle el SOGCS se orientarán a la mejora de los resultados de la atención en salud, centrados en el usuario, que van más allá de la verificación de la existencia de estructura o de la documentación de procesos los cuales solo constituyen prerrequisito para alcanzar los mencionados resultados.

Para efectos de evaluar y mejorar la Calidad de la Atención de Salud, el SOGCS deberá cumplir con las siguientes características:

1. Accesibilidad. Es la posibilidad que tiene el usuario de utilizar los servicios de salud que le garantiza el Sistema General de Seguridad Social en Salud.
2. Oportunidad. Es la posibilidad que tiene el usuario de obtener los servicios que requiere, sin que se presenten retrasos que pongan en riesgo su vida o su salud.
3. Seguridad. Es el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o de mitigar sus consecuencias.
4. Pertinencia. Es el grado en el cual los usuarios obtienen los servicios que requieren, con la mejor utilización de los recursos de acuerdo con la evidencia científica y sus efectos secundarios son menores que los beneficios potenciales.
5. Continuidad. Es el grado en el cual los usuarios reciben las intervenciones requeridas, mediante una secuencia lógica y racional de actividades, basada en el conocimiento científico <sup>(23)</sup>.

**2.2.8.2** Artículo 34. El modelo de Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención de Salud se lleva a cabo a través de acciones:

1. Acciones Preventivas:

Conjunto de procedimientos, actividades y/o mecanismos de auditoría sobre los procesos prioritarios definidos por la entidad, que deben realizar las personas y la organización, en forma previa a la atención de los usuarios para garantizar la calidad de la misma.

2. Acciones de Seguimiento:

Conjunto de procedimientos, actividades y/o mecanismos de auditoría, que deben realizar las personas y la organización a la prestación de sus servicios de salud, sobre los procesos definidos como prioritarios, para garantizar su calidad<sup>(23)</sup>.

**2.2.9** Resolución 2679 de 2007. Por la cual se conforma el Comité Sectorial de Calidad y Seguridad de la Atención, dentro de funciones destaca promover estrategias de adecuación, articulación y fortalecimiento institucional del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en materia de calidad y seguridad de la atención en salud; Destacar las experiencias desarrolladas en forma programada que tengan como objetivo el desarrollo de la calidad y la seguridad de la atención en salud<sup>(24)</sup>.

**2.2.10** Resolución 1403 de 2007. Por la cual se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico, se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos y se dictan otras disposiciones.

**2.2.10.1** Artículo 4. Principios. El servicio farmacéutico tendrá como guía permanente de sus actividades los principios fijados en la Constitución, la ley y las demás disposiciones del orden nacional relacionadas con la atención en salud, así como los que se determinan a continuación:

Seguridad: El servicio farmacéutico contará con un conjunto de elementos, estructurales, procesos, procedimientos, instrumentos y metodologías, basados en evidencia científicamente probada, que minimicen el riesgo de los pacientes de sufrir eventos adversos, problemas relacionados con medicamentos (PRM) o problemas relacionados con la utilización de medicamentos (PRUM) en el proceso de atención en salud.

**2.2.10.2** Artículo 21. Contenido del sistema institucional de información sobre medicamentos y dispositivos médicos: Este sistema contendrá datos sobre los aspectos siguientes:

- Estadísticas sobre eventos adversos a medicamentos detectados en la institución y reportados al Sistema Nacional de Farmacovigilancia<sup>(25)</sup>.

**2.2.11** Resolución 2003 de 2014. Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud.

- Estándar: Medicamentos, Dispositivos Médicos e Insumos. Establece que el prestador que realice algún tipo de actividad con medicamentos, debe garantizar la medición, análisis, reporte y gestión de los eventos adversos tipo flebitis infecciosas, químicas y mecánicas.

- Estándar: procesos prioritarios. Establece que debe existir un protocolo de venopunción, para servicios hospitalarios y de urgencias y sitios donde se realicen este tipo de actividades, con el fin de prevenir las flebitis infecciosas, químicas y mecánicas <sup>(26)</sup>.

### 2.3 MARCO HISTÓRICO.

La flebitis es la inflamación de una vena superficial causada por la irritación de sus paredes, cuyas manifestaciones son: dolor, inflamación, eritema, calor, cordón venoso palpable <sup>(27)</sup>. La flebitis tiene un posicionamiento importante en el día a día del que hacer clínico ya que puede desembocar en complicaciones más graves que conducen al uso de antibióticos o a una posible intervención quirúrgica, prolongando así la estancia hospitalaria y los costos de la atención salud <sup>(28)</sup>.

Es así como la seguridad en la atención en salud ha generado gran interés en los sistemas de salud de todo el mundo y siendo de seguridad del paciente un importante participe en la generación de prestación de servicios de calidad <sup>(29)</sup>.

Para poder establecer y ejecutar acciones que permitan la disminución casos de flebitis, es necesario conocer los factores de riesgo, encontrándose 4 factores potenciales duración de catéter, sexo ligado a la mujer, el uso de antibióticos y material del catéter <sup>(30)</sup>.

La terapia intravenosa es uno de los procedimientos más frecuentes que se realizan en todos los hospitales del mundo. Los objetivos de la terapia intravenosa son los de administrar medicamentos a intervalos, administrar solamente líquidos o administrar medicamentos en los líquidos que los pacientes reciben diariamente <sup>(31)</sup>. Siendo la flebitis la complicación más frecuente que se presenta de dicho procedimiento demostrándose una incidencia que puede llegar a ser del 59.1% <sup>(32)</sup>.

Múltiples factores se han demostrado desencadenantes de la flebitis, dichos factores se dividen en factores químicos, tales como fármacos irritantes y fluidos, factores físicos como material del catéter, el sitio y la duración de la canulación <sup>(33)</sup>. Otros factores que se ven relacionados son la edad avanzada, el sexo femenino, la raza caucásica y otros procesos acompañantes como la hipoalbuminemia o la neutropenia tienen una mayor predisposición al desarrollo de flebitis <sup>(34)</sup>.

No se puede olvidar y mucho menos dejar a un lado, el papel primordial que tiene el personal de enfermería en la prevalencia de flebitis en una institución hospitalaria, evidenciándose la íntima relación entre los conocimientos, experticia y buena praxis. Se puede apreciar además que el grado de conocimiento de técnicas asepsia y antisepsia y la adecuada ejecución de estas en la práctica clínica, conlleva a una disminución de la prevalencia de flebitis.

Las primeras inyecciones de sustancias por esta vía realizadas con fines experimentales y no terapéuticos se deben a Christopher Wren, que en 1656, con la ayuda de una vejiga de cerdo como recipiente y una pluma de ganso como aguja, logró introducir cerveza y vino en la vena de un perro <sup>(35)</sup>.

En 1862 Sidney Ringer desarrollo una solución en base a los principios de osmolaridad una solución que contenía sodio, potasio cloro y calcio <sup>(35)</sup>.

En 1901 Kart Landsteiner demostró que no toda la sangre humana es igual, fue el descubridor de los grupos sanguíneos. Desde el año 1940 inicia la aparición de los primeros bancos de sangre fortaleciéndose a la vez las diferentes técnicas de transfusión sanguínea. De los años 1940 y 1950 se inicia la administración de diferentes medicamentos por vía IV a pacientes posquirúrgicos tanto vitaminas como antibióticos. Pasado el año 1960 Stanley Dudrick desarrolla la alimentación parenteral <sup>(35)</sup>. En el año 1971 se presentó una epidemia de infecciones relaciones con la influencia intravenosa, desarrollándose los primeros estudios que sirvieron como base para la actual praxis dela terapia <sup>(35)</sup> .

## 2.4 MARCO SITUACIONAL.

La seguridad del paciente es un principio fundamental de gran influencia en la calidad de la atención, que ha venido tomando fuerza en las últimas décadas y se ha constituido progresivamente en un propósito de interés general en el área de la salud.

En el ámbito internacional este tema es liderado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que ha estimulado a los países a que “presten la mayor atención posible al problema de la seguridad del paciente, se establezcan y consoliden sistemas de base científica necesarios para mejorar la seguridad del paciente y la calidad en la atención sanitaria” <sup>(36)</sup>. Además se ha encargado de proponer y socializar lineamientos de cuidado, principalmente a través de la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, que comenzó a funcionar en octubre de 2004 <sup>(37)</sup>, como un método para generar interacciones e intercambio de conocimientos entre los países miembros, que les permitan facilitar el desarrollo de nuevas estrategias y políticas que generen una disminución en las estadísticas de eventos adversos derivados de la atención en salud, debido a que “la falta de seguridad del paciente es un problema mundial de salud pública que afecta a los países de todo nivel de desarrollo” <sup>(38)</sup>.

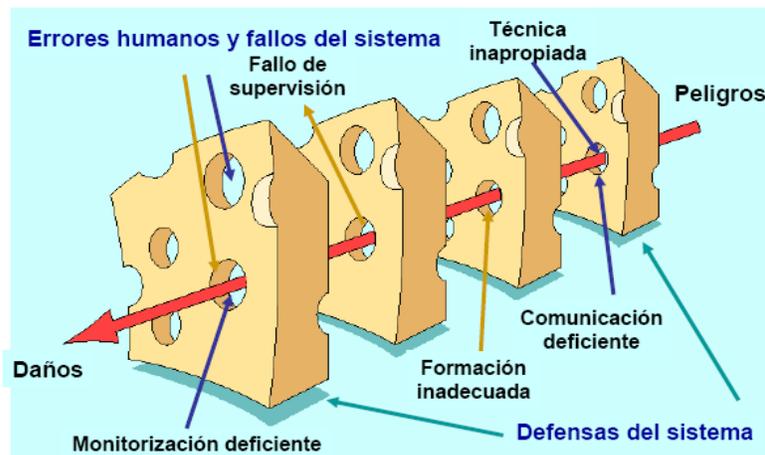
La herramienta metodológica más importante que nos permite evaluar las condiciones de seguridad del paciente es la vigilancia de la aparición de los eventos adversos lo cual conlleva a realizar la caracterización del problema y por ende a la implementación de un modelo explicativo de la ocurrencia y la causalidad del evento adverso.

James Reason planteó: el *modelo explicativo del error humano* más conocido como el “modelo del Queso Suizo”. En este modelo, el punto es que entre los peligros y el daño se encuentren las deficiencias, las fallas que puedan presentarse en los diferentes procesos de la atención. Para que esos peligros lleguen a ser daño, se necesita que

los diferentes problemas, las diferentes fallas se alineen de tal manera que todas concurren en producirlo; significa que cuando trabajamos el tema de seguridad del paciente a partir de la búsqueda de eventos adversos, debemos buscar a partir de aquellos errores humanos, o de aquellos fallos del sistema, cuáles son esas fallas en los procesos que se están alineando para permitir que el daño se dé, para poder llenar así el sistema de múltiples barreras de seguridad, lo que llamamos sistemas redundantes de seguridad que impidan que el daño se dé, que rellenen esos huecos, en cada una de las rodajas del Queso Suizo<sup>(5)</sup>.

**Figura 3.** Modelo explicativo del queso suizo.

### Modelo explicativo



Fuente: Lineamientos para la implementación de la política de seguridad del paciente. Ministerio de la Protección Social. República de Colombia, Enero 2016.

Actualmente en Colombia las flebitis asociadas a la administración de medicamentos, son monitorizadas por el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud; la Resolución 2003/2014 establece que el prestador que realice algún tipo de actividad con medicamentos, debe garantizar la medición, análisis, reporte y gestión de los eventos adversos tipo flebitis infecciosas, químicas y mecánicas. Con respecto a la incidencia de flebitis como evento se encuentra entre el 2,3% y 6,7%. <sup>(35)</sup>

La flebitis Química se encuentra catalogada como un efecto secundario a la irritación venosa provocada por agentes químicos, es causada por la solución o el fármaco infundido a través de la vena. Dentro de los factores que influyen en la ocurrencia de flebitis química se encuentran: administración de soluciones o medicamentos que sobrepasan el nivel de acidez o alcalinidad de la sangre (pH), infusión de medicamentos o soluciones con una osmolaridad aumentada por: dosis del medicamento, cantidad del diluyente, tipo de diluyente, tasa de infusión, tiempo prolongado de la infusión, falta de irrigación después de la administración de medicamentos irritantes, administración de medicamentos sin disolver o precipitados, afinidad química y administración de varios medicamentos por la misma vía <sup>(27,35,36)</sup>. A

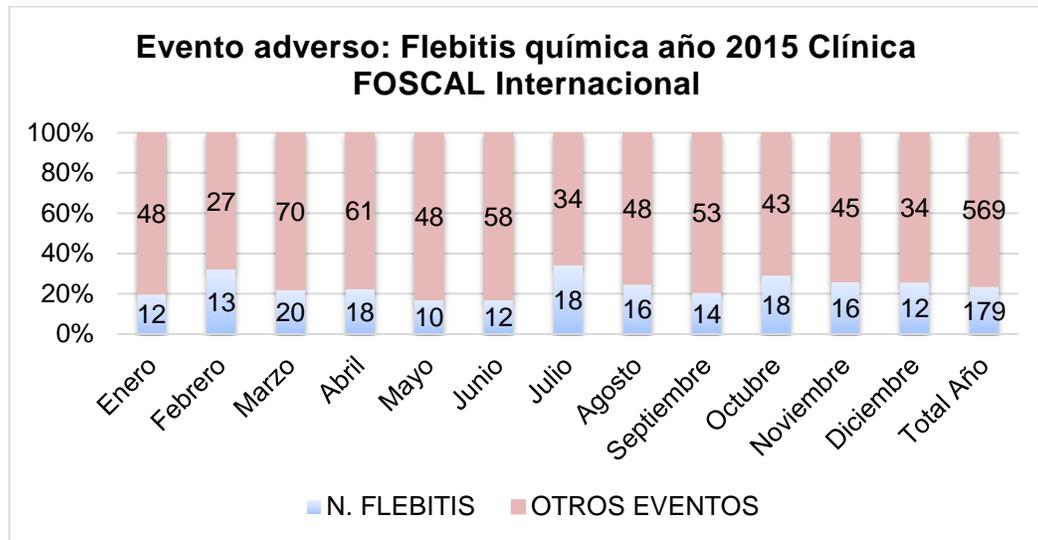
nivel mundial este problema ocupa el tercer lugar entre las complicaciones intrahospitalarias en pacientes críticos, según Rosental, 1999<sup>(41)</sup>.

Por lo anterior el marco situacional del presente proyecto de investigación está orientado en la identificación de la relación existente entre la práctica de administración de medicamentos endovenosos y la presencia de flebitis química como uno de los eventos adversos de mayor incidencia en la clínica FOSCAL Internacional en Floridablanca, Santander. Teniendo en cuenta que está, es una institución nueva en el sector salud del departamento y por ende dicha problemática es la contribución de la presente investigación cuyo fin es que, una vez terminada la investigación se puedan establecer acciones de mejora en dicho procedimiento que contribuyan al mejoramiento de la prestación de servicios de salud seguros para los pacientes de la institución.

La institución cuenta con una oficina para el programa de Seguridad del Paciente, la cual orienta sus esfuerzos a acciones que prevengan o disminuyan la ocurrencia de eventos adversos prevenibles en los usuarios de Fundación FOSUNAB – Clínica FOSCAL Internacional. Este programa fue creado desde la apertura de la institución en el mes de febrero del año 2014 y hasta la fecha ha cumplido con los objetivos pautados. La política de Seguridad del Paciente está inmersa en el direccionamiento estratégico y en todo el ciclo de atención de los usuarios y para favorecer esta iniciativa se cuenta con el apoyo del Comité de Seguridad del Paciente que junto a la oficina establecen estrategias afines con los objetivos del programa.

