



**Incidencia de Flebitis y sus Factores influyentes en Pacientes Hospitalizados de la Clínica**

**Asotrauma Ibagué, 2024**

**Hugo Mauricio Rosero Montaña**

**Yeison Orlando Villalba Ávila**

**Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Auditoría y**

**Garantía de la Calidad en Salud**

**Director trabajo:**

**Juan Gabriel Estupiñán Torres**

**Universidad EAN**

**Programa de Especialización en Auditoría y Garantía de la Calidad en Salud**

**Ibagué, Tolima**

**2023**

## Resumen

**Introducción:** El uso de los dispositivos de acceso vascular periférico es considerado un suceso inherente a los servicios hospitalarios y por ende del cuidado de enfermería dado que son el dispositivo médico de mayor uso durante la atención sanitaria, generando consigo la aparición de diferentes complicaciones, entre ellas la presentación de flebitis, considerada en ocasiones como un daño menor en el proceso de atención en salud, teniendo en cuenta que en la institución de referencia no se cuenta con información del evento. **Objetivo.** Determinar la incidencia de flebitis y los factores que influyen en su aparición durante la atención en salud en los servicios de hospitalización de una institución de alta complejidad en la ciudad de Ibagué en el primer semestre del año 2024, a través de revisión de fuentes primarias y registros clínicos, con el fin de brindar herramientas que mejoren la práctica clínica permitiendo un impacto positivo en la seguridad del paciente en un tema olvidado y la ausencia de investigaciones a nivel regional e institucional. **Metodología:** Estudio con enfoque cuantitativo, alcance observacional descriptivo, diseño longitudinal prospectivo. Se utilizará un instrumento que evalúa aspectos sociodemográficos, clínicos, factores de riesgo, así como el tipo y grado de flebitis según escala Maddox

**Palabras claves:** Flebitis, incidencia, factores influyentes, factores de riesgo, catéter venoso periférico, cuidado.

## Abstract

**Introduction:** The use of peripheral vascular access devices is considered an inherent event in hospital services and therefore in nursing care given that they are the most commonly used medical device during health care, generating with them the appearance of different complications, among them the presentation of phlebitis, sometimes considered as a minor damage in the health care process, taking into account that in the reference institution there is no information on the event. **Objective:** To determine the incidence of phlebitis and the factors that influence its occurrence during health care in the hospitalization services of a high complexity institution in the city of Ibagué in the first semester of the year 2024, through a review of primary sources and clinical records, in order to provide tools to improve clinical practice allowing a positive impact on patient safety in a forgotten topic and the absence of research at regional and institutional level. **Methodology:** Study with quantitative approach, descriptive observational scope, prospective longitudinal design. An instrument will be used to evaluate sociodemographic and clinical aspects, risk factors, as well as the type and degree of phlebitis according to the Maddox scale.

**Key words:** phlebitis, incidence, influencing factors, risk factors, peripheral venous catheter, care.

## Contenido

1. Planteamiento del problema .....	9
1.1 Pregunta de investigación .....	11
1.2 Objetivos .....	11
1.2.1 Objetivo general.....	11
1.2.2 Objetivos específicos.....	12
1.3 Justificación.....	12
2. Marco teórico.....	16
2.1 Marco conceptual .....	22
2.2 Marco institucional .....	23
3. Diseño metodológico .....	24
3.1 Tipo de estudio.....	24
3.2 Ámbito del estudio.....	24
3.3 Población y muestra.....	24
3.4 Unidad de observación y de análisis.....	25
3.5 Criterios de inclusión y exclusión .....	25
3.6 Hipótesis.....	25
3.6.1 Hipótesis 1.....	25
3.6.2 hipótesis 2. ....	26
3.6.3 hipotesis 3. ....	26
3.7 Variables.....	26
3.7.1 Operacionalización de las variables .....	27
3.8 Plan de recolección y análisis de la información.....	28
3.8.1 Fuentes de información. ....	28
3.8.2 Instrumento .....	29
3.8.3 Prueba piloto.....	29

3.9 Control de sesgos .....	31
3.10. Aspectos éticos .....	31
4. Cronograma.....	32
4.1 Presupuesto .....	32
Recomendaciones .....	34
Referencias.....	35
Anexos .....	43