Fundación FOSUNAB – Clínica FOSCAL Internacional a la fecha del inicio de la presente investigación contaba con 3 unidades de cuidados intensivos (UCI) (Médica, Quirúrgica y Polivalente) para un total de 41 cubículos de UCI adultos, 2 pisos de Hospitalización (5 Piso: conformado por 4 estaciones de enfermería, equivalentes a 64 habitaciones unipersonales y 6 piso: conformado por 3 estaciones de enfermería, equivalentes a 50 habitaciones unipersonales) para un total de 114 camas hospitalarias y 6 Quirófanos, cuyos reportes generados en el módulo de seguridad del paciente; permiten extraer la información relacionada con eventos adversos (EA): flebitis química y establecer el comportamiento de dicho evento durante el año 2015. Arrojando como hallazgo un promedio de flebitis química en la institución de 15 casos por mes; equivalente al 23,9% del total de los eventos adversos identificados durante el año 2015 (Ver figura 5).

**Figura 4.** Incidencia de flebitis química en la clínica FOSCAL Internacional (2015).



Fuente: Desarrollo sistemas FOSCAL Internacional: Módulo Seguridad del paciente, Enero 2016. Elaborado por: Lizeth Moreno Hernández - Enfermera líder programa seguridad del paciente.

Por otra parte, la información proporcionada por el módulo de seguridad del paciente de la institución, permite discriminar el área o servicio con mayor incidencia de casos de flebitis química según la ocurrencia del evento, lo cual permitió identificar que la población objeto para el presente estudio será el servicio de hospitalización con un 81,6% de incidencia con respecto al total de flebitis químicas presentadas en lo transcurrido del año 2015 (Ver Tabla 2).

**Tabla 2.** Relación de Eventos Adversos: Flebitis Química por Servicio de Ocurrencia año 2015.

ÁREA DE OCURRENCIA DEL EVENTO ADVERSO	MES												TOTAL FLEBITIS POR SERVICIO	%	% ACUMULADO		
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE					
SERVICIOS HOSPITALIZACIÓN	5 PISO	ESTACIÓN A	2	2	2	1	0	1	1	0	0	2	0	1	12	6,7	32,4
		ESTACIÓN B	0	0	1	3	0	2	1	1	1	2	3	2	16	8,9	
		ESTACIÓN D	2	0	0	4	2	2	2	2	1	1	1	2	19	10,6	
		ESTACIÓN VIP	0	2	0	3	1	0	0	0	2	1	2	0	11	6,1	
	6 PISO	ESTACIÓN A	3	3	2	2	1	1	2	3	0	3	0	1	21	11,7	
		ESTACIÓN B	1	4	8	3	3	0	4	1	7	1	1	3	36	20,1	
		ESTACIÓN D	4	2	4	2	1	2	3	4	1	5	1	2	31	17,3	
	UCI	MÉDICA (A)	0	0	1	0	0	1	1	3	1	0	7	1	15	8,4	
		QUIRÚRGICA (B)	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	4	2,2	
		POLIVALENTE (C)	NA	NA	2	0	1	2	3	2	0	2	1	0	13	7,3	
CIRUGÍA		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,6	0,6	
TOTAL FLEBITIS POR MES		12	13	20	18	10	12	18	16	14	18	16	12	179	100	100	
TOTAL FLEBITIS 2015		179															

Fuente: Desarrollo sistemas FOSCAL Internacional: Módulo Seguridad del paciente, Enero 2016. Elaborado por: Lizeth Moreno Hernández - Enfermera líder programa seguridad del paciente

**Tabla 3.** Relación de Eventos Adversos: Flebitis Química por Servicio de Ocurrencia año 2014.

ÁREA DE OCURRENCIA DEL EVENTO ADVERSO		MES											TOTAL FLEBITIS POR SERVICIO	%	
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE			DICIEMBRE
SERVICIOS	H O S P I C I O 5 PISO	-	0	4	2	3	6	6	8	4	5	1	2	41	56,9
	6 PISO	-	-	-	-	-	-	3	3	2	3	6	11	28	38,9
	UCI	-	-	-	-	-	0	1	1	0	0	0	1	3	4,2
	CIRUGÍA	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
MES		0	0	4	2	3	6	10	12	6	8	7	14	72	100
TOTAL FLEBITIS 2014		72													

Fuente: Desarrollo sistemas FOSCAL Internacional: Módulo Seguridad del paciente, Marzo 2016. Elaborado por: Lizeth Moreno Hernández - Enfermera líder programa seguridad del paciente

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL.**

Medir la adherencia al procedimiento de administración de medicamentos por vía endovenosa y su relación con la presencia de flebitis química en el servicio de hospitalización de la Clínica FOSCAL internacional durante el año 2015.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Determinar el grado de conocimiento del personal de enfermería sobre el procedimiento de administración de medicamentos por vía endovenosa.
- Identificar el registro de la presencia de flebitis química en la historia clínica electrónica.
- Evaluar el diligenciamiento de la administración de medicamentos endovenosos en la historia clínica electrónica.
- Realizar un análisis descriptivo de los resultados obtenidos.
- Proponer un plan de mejoramiento respecto a los hallazgos evidenciados durante la investigación.

## 4. DISEÑO METODOLÓGICO

### 4.1 TIPO DE ESTUDIO.

El estudio tiene cuantitativo, descriptivo retrospectivo, que pretendió medir la adherencia al procedimiento de administración de medicamentos por vía endovenosa y su relación con la presencia de flebitis química, dentro de una institución hospitalaria.

### 4.2 POBLACIÓN.

- Población 1: Se tomó el total de pacientes que fueron reportados con presencia de flebitis química y clasificados como evento adverso en el módulo de seguridad del paciente, correspondientes al servicio de hospitalización la Clínica FOSCAL Internacional durante el año 2015; para un total de 146 pacientes.
- Población 2: Se evaluó el total del personal de enfermería que labora en el servicio de hospitalización de la Clínica FOSCAL Internacional para un total de 35 enfermeras profesionales y 59 auxiliares de enfermería que cumplen con la competencia de administración de medicamentos.

### 4.3 CRITERIO DE INCLUSIÓN.

- Población 1: Todo paciente del servicio de hospitalización, en el que haya sido reportada la presencia de flebitis química y clasificada como evento adverso en el módulo de seguridad del paciente de la institución durante el año 2015.
- Población 2: Personal de enfermería que cumple con la competencia de administración de medicamentos.

Personal de enfermería que haya recibido capacitación y/o socialización del procedimiento de administración de medicamentos por vía endovenosa.

### 4.4 CRITERIO DE EXCLUSIÓN.

- Población 1: Pacientes que a su ingreso al servicio de hospitalización presenten flebitis química.
- Población 2: Personal de enfermería que no cumpla con la competencia de administración de medicamentos.
  - Personal que esté en convenio docente asistencial.
  - Personal que esté en proceso de inducción.

### 4.5 DISEÑO MUESTRAL.

- Población 1: El tamaño de la muestra se obtuvo al aplicar la técnica estadística de muestreo simple aleatorio con el software Epidat 4.0 bajo la licencia suministrada por la Universidad CES. Como resultado se obtuvo un tamaño poblacional de 146 historias clínicas de pacientes que presentaron flebitis química en el servicio de hospitalización durante el año 2015, con una proporción esperada del 50% y un nivel de confianza del 95%. Se eligió la

precisión 5 que representa 106 historias clínicas que serán el objeto de la aplicación de la herramienta. Ver imagen generada desde el software Epidat 4.0.

**[1] Tamaños de muestra. Proporción:**

**Datos:**

Tamaño de la población: 146  
 Proporción esperada: 50,000%  
 Nivel de confianza: 95,0%  
 Efecto de diseño: 1,0

**Resultados:**

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
1,000	144
2,000	138
3,000	129
4,000	118
5,000	106

**[3] Muestreo simple aleatorio:**

Entrada automática:

Archivo de trabajo: C:\Users\btorres\Desktop\ASESORIAS\20. FLEBITIS QUIMICA - BUCARAMANGA 2016\Copia de HC FLEBITIS (UNIVERSO).xlsx  
 Tabla: UNIVERSO FLEBITIS

**Datos:**

Tamaño de la población: 146  
 Tamaño de la muestra: 106

**Número de los sujetos seleccionados:**

53	51	52	88	27	50	107
11	16	61	125	60	24	39
139	22	119	86	34	128	31
17	13	80	47	142	68	117
97	36	49	120	138	99	35
10	105	79	83	133	89	32
6	25	44	113	43	7	92
69	42	57	122	146	62	102
38	5	114	131	101	59	85
98	106	104	3	56	74	45
140	96	40	144	90	126	9
108	91	110	8	136	75	93
70	116	21	143	127	123	78
46	103	28	124	82	135	29
54	26	64	55	84	2	20
137						

\*Resultados guardados en: C:\Users\btorres\Desktop\muestra HC FLEBITIS.xls

- Población 2: Se tomó el 100% del personal de enfermería que corresponde a 94 trabajadores, ya que es una muestra alcanzable y permitirá medir con mayor exactitud el nivel de adherencia al procedimiento de administración de medicamentos.

#### 4.6 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES.

- Variables Dependientes: género, edad, comorbilidades, diagnóstico médico, especialidad médica, ubicación de la flebitis, síntomas de la flebitis, calibre del dispositivo, profesional que canaliza y tipo de medicamento.
- Variable Independiente: paciente con presencia de Flebitis química

**Tabla 4.** Recolección de datos de historia clínica.

No	Variable	Definición	Naturaleza	Nivel de Medición	Unidad de medida
1	Género	- Femenino - Masculino	Cualitativa	Nominal	- Hombre - Mujer
2	Edad	- De 15 a 30 años - De 31 a 64 años - 65 o más años	Cuantitativa	Razón	- Años
3	Comorbilidades	Paciente que presenta dos o más enfermedades simultáneamente	Cualitativa	Nominal	- DM - HTA - Enfermedad Renal - Inmunosupresión - Enfermedad Coronaria - Enfermedad Neurológica - Otros
4	Diagnóstico médico	Juicio clínico sobre el estado de salud o enfermedad de un paciente	Cualitativa	Nominal	Nombre de la patología
5	Especialidad médica	Estudios realizados por el médico que lo dotan de un conjunto de conocimientos especializados relativos a un área específica.	Cualitativa	Nominal	Título médico de especialidad o subespecialidad.
6	Ubicación de la flebitis	Sitio anatómico donde se produjo la flebitis química	Cualitativa	Nominal	- Brazo - Antebrazo - Dorso de la mano - Dedo
7	Síntomas de la flebitis	Signos reportados	Cualitativa	Nominal	- Dolor - Sensibilidad - Eritema - Rubor

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abultamiento de la vena</li> <li>- Fiebre</li> <li>- Salida de material purulento</li> <li>- Induración</li> <li>- Otros</li> </ul>
8	Calibre del dispositivo	Número del tamaño de la bránula	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bránula N°18</li> <li>- Bránula N°20</li> <li>- Bránula N°22</li> <li>- Bránula N°24</li> </ul>
9	Profesional que canaliza	Cargo del personal de enfermería	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auxiliar de enfermería</li> <li>- Enfermero profesional</li> </ul>
10	Tipo de medicamento	Clase o naturaleza del medicamento	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antibiótico</li> <li>- IBP</li> <li>- Anticonvulsivantes</li> <li>- Vasopresores</li> <li>- Electrolitos</li> <li>- Otros</li> </ul>

Elaborado por: Los autores. Marzo 2016

**Tabla 5.** Encuesta de fundamentos teóricos.

No	Variable	Definición	Naturaleza	Nivel de Medición	Unidad de medida
1	Edad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De 18 a 25 años</li> <li>- De 26 a 33 años</li> <li>- De 34 a 42 años</li> <li>- De 43 a 50 años</li> <li>- 50 o más años</li> </ul>	Cuantitativa	Razón	- Años
2	Género	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Femenino</li> <li>- Masculino</li> </ul>	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hombre</li> <li>- Mujer</li> </ul>
3	Antigüedad en la función: administración de medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor de 6 meses</li> <li>- De 7 meses a 1 año</li> <li>- De 1 año a 2 años</li> <li>- Mayor a 2 años</li> </ul>	Cuantitativa	Razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meses</li> <li>- Años</li> </ul>
4	Sitio de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estación A</li> <li>- Estación B</li> <li>- Estación D</li> <li>- Estación VIP</li> </ul>	Cualitativa	Nominal	- Estación de enfermería
5	Capacitación de procedimiento de administración de medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor de 6 meses</li> <li>- De 7 meses a 1 Año</li> <li>- De 1 año a 2 años</li> <li>- Mayor de 2 años</li> </ul>	Cuantitativa	Razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meses</li> <li>- Años</li> </ul>

Elaborado por: Los autores. Marzo 2016

## **4.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.**

### **4.7.1 Fuente de información:**

- Población 1: Secundaria
- Población 2: Primaria

### **4.7.2 Instrumento de recolección de la información:**

- Población 1: Instrumento de recolección de datos de historia clínica:
  - Este instrumento está compuesto por 2 secciones; la primera es la de recolección de información sociodemográfica del paciente y la segunda es acerca de la información clínica del paciente que se extraerá de la historia clínica electrónica (Ver Anexo 1).
- Población 2: instrumentos de encuesta de fundamentos teóricos para enfermera (o) profesional y auxiliar de enfermería:
  - Estos instrumentos están compuestos por dos secciones; la primera es la de recolección de información sociodemográfica del trabajador y la segunda consta de 10 preguntas que evalúan el conocimiento del procedimiento de administración de medicamentos (Ver Anexos 2 y 3).

### **4.7.3 Proceso de obtención de la información:**

- Población 1: Se realizó por medio de la aplicación del instrumento de recolección de información de datos de historia clínica de los pacientes seleccionados durante los meses de mayo y junio de 2016.
- Población 2: Se realizó por medio de la aplicación del instrumento de encuesta de fundamentos teóricos al personal de enfermería que cumple con los criterios de inclusión durante los meses de mayo y junio de 2016.

## **4.8 PRUEBA PILOTO.**

- Población 1: Se realizó prueba piloto del instrumento de recolección de datos a 6 historias clínicas de pacientes que reportaron flebitis en el servicio de hospitalización durante el mes de enero del año 2016.
- Población 2: Se realizó prueba piloto del instrumento de fundamentación teórica a 4 trabajadores del área de enfermería del servicio de hospitalización que cumplieran con la competencia de administración de medicamentos.

Hallazgos de la prueba: Se aplicó prueba piloto a los dos instrumentos construidos para el proyecto de investigación con el fin de evaluar la validez de cada uno de ellos en diversos aspectos, tales como: redacción, comprensión y tiempo de resolución, además de poder evidenciar condiciones por mejorar y/o corregir falencias. Consistió en realizar la encuesta de fundamentos teóricos a 4 trabajadores de la institución que cumplieran con el perfil requerido (2 enfermeras profesionales y 2 auxiliares de enfermería). Dichos trabajadores en el año 2015 estuvieron en el área de hospitalización del quinto y sexto piso y tenían la

competencia de administración de medicamentos, pero por organización institucional fueron cambiados al área de cirugía y UCI.

En el instrumento de fundamentos teóricos se pudo analizar que las personas que lo desarrollaron comprendieron las preguntas de la encuesta y que el tiempo promedio de resolución fue de 00:08:75 minutos; en el único ítem que se generó duda fue en el número 5 ya que cuestiona “¿Hace cuánto tiempo recibió la capacitación de administración de medicamentos?” y por protocolo institucional solo los auxiliares de enfermería asisten a curso de capacitación de administración de medicamentos, dado que las enfermeras profesionales ya tienen la competencia y por ende en el proceso de inducción se enfatizan en leer el manual del procedimiento de administración de medicamentos, sin necesidad de realizar el curso. Por esta razón se realizó un tercer instrumento en donde se modificó el ítem número 5 y se disgregó por auxiliares de enfermería y enfermeras profesionales.

En el instrumento de recolección de datos de historia clínica se pudo evidenciar que cada uno de los ítems cumple con el objetivo de obtener la información necesaria e identificar brechas en el procedimiento y hacer una relación de causas y factores que conlleven a la presencia de flebitis química, el orden de las preguntas permite hacer un análisis ordenado cronológicamente. Además, permite concluir y sugerir un plan de mejoramiento que disminuya el índice de eventos adversos e incidentes relacionados con la administración de medicamentos endovenosos en la institución. Cada uno de los integrantes realizó la recolección de datos a dos pacientes que presentaron flebitis química en el primer trimestre del año 2016 y el tiempo promedio de recolección fue de 00:55:00 minutos.

Teniendo en cuenta los hallazgos anteriormente mencionados en la prueba piloto, tanto el cuestionario de fundamentos teóricos como el de recolección de datos de la historia clínica ameritaron cambios de forma, los cuales se realizaron, se ajustaron y de esta manera se dan por validados los instrumentos del proyecto de investigación.

#### **4.9 CONTROL DE ERRORES Y SESGOS.**

- Se tuvo en cuenta un sesgo de selección, el cual será controlado desde la fase de diseño mediante la restricción al momento de elegir la población objeto con la variable: presencia de flebitis química.
- Se tuvo en cuenta un sesgo de información, el cual será controlado mediante la estandarización en la recolección de información en los investigadores.

#### **4.10 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.**

- Se utilizó el software Excel para la creación de la base de datos y procesamiento de la información.
- Se utilizó el paquete office para análisis de la información.
- Se utilizó el software Epidat 4.0 para hallar el tamaño muestral.
- Se utilizó el software Zotero 4.0 como gestor bibliográfico.

#### 4.11 ENTREGA DE RESULTADOS.

Los resultados que se obtendrán en el estudio de investigación se entregarán por escrito al subdirector médico, coordinador de calidad, división de enfermería, jefe de seguridad del paciente y coordinador del servicio de hospitalización quien será el encargado de socializar y retroalimentar al personal sobre los hallazgos evidenciados. El estudio no revelará bajo ningún motivo el nombre y ubicación de la institución, solo será publicado para fines académicos.

#### 4.12 CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Teniendo en cuenta la Resolución 8430 de 1993 y según el artículo 11; la presente investigación se clasifico como una *investigación sin riesgo* en la cual “se emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta”<sup>(17)</sup>. Los pacientes objetos de este estudio conforme a lo mencionado anteriormente no fueron expuestos a ningún riesgo debido a que se evaluó la relación existente entre la práctica de administración de medicamentos por vía endovenosa y la presencia de flebitis química en el servicio de hospitalización.

El equipo investigador desarrollo el presente estudio con base a los principios de la bioética: beneficencia y no – maleficencia; entendiéndose por *beneficencia*, el deber de hacer el bien, respetando la autonomía del paciente, sus valores, modo de vivir y deseos; previniendo y/o eliminando el daño. Así mismo se infiere por *no – maleficencia*, “la obligación de no infringir daño intencionadamente”<sup>(42)</sup>, es decir no causo daño a otros.

Se mantuvo el secreto profesional y la confidencialidad con toda la información obtenida por parte del equipo investigador es un compromiso establecido desde el inicio de la investigación y es por esto que se conservó bajo reserva los datos tanto de los pacientes como del personal de enfermería en quienes se aplicaron los instrumentos de recolección de la información; considerando algunos principios de la dignidad humana, tales como: respeto, privacidad, integridad y autonomía. Con este estudio buscábamos identificar factores modificables que contribuyan a la disminución de flebitis química y por ende a aumentar la seguridad de los pacientes durante su estancia hospitalaria.

## 5. MARCO DE ANÁLISIS

En el análisis de los resultados del instrumento de recolección de datos de la historia clínica no se utilizará ninguna escala de medición, ya que el análisis fue construido de los datos concretos recolectados por cada paciente a través de la cuantificación estadística de la información, lo cual permitió realizar un análisis conforme a las variables de mayor relevancia para la investigación (Ver Anexo 1).

Para el análisis de los resultados de la encuesta de fundamentos teóricos, se utilizará una escala ordinal ya que se detectarán los diversos grados del conocimiento que el personal de enfermería del servicio de hospitalización de la Clínica Foscal Internacional sobre el manual de procedimiento de administración de medicamentos por vía endovenosa. Por lo que se clasificará el instrumento teniendo en cuenta los objetivos específicos de la investigación.

Adicionalmente se cruzan algunas variables socio demográficas con los resultados generales de la encuesta; para lo cual se tendrá en cuenta los instrumentos de recolección de datos (Ver Anexos 2 y 3).

Para calificar el grado de conocimientos que el personal de enfermería tiene sobre el procedimiento de administración de medicamentos por vía endovenosa se utilizará la siguiente escala:

**Tabla 6.** Escala ordinal para calificación del grado de conocimiento del personal de enfermería evaluado.

CALIFICACIÓN	CRITERIOS
Excelente	91 - 100%
Bueno	80 - 90%
Aceptable	70 - 79%
Insuficiente	60 – 69%
Deficiente	≤ 59%

Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

## 6. RESULTADOS

La administración de medicamentos endovenosos en la actualidad es uno de los procedimientos más practicados a los pacientes, sobre todo en el ámbito hospitalario y los problemas derivados de una mala práctica de este procedimiento son múltiples, siendo la flebitis química el principal riesgo de la terapia endovenosa.

Este apartado presenta los resultados del desarrollo de la investigación a través de sus dos poblaciones y al final se realizará una descripción global. Los resultados obtenidos de la investigación siguen el mismo orden como se plantearon en el diseño de la metodología; específicamente se analiza la información obtenida de la recolección de datos de la historia clínica y los datos recogidos de la aplicación de la encuesta de fundamentos teóricos, encontrándose los siguientes hallazgos:

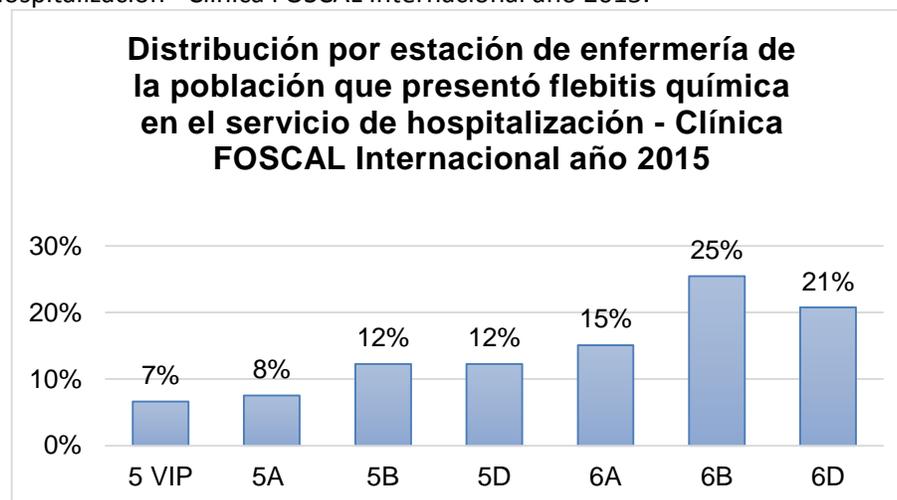
**Población 1:** Pacientes que fueron reportados con presencia de flebitis química y clasificados como evento adverso en el módulo de seguridad del paciente.

### Objetivos:

- Identificar el registro de la presencia de flebitis química en la historia clínica electrónica.
- Evaluar el correcto diligenciamiento de la administración de medicamentos endovenosos en la historia clínica electrónica.

Se encontró que las estaciones de enfermería del 6 piso de hospitalización son las que presentaron el mayor porcentaje de flebitis química con un total del 61% (65).

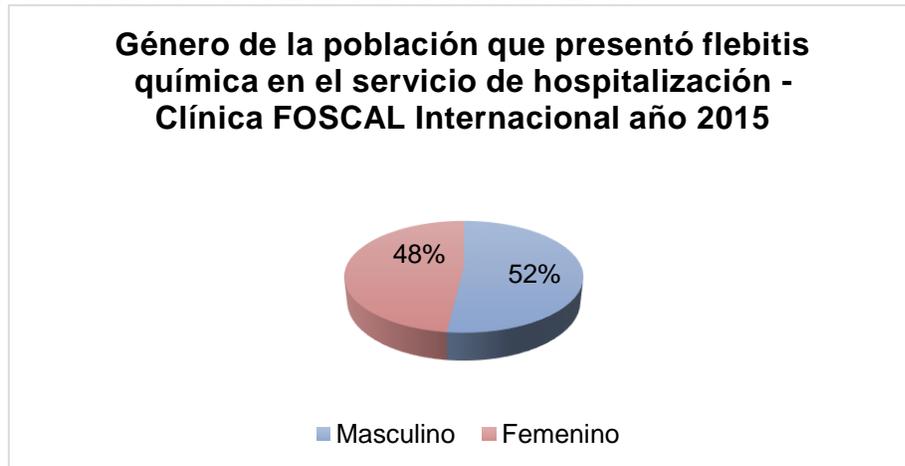
**Figura 5.** Distribución por estación de enfermería de la población que presentó flebitis química en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de recolección de datos de historia clínica, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

El género que predominó en la población que desarrolló flebitis química fue el masculino con un 52% (55).

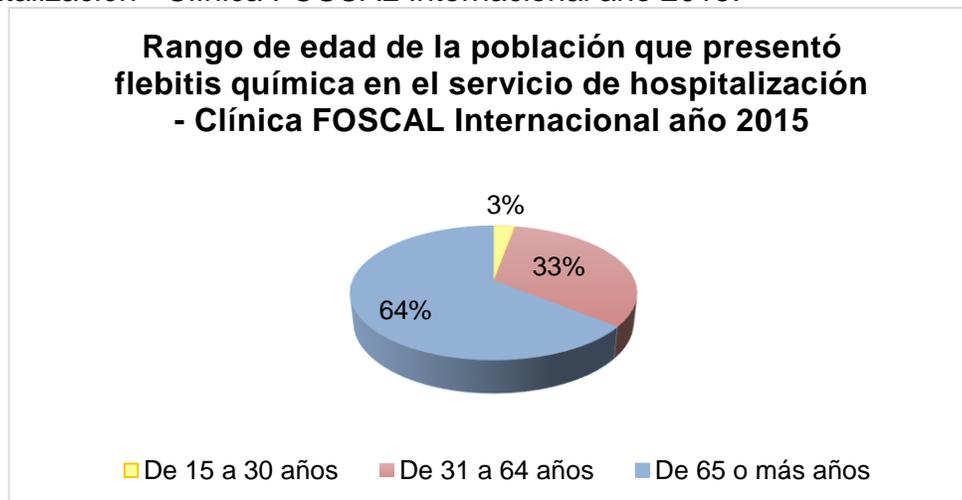
**Figura 6.** Género de la población que presentó flebitis química en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de recolección de datos de historia clínica, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

El 64% (68) de la población que presentó flebitis química se encontraba en un rango de edad de 65 o más años.

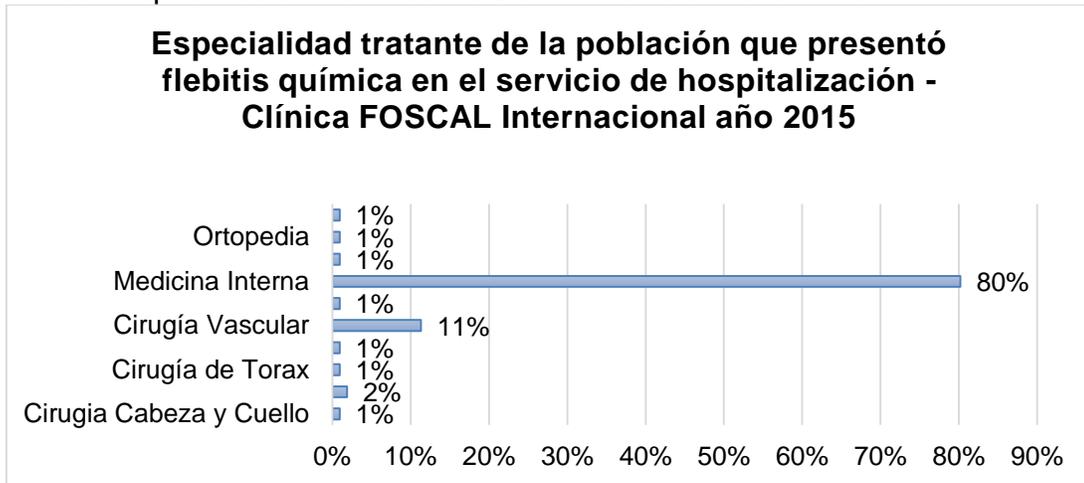
**Figura 7.** Rango de edad de la población que presentó flebitis química en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de recolección de datos de historia clínica, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

De los 106 casos de flebitis química, la especialidad de Medicina Interna presentó el mayor porcentaje de población afectada representado en un 80% (85), frente al 20% (21) de las demás especialidades.

**Figura 8.** Especialidad tratante de la población que presentó flebitis química en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.

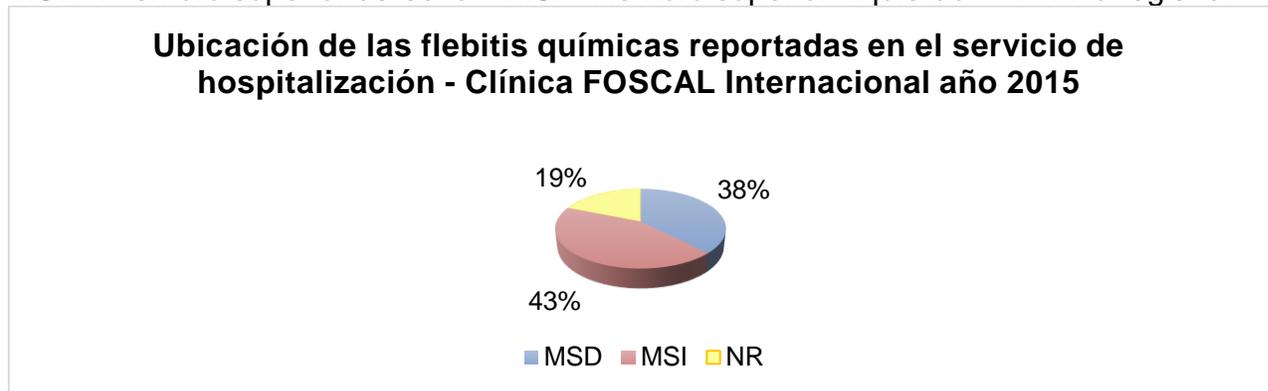


Fuente: Instrumento de recolección de datos de historia clínica, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

La extremidad que predominó en el desarrollo de flebitis química fue la izquierda con un 43% (46) y no se evidenció el registro de la extremidad afectada en el 19% (20) de la población.