**Lista de tablas**

<b>Tabla 1.</b> Variables .....	27
<b>Tabla 2.</b> Cronograma .....	32
<b>Tabla 3.</b> Presupuesto.....	32

## Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> Escala visual para valoración de flebitis, Maddox .....	22
--	----

**Lista de anexos**

<b>Anexo A.</b> Consentimiento informado.....	43
<b>Anexo B.</b> Instrumento de recolección de datos .....	46



## 1. Planteamiento del problema

El uso de los dispositivos de acceso vascular periférico es considerado un suceso inherente a los servicios hospitalarios (Ferraz-Torres et al., 2021) y por ende al cuidado de enfermería, generando consigo la aparición de diferentes complicaciones, entre ellas la presentación de flebitis (Buenfil-Vargas et al., 2015), considerada en ocasiones como un daño menor en el proceso de atención en salud (Capdevila, 2013).

Los catéteres de acceso vascular periférico, son los dispositivos médicos de mayor uso durante la atención sanitaria (Miliani et al., 2017), con una prevalencia de alrededor del 70% en los pacientes que ingresan a los servicios de hospitalización, utilizados principalmente para la administración de medicamentos (Capdevila, 2013) teniendo en cuenta que, existe una escasa literatura y consenso en su manejo, ya que las diferentes acciones se han dirigido a lo largo del tiempo en su mayoría hacia los catéteres venosos centrales (O'Grady et al., 2011).

Las complicaciones derivadas del uso de los catéteres venosos periféricos presentan porcentajes que oscilan entre el 2.5% al 42%, siendo la flebitis la primera causa de complicación (Webster et al., 2008) por diferentes aspectos que pueden ir desde fenómenos físicos y/o químicos y de forma más escasa por infecciones (Tagalakis et al., 2002); generando aumento de la morbimortalidad y el costo en la atención en salud (Trinh et al., 2011), así como una afectación importante sobre la calidad que el paciente percibe durante su proceso de hospitalización (Xie et al., 2017).

Por otra parte, se ha evidenciado una importante variabilidad a la hora de diagnosticar una flebitis por parte de los profesionales de enfermería, afectando claramente el proceso de valoración y la toma de decisiones (Arias-Fernández et al., 2017) perturbando la seguridad de los pacientes en los procesos de atención sanitaria (Pasalioglu y Kaya, 2014), existiendo un sin

número de factores que lo hacen un fenómeno multicausal por aspectos intrínsecos a los edqpacientes y otros derivados del cuidado del dispositivo, elección inicial, fármacos administrados y aspectos relacionados del profesional de enfermería encargado de la canalización y cuidado del acceso a lo largo de la hospitalización (Miliani et al., 2017).

Los eventos adversos relacionados con el uso de catéter venoso periférico, continúan teniendo un riesgo estimado inadecuadamente en los entornos hospitalarios (Miliani et al., 2017), que requieren ser medidos a partir de procesos de vigilancia rutinaria que faciliten el desarrollo de acciones de prevención en las instituciones de salud (Ghali et al., 2018).

La flebitis, definida como una alteración del endotelio vascular y que se evidencia con diferentes signos y síntomas tales como dolor, eritema, calor local e incluso en casos más graves trombosis venosa u otros síntomas generalizados (Arias-Fernández et al., 2016) generando consecuencias importantes no solo a nivel físico sino también en el bienestar del paciente y su familia que requiere intervención (Washington y Barrett, 2012).

La investigación sobre este fenómeno continúa siendo una necesidad, demandando aclarar aspectos poco estudiados (Hadaway, 2012) sobre todo en países menos desarrollados como el nuestro (Arias-Fernández et al., 2017) teniendo en cuenta la poca vigilancia y notificación en nuestro país en las diferentes instituciones de salud (Parra et al., 2012).

En Colombia, el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de Atención en Salud, establece la seguridad de la atención como un atributo fundamental en los servicios sanitarios, evitando la aparición de eventos adversos durante el proceso de atención (Decreto 1011 de 2006), aspecto relevante del cuidado de enfermería y que requiere intervenciones específicas en torno a los dispositivos de mayor uso en el día a día (Miliani et al., 2017), a partir de la medición de su incidencia y los factores que influyen en su presentación facilitando la generación de

acciones que reduzcan los costos en salud, aumenten la calidad del cuidado y los resultados en los pacientes hospitalizados (Washington y Barrett, 2012).