**Figura 9.** Ubicación de las flebitis químicas reportadas en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.

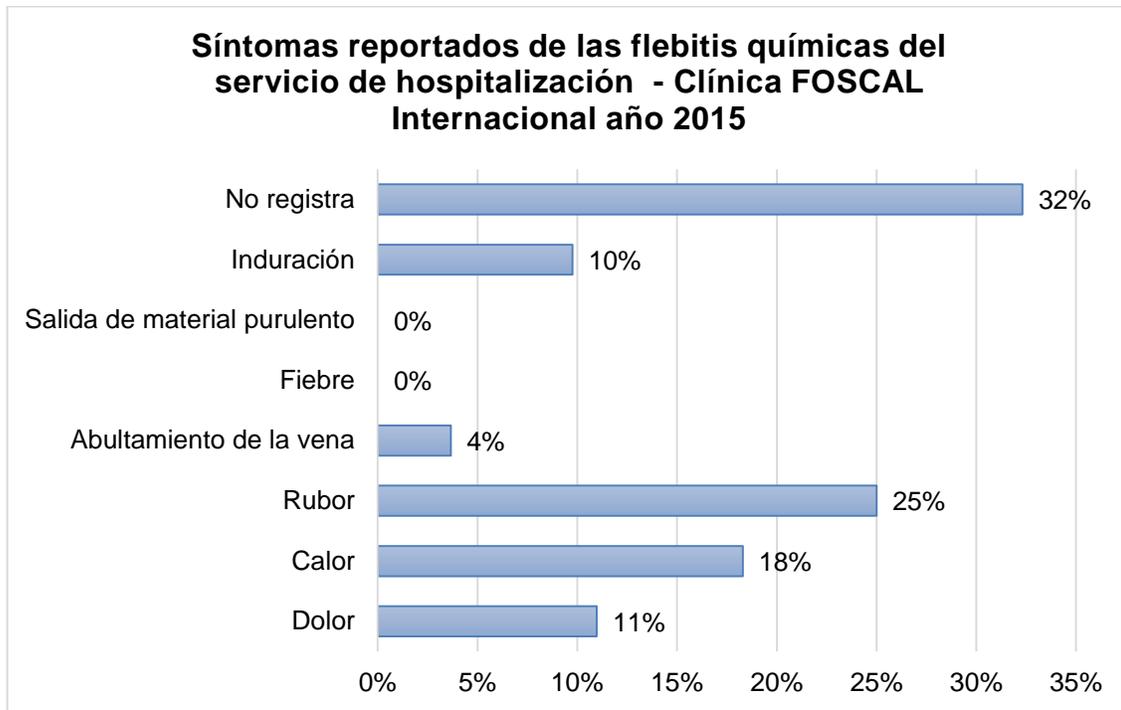
**MSD:** Miembro superior derecho – **MSI:** Miembro superior izquierdo – **NR:** No registra



Fuente: Instrumento de recolección de datos de historia clínica, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

Se evidenció el no registro de la sintomatología asociada a la presencia de flebitis química en un 32% de la población afectada; seguido del rubor en un 25%, siendo este el síntoma más predominante.

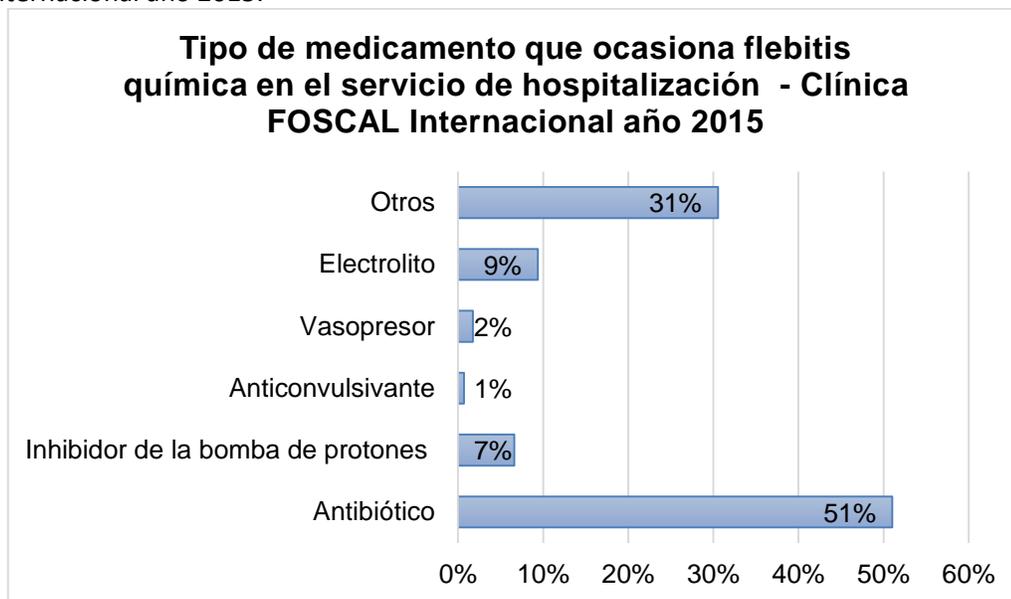
**Figura 10.** Síntomas reportados de las flebitis químicas del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de recolección de datos de historia clínica, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

Los antibióticos han sido el tipo de medicamento con mayor generación de flebitis química en un 51%.

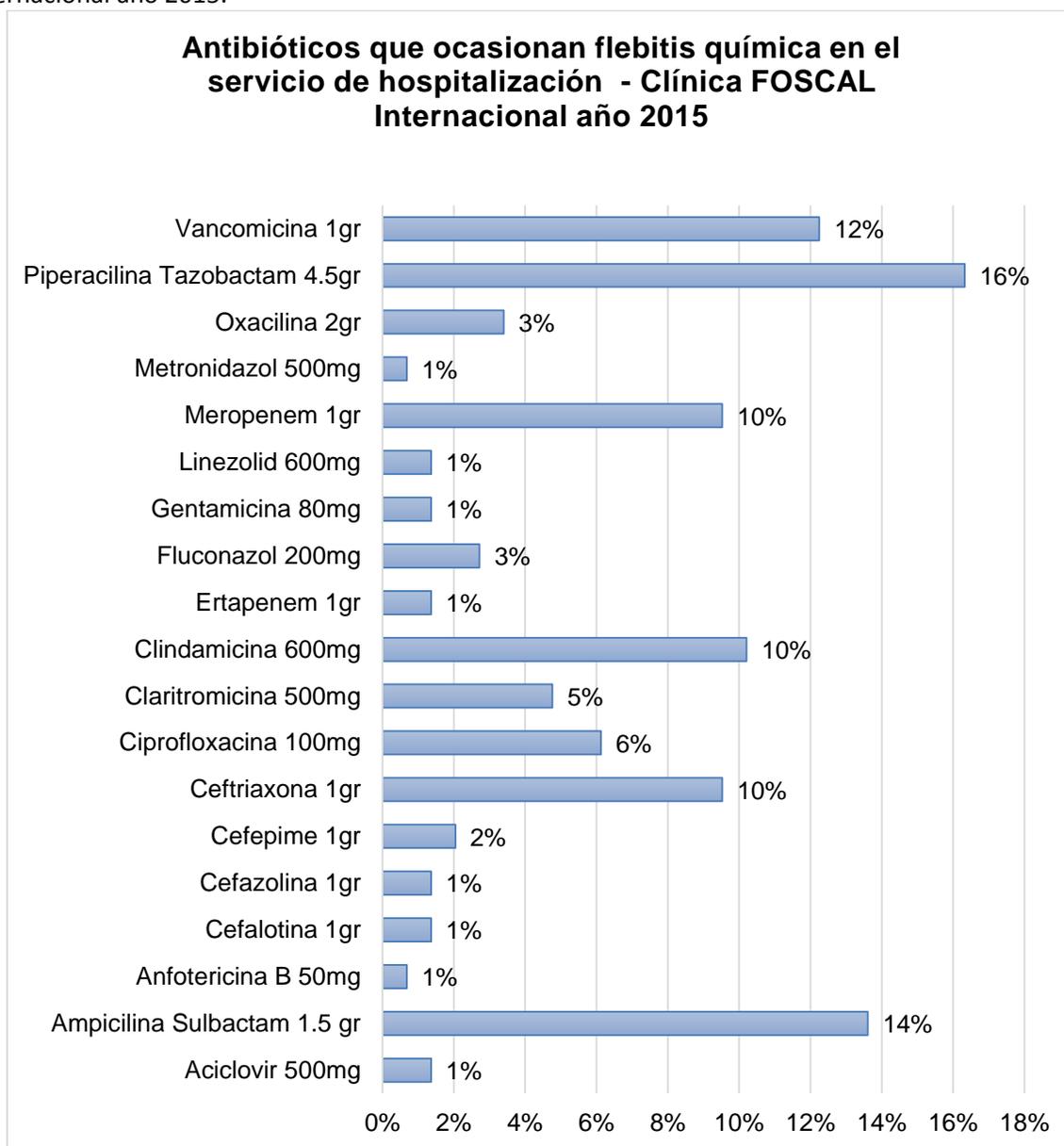
**Figura 11.** Tipo de medicamento que ocasiona flebitis química en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de recolección de datos de historia clínica, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

El antibiótico que tuvo mayor incidencia en el desarrollo de flebitis química fue la Piperacilina Tazobactam en un 16%, seguido de la Ampicilina Sulbactam en un 14%.

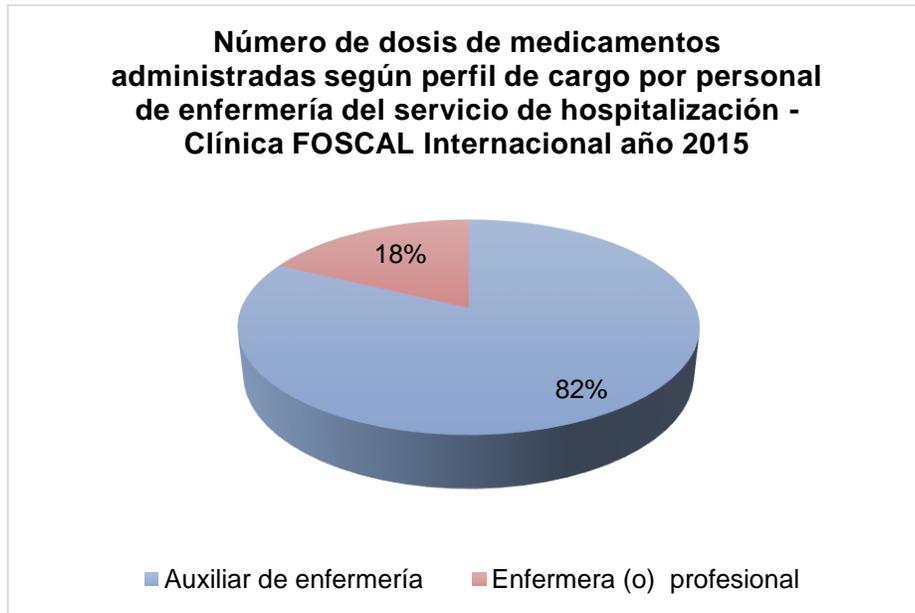
**Figura 12.** Antibióticos que ocasionan flebitis química en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de recolección de datos de historia clínica, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

El 82% (2616) de las dosis de medicamentos administradas en la población que presentó flebitis química fueron administradas por auxiliares de enfermería.

**Figura 13.** Número de dosis de medicamentos administradas según perfil de cargo por personal de enfermería del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de recolección de datos de historia clínica, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

**Población 2:** Personal de enfermería que labora en el servicio de hospitalización de la Clínica Foscal Internacional.

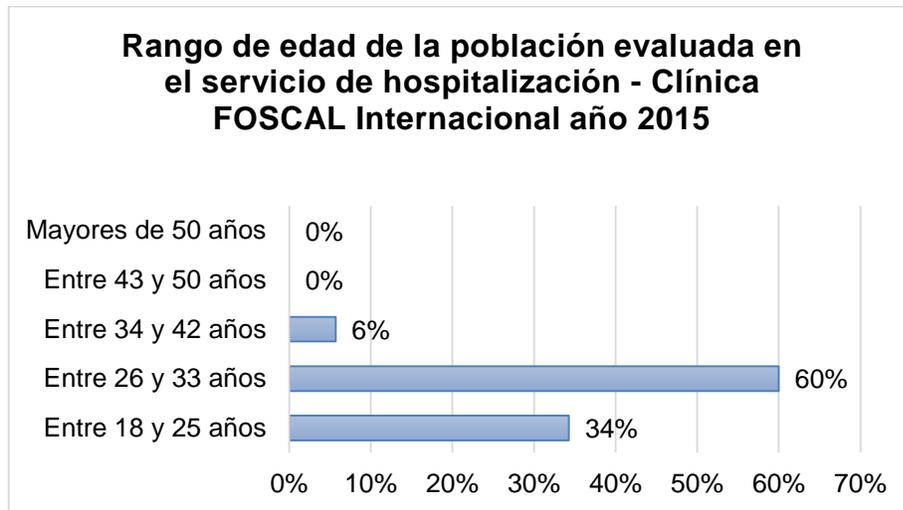
**Objetivo:**

- Determinar el grado de conocimiento del personal de enfermería sobre el procedimiento de administración de medicamentos por vía endovenosa.

**A. Enfermera (o) Profesional**

El 60% (21) de la población evaluada se encontraba en un rango de edad entre 26 y 33 años, seguido del 34% (12) entre 18 y 25 años, lo cual indica que los profesionales son relativamente jóvenes.

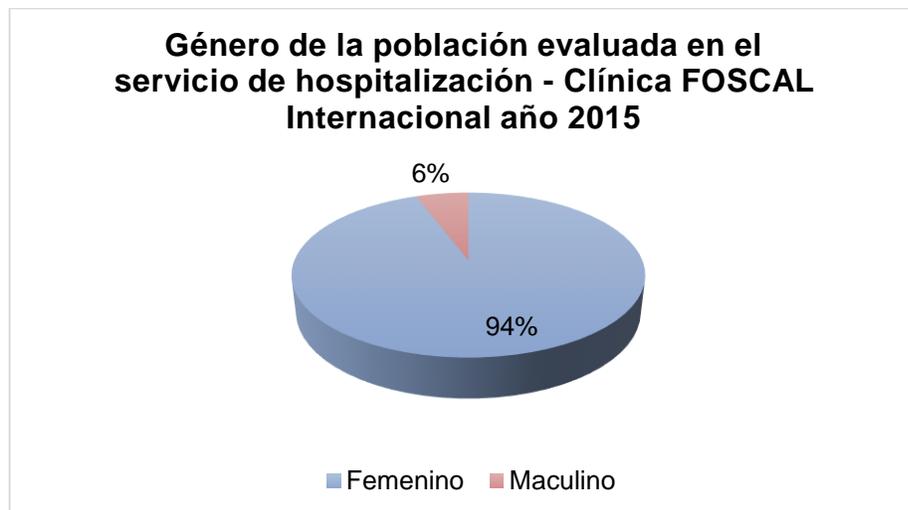
**Figura 14.** Rango de edad de la población evaluada en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de encuesta de fundamentos teóricos, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

De la cantidad total de enfermeras (os) que participaron en el estudio, el 94% (33) pertenecen al género femenino.