En el Tolima, no se cuenta con estudios sobre el tema, haciendo necesario el desarrollo de estudios descriptivos de manera inicial que permitan definir un punto de partida, sobre todo en una institución donde aún no se ha medido el riesgo de incidencia de flebitis y mucho menos sus factores influyentes dada la ausencia de vigilancia en dicho evento adverso, fundamental para definir acciones concretas que mejoren el cuidado de enfermería, la satisfacción de los pacientes y los costos sanitarios derivados de los eventos adversos, siendo relevante responder **¿Cuál es la incidencia de flebitis y los factores que influyen en su aparición en los pacientes hospitalizados en una institución de alta complejidad de la ciudad de Ibagué, durante el primer semestre del año 2024?**, generando una línea base para el desarrollo de estrategias efectivas que reduzcan la aparición de este evento y mejoren la seguridad del paciente.

### **1.1 Pregunta de investigación**

¿Cuál es la incidencia de flebitis y los factores que influyen en su aparición en los pacientes hospitalizados en una institución de alta complejidad de la ciudad de Ibagué, durante el primer semestre del año 2024?

### **1.2 Objetivos**

#### ***1.2.1 Objetivo general.***

Determinar la incidencia de flebitis y los factores que influyen en su aparición durante la atención en salud en los servicios de hospitalización de una institución de alta complejidad en la ciudad de Ibagué en el primer semestre del año 2024, a través de revisión de fuentes primarias y registros clínicos, con el fin de brindar herramientas que mejoren la práctica clínica permitiendo un impacto positivo en la seguridad del paciente.

### **1.2.2 *Objetivos específicos.***

- Caracterizar aspectos sociodemográficos y clínicos de los pacientes hospitalizados que presentaron flebitis.
- Medir la incidencia de flebitis presentados en la Institución Prestadora de Servicios de Salud.
- Identificar los diferentes tipos de flebitis presentados en la Institución Prestadora de Servicios de Salud.
- Identificar los posibles factores influyentes en la aparición de flebitis en la institución.
- Estimar la asociación de la incidencia de flebitis con los factores sociodemográficos, clínicos e influyentes.

### **1.3 Justificación**

Tal como lo asegura la Organización Mundial de la salud, actualmente las afectaciones que se generan en los pacientes debido a una atención poco segura constituye un problema y un desafío para la salud pública siendo una de las primeras causas de muerte y discapacidad a nivel mundial; la generación de daños a causa de condiciones evitables requiere acciones en todos los escenarios y aún más en las instituciones prestadoras de servicios de salud, dado no solamente los costos económicos que se generan al sistema sanitario sino también otros aspectos que van de la mano con una atención insegura tales como la reducción de la confianza, la calidad de la atención, la satisfacción del paciente y su familia, así como la generación de daños irremediables que pueden llevar a la discapacidad o la muerte (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Los accesos vasculares y de manera específica, los catéteres venosos periféricos, considerados dispositivos de uso habitual en los servicios de salud (Miliani et al., 2017), generan un impacto importante en el estado clínico del paciente durante los procesos de hospitalización,

útiles en la administración de tratamiento y demás aspectos propios del manejo clínico del paciente; sin embargo, el uso inadecuado de los mismos desde el proceso de inserción hasta el mantenimiento y cuidado diario representa un riesgo en la salud del paciente que puede generar complicaciones importantes en la salud (Naomi et al., 2011) demoras en los procesos de hospitalización y afectación importante sobre los indicadores de calidad en los servicios de salud, cuando no se cuenta con un manejo adecuado, difícilmente evaluable sin un proceso coordinado en las instituciones de salud.