**Figura 15.** Género de la población evaluada en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de encuesta de fundamentos teóricos, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

La mayoría de las enfermeras (os) 49% (17) tienen un tiempo de antigüedad laboral en la institución de 1 a 2 años.

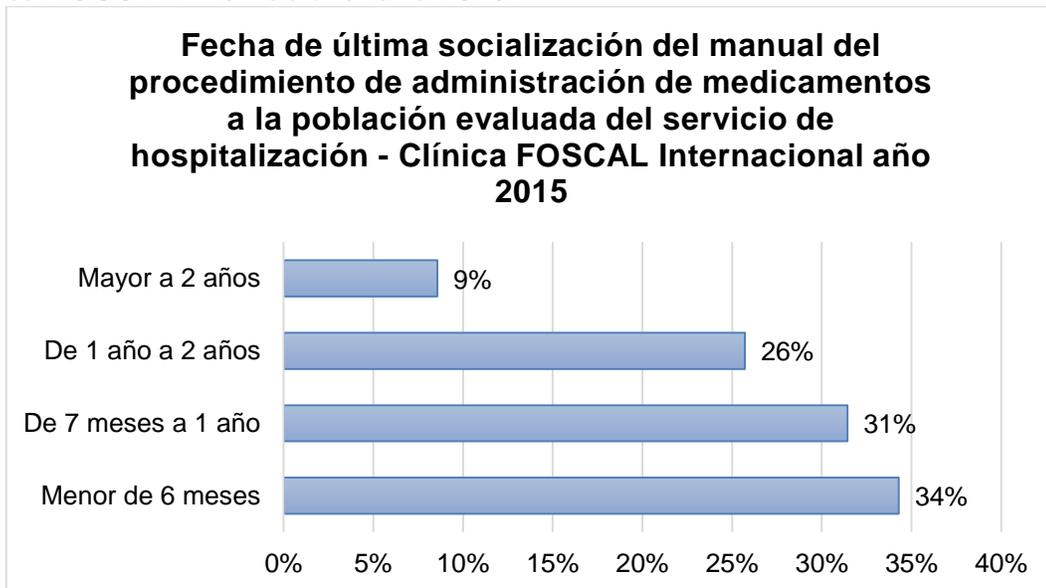
**Figura 16.** Antigüedad laboral en la institución de la población evaluada en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente de datos: Instrumento de encuesta de fundamentos teóricos, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

El 34% (12) de la población evaluada tiene como última fecha de socialización del manual del procedimiento de administración de medicamentos un tiempo menor de 6 meses.

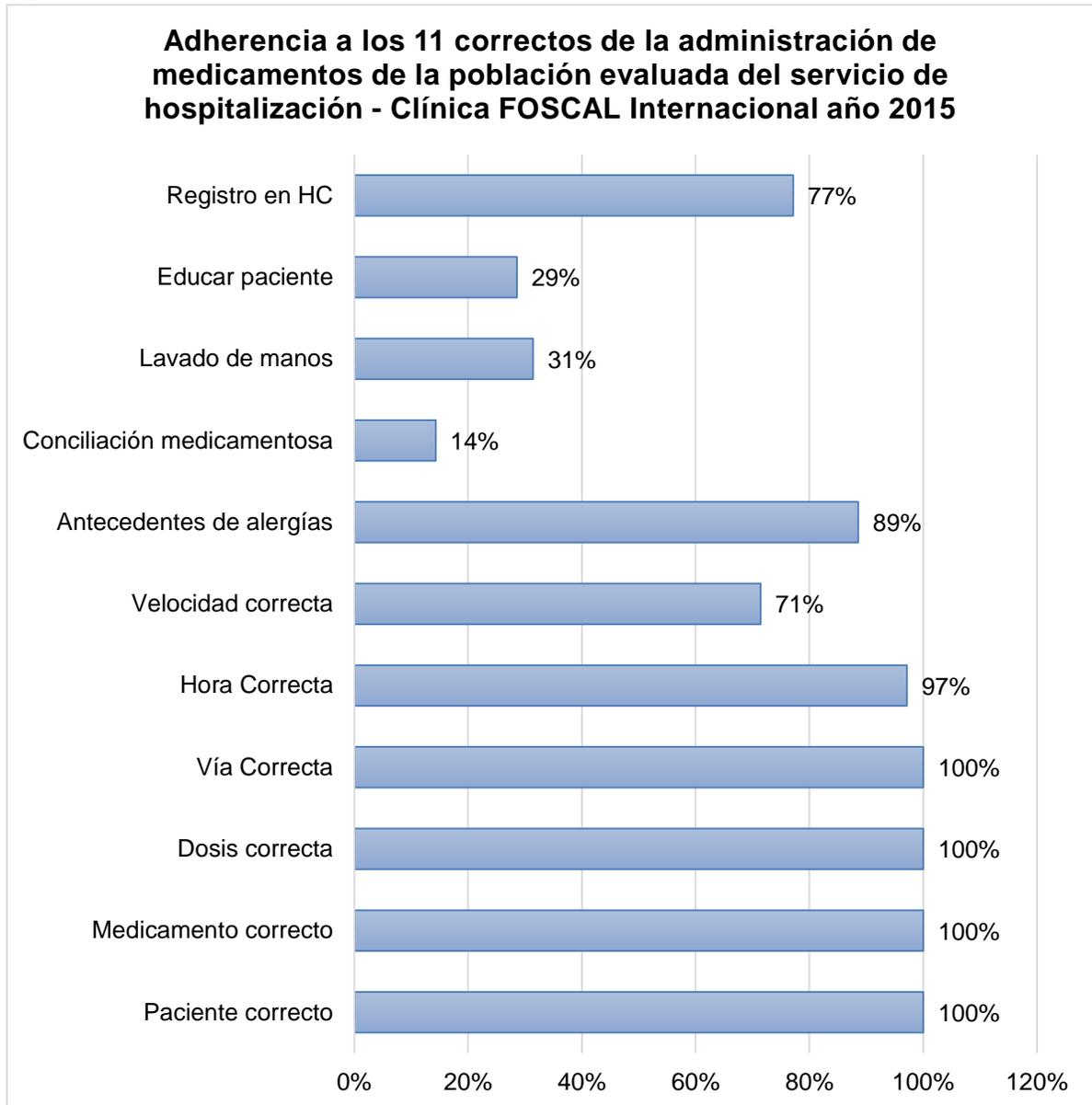
**Figura 17.** Fecha de última socialización del manual del procedimiento de administración de medicamentos a la población evaluada del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de encuesta de fundamentos teóricos, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

Se evidenció que los tres correctos que tuvieron menor adherencia en la población evaluada son: conciliación medicamentosa 14% (5), educar al paciente 29% (10) y lavado de manos 31% (11).

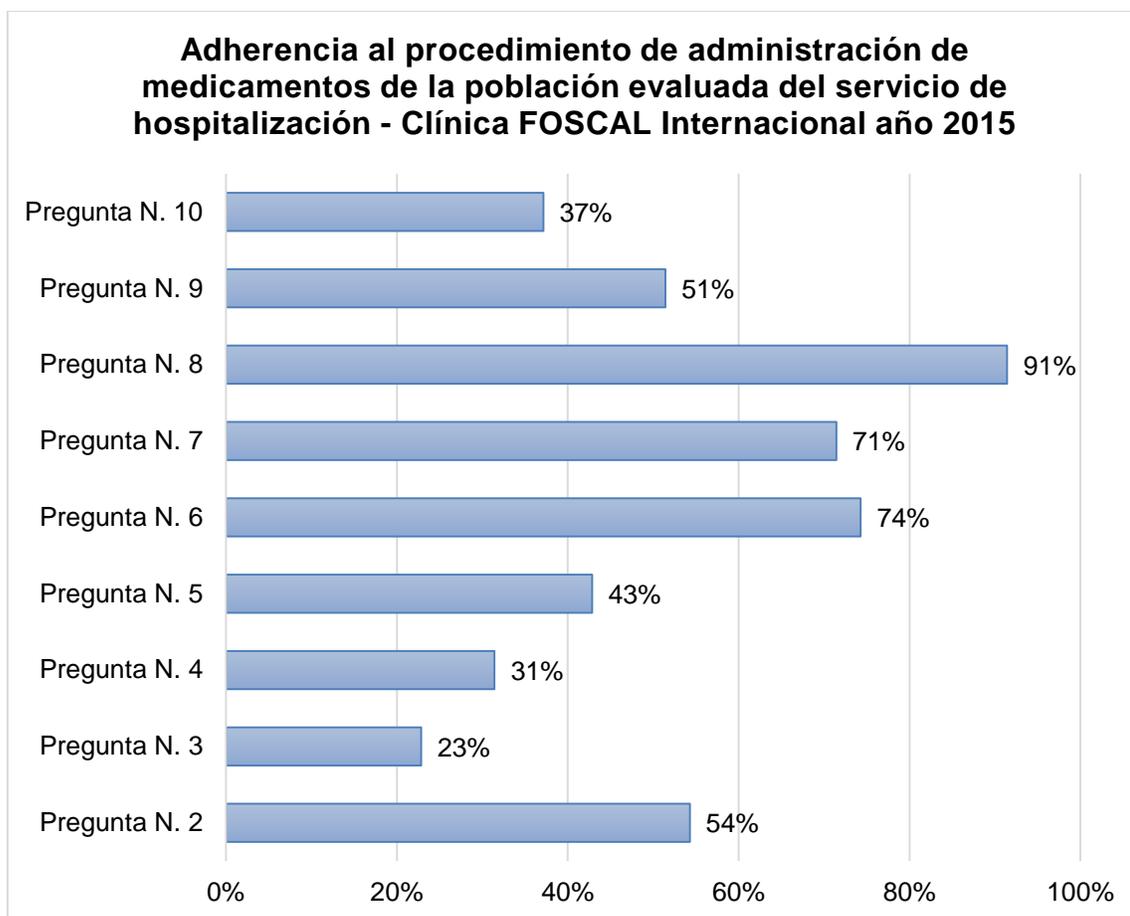
**Figura 18.** Adherencia a los 11 correctos de la administración de medicamentos de la población evaluada del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de encuesta de fundamentos teóricos, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

La pregunta N. 8 fue la que presentó mayor adherencia con un 91% (32) en la población evaluada, mientras que la pregunta N. 3 fue la que presentó menor adherencia con un 23% (8).

**Figura 19.** Adherencia al procedimiento de administración de medicamentos de la población evaluada del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.

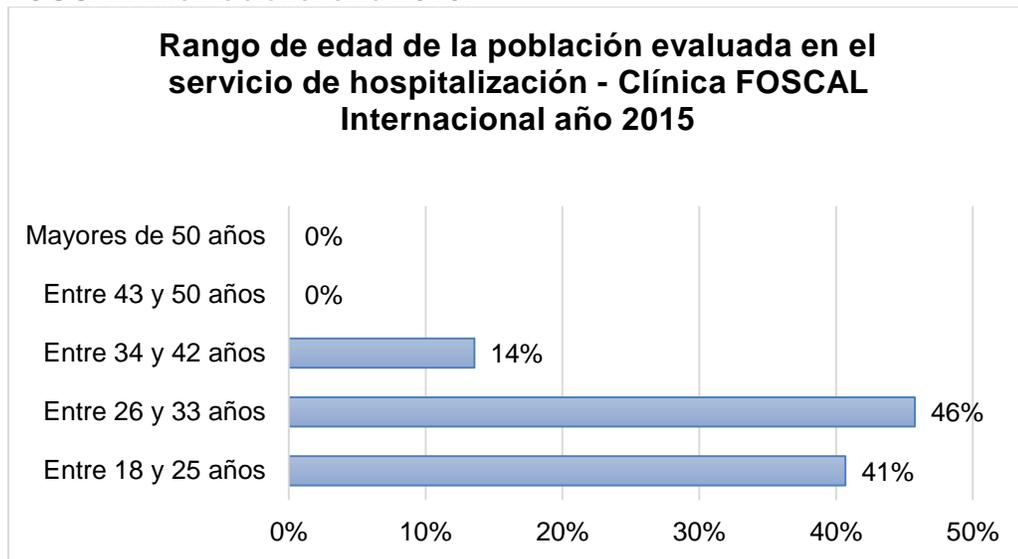


Fuente de datos: Instrumento de encuesta de fundamentos teóricos, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

## **B. Auxiliar de Enfermería**

El 46% (27) de la población evaluada se encontraba en un rango de edad entre 26 y 33 años, seguido del 41% (24) entre 18 y 25 años, lo cual indica que los auxiliares de enfermería son relativamente jóvenes.

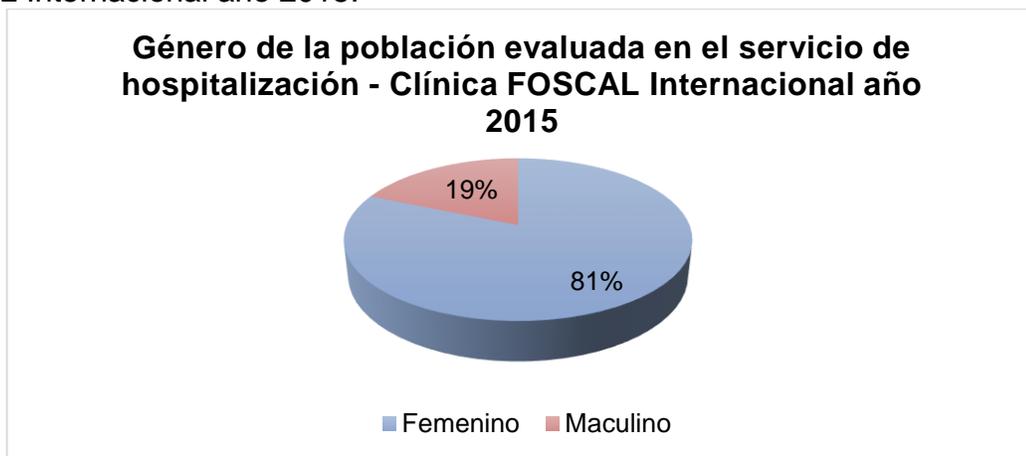
**Figura 20.** Rango de edad de la población evaluada en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de encuesta de fundamentos teóricos, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

De la cantidad total de los auxiliares de enfermería que participaron en el estudio, el 81% (48) pertenecen al género femenino.

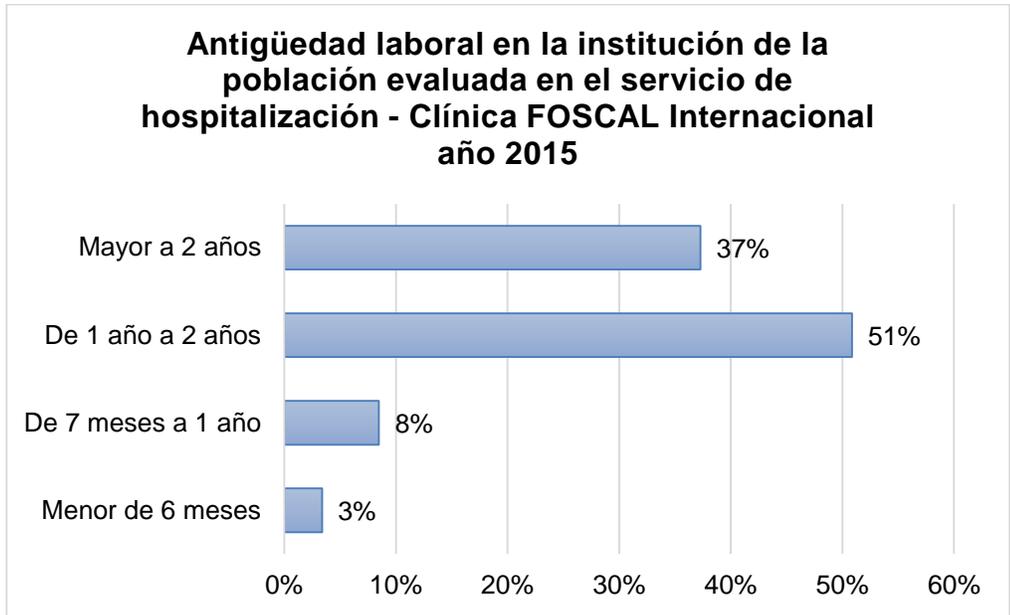
**Figura 21.** Género de la población evaluada en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de encuesta de fundamentos teóricos, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

La mayoría de los auxiliares de enfermería 51% (30) tienen un tiempo de antigüedad laboral en la institución de 1 a 2 años.

**Figura 22.** Antigüedad laboral en la institución de la población evaluada en el servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de encuesta de fundamentos teóricos, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

El 42% (25) de la población evaluada tiene como última fecha de socialización del manual del procedimiento de administración de medicamentos un tiempo de 1 año a 2 años.

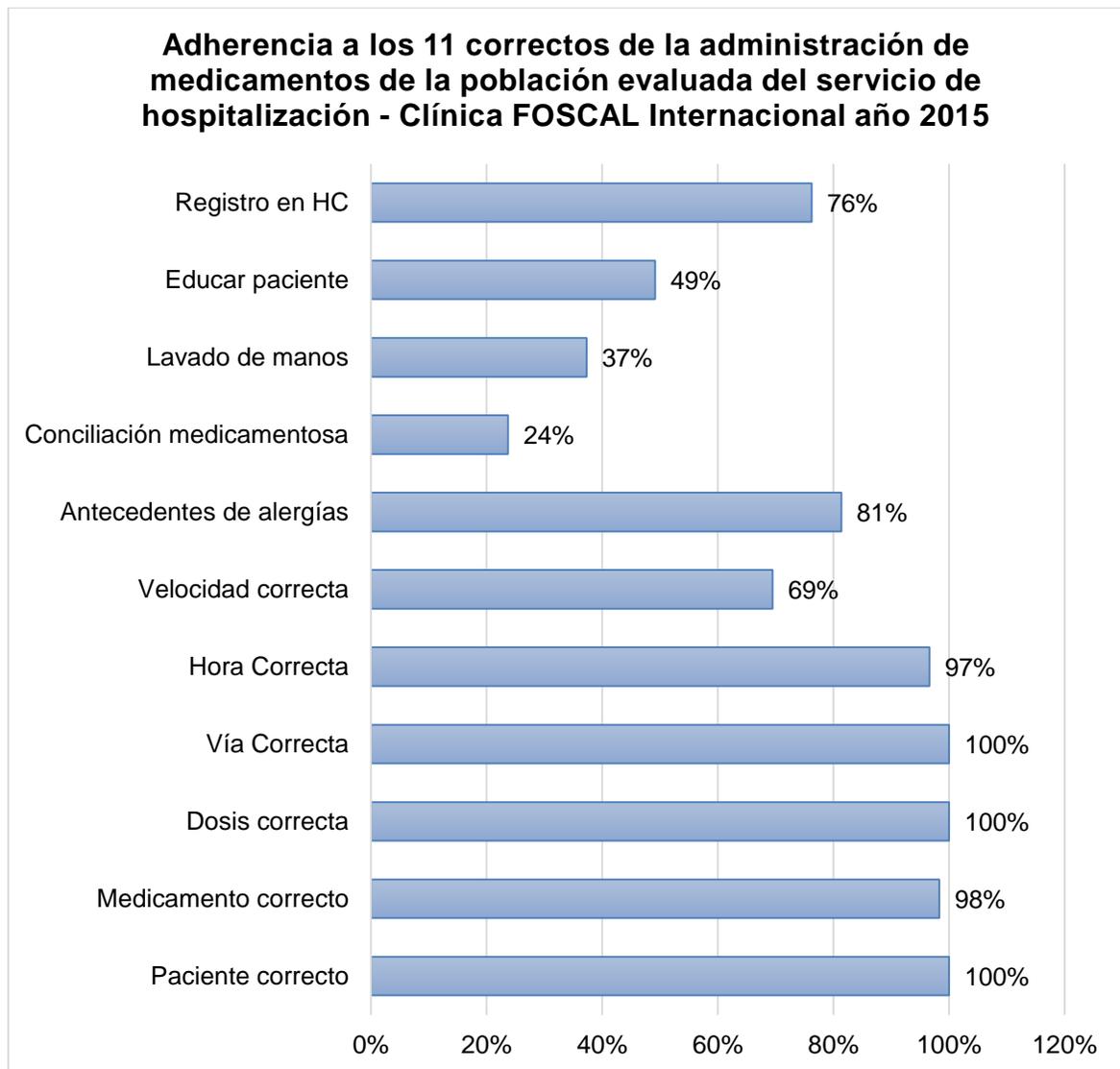
**Figura 23.** Fecha de última socialización del manual del procedimiento de administración de medicamentos a la población evaluada del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de encuesta de fundamentos teóricos, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

Se evidenció que los tres correctos que tuvieron menor adherencia en la población evaluada son: conciliación medicamentosa 24% (14), lavado de manos 37% (22) y educar al paciente 49% (29).

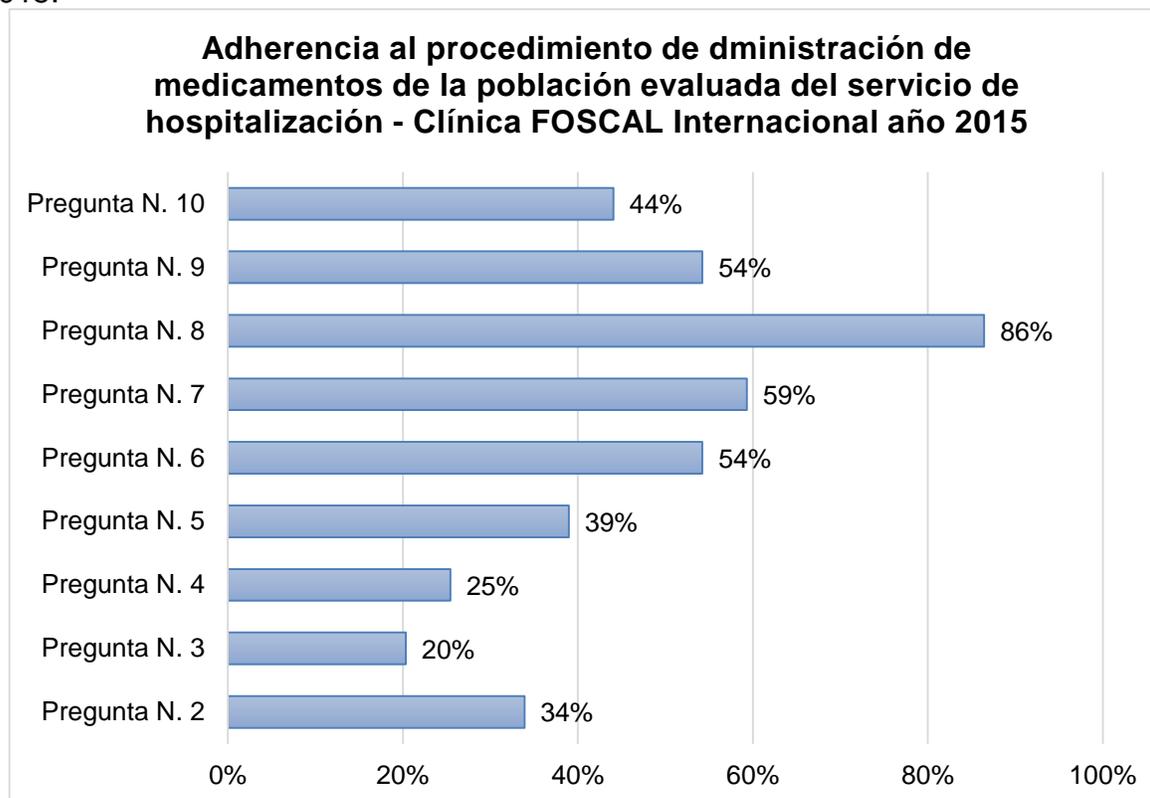
**Figura 24.** Adherencia a los 11 correctos de la administración de medicamentos de la población evaluada del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de encuesta de fundamentos teóricos, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

La pregunta N. 8 fue la que presentó mayor adherencia con un 86% (51) en la población evaluada, mientras que la pregunta N. 3 fue la que presentó menor adherencia con un 20% (12).

**Figura 25.** Adherencia al procedimiento de administración de medicamentos de la población evaluada del servicio de hospitalización - Clínica FOSCAL Internacional año 2015.



Fuente: Instrumento de encuesta de fundamentos teóricos, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

### Descripción global de los resultados

Se encontró que el personal de enfermería de la institución no registra en la historia clínica datos de gran significancia para el análisis de la ocurrencia de la flebitis química con son:

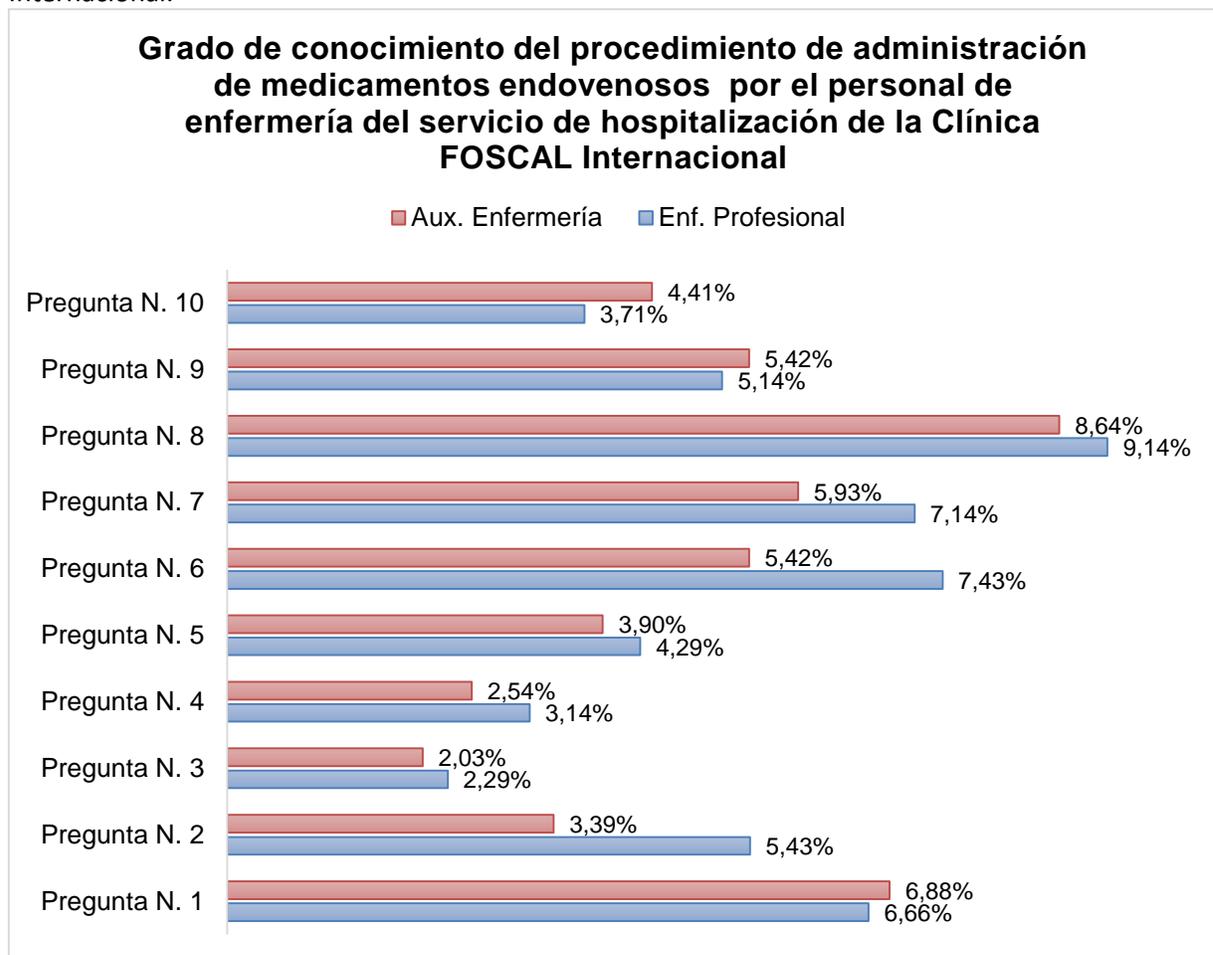
- Fecha de identificación de la flebitis en un 17% (18 pacientes)
- Hora de identificación de la flebitis en un 17% (18 pacientes)
- Ubicación de la flebitis en un 19% (20 pacientes)
- Síntomas reportados de la flebitis en un 50% (53 pacientes)
- Número de días dispositivo en un 49% (52 pacientes)
- Número del calibre del catéter en un 73% (77 pacientes)
- Profesional que canaliza en un 37% (39 pacientes)
- Volumen de dilución del medicamento en un 95,8% (276 medicamentos)

- Velocidad de infusión del medicamento en un 96,5% (278 medicamentos)

Por otra parte, es de gran importancia mencionar que el personal que realiza la acción de canalizar al paciente es el auxiliar de enfermería en un 60% (64), además de administrar un 82% (2616) de las dosis de los medicamentos; lo cual indica que el auxiliar de enfermería es el encargado de realizar la mayoría de las actividades asistenciales que pueden llegar a contribuir o no al desarrollo de flebitis química.

Con respecto a la medición de la adherencia al procedimiento de administración de medicamentos por vía endovenosa se observó que ninguna pregunta tuvo apropiación del 100% y lo esperado sería que en su totalidad el procedimiento hubiese alcanzado un nivel de adherencia bueno o excelente según la escala ordinal establecida para la calificación, teniendo en cuenta que es un procedimiento que se realiza diariamente y que el personal que lo ejecuta tiene la competencia y el conocimiento que se requiere.

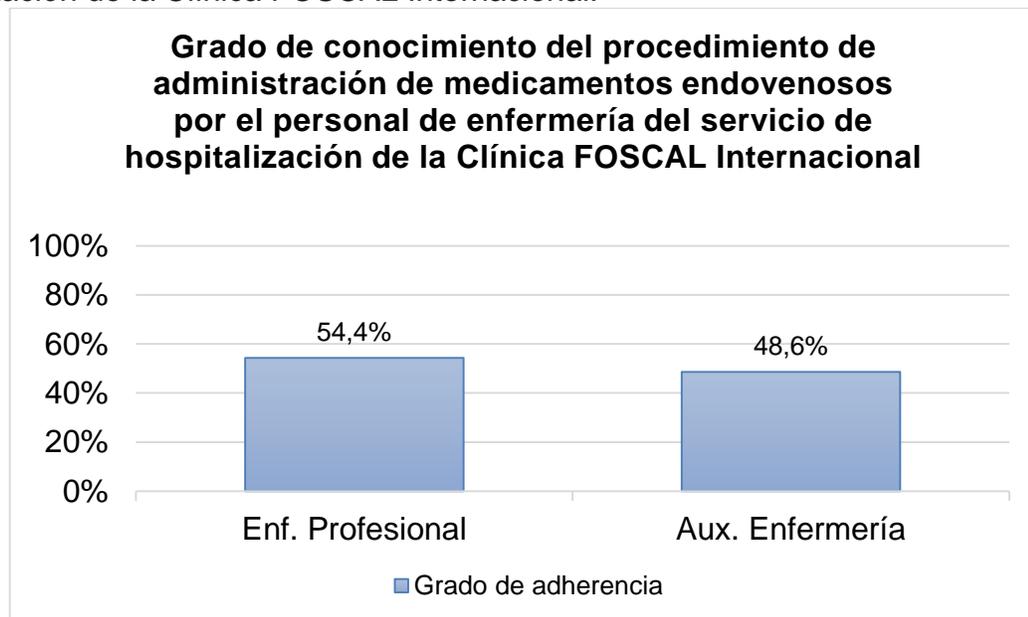
**Figura 26.** Grado de conocimiento del procedimiento de administración de medicamentos endovenosos por el personal de enfermería del servicio de hospitalización de la Clínica FOSCAL Internacional.



Fuente: Instrumento de encuesta de fundamentos teóricos, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

Es preocupante que la población encuestada se encuentre en un nivel de conocimiento deficiente sobre el procedimiento de administración de medicamentos por vía endovenosa, pues esta es una institución que ha invertido recursos en la capacitación del personal auxiliar de enfermería y socialización del manual del procedimiento en mención a los profesionales de enfermería previo a la ejecución de la actividad, además se ha hecho énfasis en una cultura de seguridad del paciente.

**Figura 27.** Grado de conocimiento del procedimiento de administración de medicamentos endovenosos por el personal de enfermería del servicio de hospitalización de la Clínica FOSCAL Internacional.



Fuente: Instrumento de encuesta de fundamentos teóricos, proyecto de grado.  
Elaborado por: Los autores. Agosto 2016.

## 7. CONCLUSIONES

Del presente estudio se concreta que hay grupos específicos de pacientes que tienen un riesgo mayor y que requieren de especial vigilancia; siendo las estaciones de enfermería del 6 piso de hospitalización las que mostraron mayor incidencia en el desarrollo de flebitis química con un 61%, en cuya población predominan los pacientes adultos, mayores de 65 años a cargo del servicio de Medicina Interna.

Se observó durante la aplicación del instrumento de “Recolección de datos de historia clínica” el no registro de diferentes variables de gran relevancia para poder identificar el correcto diligenciamiento y administración de medicamentos endovenosos en la historia clínica electrónica, como lo son: el volumen de dilución del medicamento en un 95,8% y la velocidad de infusión del medicamento en un 96,5% lo cual no permite establecer una asociación de esto con la presencia de la flebitis química.

Por otra parte, la investigación reflejó que el grupo de medicamentos sobresaliente en la generación de flebitis química fue el de los antibióticos en un 51%, siendo la Piperacilina Tazobactam el antibiótico con mayor prevalencia en el desarrollo de este evento y que a su vez se manifestó significativamente con la presencia de rubor en la extremidad afectada.

No se evidenció relación entre la incidencia de flebitis química, el sexo y la enfermedad de base. Es posible que la edad, las estancias prolongadas y la complejidad de la enfermedad de los pacientes atendidos en la institución también tengan relación en la aparición de la flebitis química, así esto no haya sido soportado con los resultados del análisis de la información del presente estudio.

Con respecto a la encuesta de fundamentos teóricos del procedimiento institucional de administración de medicamentos aplicada al personal de enfermería se pudo determinar que a pesar de que el personal profesional de enfermería tuvo un mayor nivel de adherencia al procedimiento en un 54,4% a diferencia de los auxiliares de enfermería en un 48,6%, estos últimos son los que administran el 82% de los medicamentos en los diferentes horarios a los pacientes del servicio, además de concluir que con dicha calificación obtenida  $\leq 59\%$ ; se ubicaron dentro de la categoría “deficiente”, lo que quiere decir que no se tiene un grado significativo de adherencia al procedimiento lo cual podría ser la causa principal de la presencia de un evento adverso, en este caso; la flebitis química.

En definitiva, no fue posible determinar la relación entre la incidencia de flebitis química y la administración de medicamentos endovenosos. Se esperaba que los hallazgos arrojaran mayor adherencia al procedimiento de administración de medicamentos por vía endovenosa dado que la institución cuenta con recurso humano calificado que proporciona herramientas claves para brindar una atención integral y servicios de salud con calidad enmarcados en la seguridad del paciente.

## 8. RECOMENDACIONES

PLAN DE MEJORAMIENTO				
<b>OBJETIVO:</b>	Disminuir la incidencia de aparición de Flebitis Química en el servicio de hospitalización de la Clínica Foscal Internacional			
ACTIVIDADES	RECURSOS	FECHA	RESPONSABLE	ESTADO
Realizar reinducción al personal de enfermería anualmente sobre el procedimiento de administración de medicamentos.	Humano Infraestructura	I semestre año 2017	Coordinador de enfermería del servicio de hospitalización	<b>NO INICIADO</b>
Establecer que todos los medicamentos sean administrados por la enfermera profesional del servicio.	Humano Financiero	I semestre año 2017	Jefe de división de enfermería	<b>NO INICIADO</b>
Colocar habladores de los 11 correctos y tips de seguridad en la administración de medicamentos en las carteleras de los servicios.	Humano Financiero	I semestre año 2017	Coordinador de enfermería del servicio de hospitalización	<b>EN PROCESO</b>
Revisión, actualización y socialización de tabla de dilución de antibióticos y medicamentos especiales.	Humano	I semestre año 2017	Coordinador del servicio farmacéutico	<b>EN PROCESO</b>
Crear talleres que fortalezcan las habilidades de canalización periférica y la administración de medicamentos.	Humano Financiero Infraestructura Dotación	I semestre año 2017	Líder de educación	<b>NO INICIADO</b>
Crear cronograma de auditoria de adherencia al manual del procedimiento de administración de medicamentos por vía endovenosa	Humano	I semestre año 2017	Coordinador de enfermería del servicio de hospitalización	<b>NO INICIADO</b>
Detectar por estación de enfermería el líder con mayor adherencia al procedimiento de administración de medicamentos que permita aumentar la cultura de seguridad del paciente.	Humano	I semestre año 2017	Coordinador de enfermería del servicio de hospitalización	<b>NO INICIADO</b>
Establecer que todos los medicamentos lleguen al servicio preparados por una central de mezclas.	Humano Financiera Infraestructura	II semestre año 2017	Coordinador del servicio farmacéutico y Jefe de división médica	<b>NO INICIADO</b>
Detectar oportunamente los pacientes poli medicados y evaluar la posibilidad de inserción de catéter PIC o CVC	Humano Financiera Dotación	II semestre año 2017	Jefe de división médica y Jefe de división de enfermería	<b>NO INICIADO</b>
Elaborar un video educativo para los pacientes sobre tips de prevención de flebitis.	Humano Financiero Dotación	II semestre año 2017	Jefe de división médica y Jefe de división de enfermería	<b>NO INICIADO</b>
<b>TOTAL DE ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO</b>	<b>10</b>			

Tomado de: Formato adoptado del departamento de calidad de la Clínica Foscal Internacional, Agosto 2016.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Protección social, Programa de apoyo a la reforma de salud. Pautas de auditoria para el mejoramiento de la calidad de la atención en salud [Internet]. 2007 [citado el 18 de agosto de 2016]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/pautas-auditoria-mejoramiento-calidad-atencion-en-salud.pdf>
2. Susana Ramírez Hita, Organización Panamericana de la Salud. Calidad de Atención en Salud [Internet]. [Citado el 18 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/nca31477.pdf>
3. Ministerio de Salud, Republica de Colombia. Resolución 1995 de 1999 [Internet]. 1999 [Citado el 3 de marzo de 2016]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=16737>
4. Julia Johnston, Sharon Armes, Elaine Barringer. Valoración y selección de dispositivos de acceso vascular [Internet]. 2004 [Citado el 18 de agosto de 2016]. Disponible en: [http://www.evidenciaencuidados.es/es/attachments/article/46/RelacionTerapeutica\\_spp\\_022014.pdf](http://www.evidenciaencuidados.es/es/attachments/article/46/RelacionTerapeutica_spp_022014.pdf)
5. Ministerio de Protección social. La Seguridad del Paciente y la Atención Segura [Internet]. 2009 [Citado el 23 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.unisinucartagena.edu.co/ObservatorioS/doc/La%20Seguridad%20del%20Paciente%20y%20la%20Atencion%20Segura.pdf>
6. Ministerio de Salud. Glosario [Internet]. [Citado el 18 de agosto de 2016]. Disponible en: [http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad%5CUpLoaded%5CPDF/101\\_al\\_105\\_07.pdf](http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad%5CUpLoaded%5CPDF/101_al_105_07.pdf)
7. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. To Err is Human: Building a Safer Health System [Internet]. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editores. Washington (DC): National Academies Press (US); 2000 [Citado el 11 de marzo de 2016]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225182/>
8. Gómez Ramírez OJ, Soto Gámez A, Arenas Gutiérrez A, Garzón Salamanca J, González Vega A, Mateus Galeano E. Una mirada actual de la cultura de seguridad del paciente. Av En Enferm. 2011;29(2):363–374.
9. World Health Organization. Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la seguridad del paciente [Internet]. 2009 [Citado el 3 de marzo de 2016]. Disponible en: [http://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps\\_full\\_report\\_es.pdf](http://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps_full_report_es.pdf)

10. Guia-buenas-practicas-seguridad-paciente.pdf [Internet]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/Guia-buenas-practicas-seguridad-paciente.pdf>
11. Rojas-Sánchez L, Parra D, Camargo-Figuera F. Incidence and factors associated with development of phlebitis: results of a pilot study cohort. Rev Enferm Referência. El 29 de marzo de 2015;IV Série(Nº 4):61–7.
12. Infusion Nurses Society. Infusion Nursing Standards of Practice. J Infus Nurs Off Publ Infus Nurses Soc. febrero de 2011;34(1 Suppl):S1-92.
13. Pérez Mergarejo Elena. Flebitis postinfusión en catéteres venosos periféricos: una actualización del arte. Rev Horiz [Internet]. 2011;22(2). Disponible en: [http://revistahorizonte.uc.cl/images/pdf/22-2/flebitis\\_postinfusion\\_en\\_cateteres.pdf](http://revistahorizonte.uc.cl/images/pdf/22-2/flebitis_postinfusion_en_cateteres.pdf)
14. Rickard CM, Webster J, Wallis MC, Marsh N, McGrail MR, French V, et al. Routine versus clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: a randomised controlled equivalence trial. lancet. 2012;(9847).
15. Invima. Farmaseguridad [Internet]. 2014 [Citado el 2 de abril de 2016]. Disponible en: [https://www.invima.gov.co/images/pdf/farmacovigilancia\\_alertas/boletines/2014/farma seguridad%20febrero%202014%20final%201.pdf](https://www.invima.gov.co/images/pdf/farmacovigilancia_alertas/boletines/2014/farma seguridad%20febrero%202014%20final%201.pdf)
16. Ministerio de Sanidad y Política Social, Gobierno de España. Estudio IBEAS - Prevalencia de eventos adversos en hospitales de Latinoamérica [Internet]. 2009 [Citado el 1 de marzo de 2016]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/RESULTADOS%20ESTUDIO%20IBEAS.pdf>
17. Ministerio de Salud, Republica de Colombia. Resolución 8430 de 1993 [Internet]. 1993 [Citado el 1 de mayo de 2016]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
18. El congreso de Colombia. Ley 266 de 1996 [Internet]. 1996 [Citado el 18 de febrero de 2016]. Disponible en: [http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-105002\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-105002_archivo_pdf.pdf)
19. Presidente de la Republica de Colombia. Decreto 2309 de 2002 - [Internet]. 2002 [Citado el 23 de abril de 2016]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/DECRETO%202309%20DE%20002.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%202309%20DE%20002.pdf)
20. El. Ley 911 de 2004 [Internet]. 2004 [Citado el 1 de mayo de 2016]. Disponible en: [http://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-105034\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-105034_archivo_pdf.pdf)
21. Ministerio de Protección social, Presidente de la Republica de Colombia. Decreto 3616 de 2005 [Internet]. 2005 [Citado el 3 de marzo de 2016]. Disponible en:

[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/DECRETO%203616%20DE%20005.PDF](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%203616%20DE%20005.PDF)

22. Ministerio de Salud, Republica de Colombia. Resolución 1446 de 2006 [Internet]. 2006 [Citado el 2 de mayo de 2016]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%201446%20DE%202006%20-%20ANEXO%20T%C3%89CNICO.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%201446%20DE%202006%20-%20ANEXO%20T%C3%89CNICO.pdf)
23. Ministerio de Protección social. Decreto 1011 de 2006 [Internet]. 2006 [Citado el 3 de marzo de 2016]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/DECRETO%201011%20DE%20006.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201011%20DE%20006.pdf)
24. Ministerio de Protección social. Resoluciones 2679 de 2007 [Internet]. 2007 [Citado el 4 de marzo de 2016]. Disponible en: [http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_minproteccion\\_2679\\_2007.htm](http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minproteccion_2679_2007.htm)
25. Ministerio de Protección social. Resolución 1403 de 2007 [Internet]. 2007 [Citado el 23 de marzo de 2016]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/RESOLUCION%201403%20DE%202007.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCION%201403%20DE%202007.pdf)
26. Ministerio de Protección social. Resolución 2003 de 2014 [Internet]. 2014 [Citado el 3 de abril de 2016]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202003%20de%202014.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202003%20de%202014.pdf)
27. Zarate L, Mandleco B, Wilshaw R, Ravert P. Peripheral intravenous catheters started in prehospital and emergency department settings. *J Trauma Nurs Off J Soc Trauma Nurses*. El 4 de junio de 2008;15(2):47–52.
28. Nassaji-Zavareh M, Ghorbani R. Peripheral intravenous catheter-related phlebitis and related risk factors. *Singapore Med J*. agosto de 2007;48(8):733–6.
29. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. *To Err is Human: Building a Safer Health System*. 2000;
30. Maki DG, Ringer M. Risk Factors for Infusion-related Phlebitis with Small Peripheral Venous Catheters. *Ann Intern Med*. el 15 de mayo de 1991;114(10):845.
31. Uslusoy E, Mete S. Predisposing factors to phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: A descriptive study. *J Am Acad Nurse Pract*. abril de 2008;20(4):172–80.
32. Singh R, Bhandary S, Pun KD. Peripheral intravenous catheter related phlebitis and its contributing factors among adult population at KU Teaching Hospital. *Kathmandu Univ Med J KUMJ*. el 10 de diciembre de 2008;6(24):443–7.

33. Monreal M, Quilez F, Rey-Joly C, Rodriguez S, Sopena N, Neira C, et al. Infusion phlebitis in patients with acute pneumonia: a prospective study. *Chest*. Junio de 1999;115(6):1576–80.
34. Ferrete-Morales C, Vázquez-Pérez MA, Sánchez-Berna M, Gilabert-Cerro I, Corzo-Delgado JE, Pineda-Vergara JA, et al. [Incidence of phlebitis due to peripherally inserted venous catheters: impact of a catheter management protocol]. *Enferm Clínica*. El 1 de febrero de 2010;20(1):3–9.
35. Millam D. The history of intravenous therapy. *J Intraven Nurs Off Publ Intraven Nurses Soc*. Febrero de 1996;19(1):5–14.
36. Calidad de la atención: seguridad del paciente [Internet]. 2002 [Citado el 3 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www1.paho.org/spanish/AD/THS/EV/blood-4ta-resolucion.pdf>
37. World Health Organization. World Alliance For Patient Safety [Internet]. 2005 [Citado el 23 de febrero de 2016]. Disponible en: [http://www.who.int/patientsafety/en/brochure\\_final.pdf](http://www.who.int/patientsafety/en/brochure_final.pdf)
38. Organización Mundial de la Salud. La Investigación en Seguridad del Paciente [Internet]. 2008 [Citado el 3 de marzo de 2016]. Disponible en: [http://www.who.int/patientsafety/information\\_centre/documents/ps\\_research\\_brochure\\_es.pdf](http://www.who.int/patientsafety/information_centre/documents/ps_research_brochure_es.pdf)
39. Kohno E, Murase S, Matsuyama K, Okamura N. Effect of corticosteroids on phlebitis induced by intravenous infusion of antineoplastic agents in rabbits. *Int J Med Sci*. El 6 de agosto de 2009;6(5):218–23.
40. Brenner F. P, Bugedo T. G, Calleja R. D, Del Valle M. G, Fica C. A, O G, et al. Prevención de infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. *Rev Chil Infectol*. 2003;20(1):51–69.
41. R VO, G A de C, G ML, J JS, M GB, G HG, et al. Recomendaciones específicas para enfermería sobre el proceso de terapia endovenosa. *Rev Mex Enferm Cardiológica*. 2005;13(1–2):53–60.
42. Siurana Aparisi Juan CARlos. Los Principios de la Bioética y el surgimiento de una Bioética intercultural [Internet]. *Veritas*; 2010 [Citado el 23 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/veritas/n22/art06.pdf>

# **ANEXOS**



## ANEXO 1

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE HISTORIA CLÍNICA



HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA (SAP)	DÍA	MES	AÑO
DOCUMENTO DE IDENTIDAD PACIENTE	EPISODIO CLÍNICO	ESTACIÓN DE ENFERMERÍA	CÓDIGO

#### A. INFORMACIÓN SOCIO-DEMOGRÁFICA DEL PACIENTE

1. Genero

Femenino                       Masculino

2. Fecha de nacimiento: DÍA \_\_\_\_\_ MES \_\_\_\_\_ AÑO \_\_\_\_\_

3. Rango de Edad

De 15 a 30 Años                       De 31 a 64 Años                       De 65 o más Años

4. Fechas requeridas

FECHA DE INGRESO A LA INSTITUCIÓN			FECHA DE INGRESO A HOSPITALIZACIÓN			FECHA DE EGRESO DE LA INSTITUCIÓN		
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO

#### B. INFORMACIÓN CLÍNICA DEL PACIENTE

1. Diagnóstico médico y especialidad tratante

DIAGNÓSTICO PRINCIPAL	ESPECIALIDAD TRATANTE

2. Fecha de identificación de la flebitis

FECHA DE IDENTIFICACIÓN DE FLEBITIS			HORA DE IDENTIFICACIÓN DE LA FLEBITIS	UBICACIÓN DE LA FLEBITIS
DÍA	MES	AÑO		

3. Síntomas reportados

Dolor     Fiebre  
 Calor     Salida de material purulenta  
 Rubor     Induración  
 Abultamiento de la vena                       No registra

4. Datos del dispositivo

N. DE DÍAS DISPOSITIVO	N. CALIBRE DEL CATÉTER	N. DE CANALIZACIÓN EN HOSPITALIZACIÓN	PROFESIONAL QUE CANALIZA	
			Auxiliar Enfermería	Enfermera (o) Profesional

5. Antecedentes del paciente y tratamiento médico

ANTECEDENTES DEL PACIENTE			
PATOLOGÍAS	SI	NO	OBSERVACIONES
Diabetes Mellitus			
Hipertensión Arterial			
Enfermedad Renal			
Inmunosupresión			
Enfermedad Coronaria			
Enfermedad Neurológica			
Otros (¿Cuáles?)			

TRATAMIENTO ENDOVENOSO				
TIPO DE MEDICAMENTO	SI	NO	Nº DE MEDICAMENTOS	OBSERVACIONES
Antibiótico				
Inhibidor de la bomba de protones				
Anticonvulsivantes				
Vasopresores				
Electrolitos				
Otros (¿Cuáles?)				

TRATAMIENTO ENDOVENOSO ADMINISTRADO EN HOSPITALIZACIÓN						
MEDICAMENTO	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN	Nº DE DOSIS ORDENADAS HASTA LA FLEBITIS	Nº DE DOSIS ADMINISTRADAS SEGÚN PERFIL DE CARGO		TOTAL DOSIS ADMINISTRADAS
				ENFERMERO (A) PROFESIONAL	AUXILIAR DE ENFERMERÍA	

TRATAMIENTO ENDOVENOSO			
MEDICAMENTO	VOLUMEN DE DILUCIÓN	VELOCIDAD DE INFUSIÓN	OBSERVACIONES

DILIGENCIADO POR: \_\_\_\_\_



## ANEXO 2

### ENCUESTA DE FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL PROCEDIMIENTO INSTITUCIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS ENFERMERO (A) PROFESIONAL



FECHA	DIA	MES	AÑO	CÓDIGO
CARGO	Enfermera(o) profesional			

#### A. INFORMACIÓN SOCIO-DEMOGRÁFICA DEL TRABAJADOR

1. Edad:

- Entre 18 y 25 años  
 Entre 26 y 33 años  
 Entre 34 y 42 años  
 Entre 43 y 50 años  
 Mayores de 50 años

2. Género:

- Femenino                       Masculino

3. Antigüedad en la institución:

- Menor de 6 meses                       De 1 año a 2 años  
 De 7 meses a 1 año                       Mayor a 2 años

4. Estación de enfermería en la que labora en la institución:

- 5A               5B               5D               5 VIP  
 6A               6B               6D

5. ¿Hace cuánto tiempo se le socializó el manual del procedimiento de administración de medicamentos institucional?

- Menor de 6 meses                       De 1 año a 2 años  
 De 7 meses a 1 año                       Mayor a 2 años

#### B. INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Seleccione los 11 correctos institucionales para la administración de medicamentos:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Paciente correcto          | <input type="checkbox"/> Velocidad correcta                 |
| <input type="checkbox"/> Medicamento correcto       | <input type="checkbox"/> Hora correcta                      |
| <input type="checkbox"/> Orden médica correcta      | <input type="checkbox"/> Lavado de manos                    |
| <input type="checkbox"/> Vía correcta               | <input type="checkbox"/> Tarjeta correcta                   |
| <input type="checkbox"/> Conciliación medicamentosa | <input type="checkbox"/> Verificar antecedentes patológicos |
| <input type="checkbox"/> Higiene de manos           | <input type="checkbox"/> Dosis correcta                     |

- |                          |                          |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Etiqueta correcta        | <input type="checkbox"/> | Fecha de vencimiento           |
| <input type="checkbox"/> | Antecedentes de alergias | <input type="checkbox"/> | Conocer posibles interacciones |
| <input type="checkbox"/> | Registro en HC           | <input type="checkbox"/> | Identificación redundante      |
| <input type="checkbox"/> | Habitación correcta      | <input type="checkbox"/> | Educación paciente             |

- 2. Al administrar un medicamento al paciente, Ud. debe explicar el procedimiento teniendo en cuenta:**
- Nombre del medicamento, efectos secundarios y vía de administración.
  - Efecto farmacológico, nombre del medicamento, horario, efectos secundarios, vía de administración y velocidad de infusión.
  - Nombre del medicamento, efecto farmacológico, horario, efectos secundarios, presentación y vía de administración.
  - Efecto farmacológico, tarjeta del medicamento y efectos secundarios.
- 3. Según protocolo institucional de administración de medicamentos, una vez administrado el medicamento por vía endovenosa se debe lavar la vena y el equipo. ¿Con cuántos ml de líquidos endovenosos del paciente se debe lavar?:**
- 10 ml
  - 5 ml
  - 15 ml
  - 20 ml
- 4. ¿Cómo se clasifica la administración intravenosa de medicamentos?**
- Administración intravenosa directa, infusión y goteo.
  - Administración intravenosa directa, perfusión intermitente y perfusión continua
  - Perfusión intermitente y perfusión continua.
  - Ninguna de las anteriores
- 5. ¿Cuál es la vía intravenosa de elección para la administración de antibióticos?**
- Goteo
  - Infusión continua
  - Perfusión intermitente
  - Todas las anteriores
- 6. Según el protocolo institucional de administración de medicamentos, se debe limpiar con pañin de alcohol isopropílico al 70% el puerto de entrada al sistema que vaya a utilizar. ¿Cuáles puertos se deben limpiar?**
- Buretrol y llave de tres vías
  - Llave de tres vías y tapón salinizado
  - Buretrol y tapón salinizado
  - Llave de tres vías, buretrol y tapón salinizado
- 7. La responsabilidad de la preparación de los medicamentos en mezcla o medicamentos de alto riesgo es de:**
- Auxiliar de enfermería
  - Central de Mezclas
  - Enfermera (o) profesional
  - A y C son correctas
- 8. Según el programa de Seguridad del Paciente institucional, en caso de que se identifique la presencia de una posible flebitis química, Ud. Debe:**
- Realizar nota en HC e informar al jefe inmediato

- b. Realizar reporte en el módulo de seguridad del paciente, realizar nota en HC e informar al jefe inmediato.
  - c. Informar al jefe inmediato y a la oficina de seguridad del paciente
  - d. Informar a la oficina de seguridad del paciente, realizar nota en HC e informar al jefe inmediato.
- 9. Con base en la tabla de dilución de antibióticos institucional, ¿Qué tipo de solución es compatible para la dilución de la Vancomicina?**
- a. SSN 0.9 % y DAD 5%
  - b. SSN 0.9% y DAD 10%
  - c. SSN 0.9% y LR
  - d. SSN 0.9%
- 10. Teniendo en cuenta la tabla de dilución de antibióticos institucional responda el siguiente interrogante: paciente con restricción de líquidos en manejo con Claritromicina 500mg c/12hr. ¿Cuál sería el volumen mínimo de dilución del medicamento, considerando la restricción del paciente?**
- a. 100 cc de LR
  - b. 150 cc de LR
  - c. 200 cc de LR
  - d. 250 cc de LR



### ANEXO 3

## ENCUESTA DE FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL PROCEDIMIENTO INSTITUCIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS AUXILIAR DE ENFERMERÍA



FECHA	DIA	MES	AÑO	CÓDIGO
<b>CARGO</b>	Auxiliar de enfermería			

### A. INFORMACIÓN SOCIO-DEMOGRÁFICA DEL TRABAJADOR

1. Edad:

- Entre 18 y 25 años
- Entre 26 y 33 años
- Entre 34 y 42 años
- Entre 43 y 50 años
- Mayores de 50 años

2. Género:

- Femenino
- Masculino

3. Antigüedad en la institución:

- Menor de 6 meses
- De 7 meses a 1 año
- De 1 año a 2 años
- Mayor a 2 años

4. Estación de enfermería en la que labora en la institución:

- 5A
- 5B
- 5D
- 5 VIP
- 6A
- 6B
- 6D

5. ¿Hace cuánto tiempo recibió la capacitación sobre administración de medicamentos?

- Menor de 6 meses
- De 7 meses a 1 año
- De 1 año a 2 años
- Mayor a 2 años

### B. INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Seleccione los 11 correctos institucionales para la administración de medicamentos:

- Paciente correcto
- Medicamento correcto
- Orden médica correcta
- Vía correcta
- Conciliación medicamentosa
- Higiene de manos
- Velocidad correcta
- Hora correcta
- Lavado de manos
- Tarjeta correcta
- Verificar antecedentes patológicos
- Dosis correcta

- |                          |                          |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Etiqueta correcta        | <input type="checkbox"/> | Fecha de vencimiento           |
| <input type="checkbox"/> | Antecedentes de alergias | <input type="checkbox"/> | Conocer posibles interacciones |
| <input type="checkbox"/> | Registro en HC           | <input type="checkbox"/> | Identificación redundante      |
| <input type="checkbox"/> | Habitación correcta      | <input type="checkbox"/> | Educación paciente             |

**2. Al administrar un medicamento al paciente, Ud. debe explicar el procedimiento teniendo en cuenta:**

- Nombre del medicamento, efectos secundarios y vía de administración.
- Efecto farmacológico, nombre del medicamento, horario, efectos secundarios, vía de administración y velocidad de infusión.
- Nombre del medicamento, efecto farmacológico, horario, efectos secundarios, presentación y vía de administración.
- Efecto farmacológico, tarjeta del medicamento y efectos secundarios.

**3. Según protocolo institucional de administración de medicamentos, una vez administrado el medicamento por vía endovenosa se debe lavar la vena y el equipo. ¿Con cuántos ml de líquidos endovenosos del paciente se debe lavar?:**

- 10 ml
- 5 ml
- 15 ml
- 20 ml

**4. ¿Cómo se clasifica la administración intravenosa de medicamentos?**

- Administración intravenosa directa, infusión y goteo.
- Administración intravenosa directa, perfusión intermitente y perfusión continua
- Perfusión intermitente y perfusión continua.
- Ninguna de las anteriores

**5. ¿Cuál es la vía intravenosa de elección para la administración de antibióticos?**

- Goteo
- Infusión continua
- Perfusión intermitente
- Todas las anteriores

**6. Según el protocolo institucional de administración de medicamentos, se debe limpiar con pañin de alcohol isopropílico al 70% el puerto de entrada al sistema que vaya a utilizar. ¿Cuáles puertos se deben limpiar?**

- Buretrol y llave de tres vías
- Llave de tres vías y tapón salinizado
- Buretrol y tapón salinizado
- Llave de tres vías, buretrol y tapón salinizado

**7. La responsabilidad de la preparación de los medicamentos en mezcla o medicamentos de alto riesgo es de:**

- Auxiliar de enfermería
- Central de Mezclas
- Enfermera (o) profesional
- A y C son correctas

**8. Según el programa de Seguridad del Paciente institucional, en caso de que se identifique la presencia de una posible flebitis química, Ud. Debe:**

- Realizar nota en HC e informar al jefe inmediato

- b. Realizar reporte en el módulo de seguridad del paciente, realizar nota en HC e informar al jefe inmediato.
  - c. Informar al jefe inmediato y a la oficina de seguridad del paciente
  - d. Informar a la oficina de seguridad del paciente, realizar nota en HC e informar al jefe inmediato.
- 9. Con base en la tabla de dilución de antibióticos institucional, ¿Qué tipo de solución es compatible para la dilución de la Vancomicina?**
- a. SSN 0.9 % y DAD 5%
  - b. SSN 0.9% y DAD 10%
  - c. SSN 0.9% y LR
  - d. SSN 0.9%
- 10. Teniendo en cuenta la tabla de dilución de antibióticos institucional responda el siguiente interrogante: paciente con restricción de líquidos en manejo con Claritromicina 500mg c/12hr. ¿Cuál sería el volumen mínimo de dilución del medicamento, considerando la restricción del paciente?**
- a. 100 cc de LR
  - b. 150 cc de LR
  - c. 200 cc de LR
  - d. 250 cc de LR