En Colombia, la generación de políticas entorno a la seguridad del paciente que garanticen la calidad de la atención constituye un aspecto relevante en las instituciones de salud; la atención segura y la prevención de eventos adversos son metas esperadas no solo porque mejoran la satisfacción del paciente, sino también porque influyen en el impacto económico de las organizaciones, requiriendo un esfuerzo importante de todas las personas que hacen parte del sistema (Decreto 1011 de 2006). Así mismo, los procesos de habilitación de servicios de salud, establece en que las instituciones prestadoras de salud deben contar con protocolos de control de infecciones asociadas a accesos vasculares periféricos ( Decreto 1011 de 2006), lo cual se convierte en un indicador que evalúa la calidad del servicio y la seguridad del paciente. Por lo anterior resulta crucial que las instituciones de salud tengan conocimiento de las tasas de infecciones derivadas de esta complicación.

La guía denominada “Guía para la prevención de infecciones relacionadas con el catéter intravascular” (Naomi et al., 2011) elaborada por diferentes organizaciones científicas tales como:

La Society of Critical Care Medicine (SCCM), la Infectious Diseases Society of America (IDSA), la Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA), la Surgical

Infection Society (SIS), la American Society of Critical Care Anesthesiologists (ASCCA), la Infusion Nurses Society (INS), la Oncology Nursing Society (ONS), y el Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) de los Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (p. 7)

Entre otras; establece dentro de sus pilares que la educación y formación continua del personal sanitario que insertan y dan mantenimiento a los catéteres es transcendental; recomendando así mismo que solo se deben designar aquellos profesionales que demuestren tienen las competencias necesarias para dichas actividades, sin embargo, la ausencia en la medición de un evento particular y en este caso de la flebitis, evita que las instituciones sanitarias evalúen su situación actual y de forma indirecta las competencias de su personal principalmente de enfermería y así mismo generar estrategias que faciliten su quehacer y mejoren el proceso de cuidado; así como la identificación de factores asociados que puedan influir en la presentación del evento.

La flebitis, considerada una de las complicaciones más frecuentes asociadas al uso de catéteres venosos periféricos (Miliani et al., 2017), es un evento adverso que continúa presentándose en el paciente hospitalizado; establecer a nivel nacional, regional y local estudios que evalúen la incidencia del evento y los factores que influyen en su aparición constituye una necesidad sentida dado la frecuencia del uso de estos dispositivos y el olvido presentado a lo largo del tiempo.

Desarrollar este proceso investigativo corresponde a una necesidad en nuestro territorio y claramente en la clínica donde se desarrollaría, ya que en este momento, no se cuenta con la identificación de la incidencia de flebitis a nivel institución, considerado un aspecto olvidado, puesto que, toda la atención suele dirigirse hacia la prevención de infecciones asociadas a

dispositivos centrales, teniendo en cuenta que son los catéteres vasculares periféricos los dispositivos médicos de mayor uso.

Este proceso se alinea de manera importante con el proceso educativo actual, ya que la identificación de este fenómeno permitirá a la institución aumentar la seguridad del paciente y el mejoramiento de la calidad, generando un punto de partida con estadísticas precisas que sirvan como línea base a la hora de evaluar el impacto de estrategias contundentes en meses posteriores de la mano con la mayor fuerza de trabajo que es enfermería.

## 2. Marco teórico

Durante el 2008 en Colombia, se impulsa la política de seguridad del paciente, liderada por sistema obligatorio de garantía de la atención en salud, con el objetivo de prevenir la ocurrencia de situaciones que afecten la seguridad del paciente, reducir y de ser posible eliminar la ocurrencia de eventos adversos con el fin de brindar atención en instituciones seguras. (Social, 2008)

Así mismo, dicho modelo de atención de seguridad del paciente se basa en la disminución del riesgo de presentar incidentes, eventos adversos, fallas en la atención en salud reduciendo el impacto negativo en el impacto de los pacientes. (Social, 2008).

La Seguridad del Paciente es una prioridad de la atención en salud, los incidentes y eventos adversos son la alerta de la existencia de una atención insegura. Los eventos adversos se presentan en cualquier actividad y son un indicador fundamental de su calidad. (Social, 2010)

Dicha política define los siguientes aspectos:

- Evento adverso; la presencia de un daño no intencional como resultado de la atención en salud, estos a su vez se clasifican en prevenibles y no prevenibles
- Evento adverso prevenible: Resultado no deseado, no intencional, que se habría evitado mediante el cumplimiento de los estándares del cuidado asistencial disponibles en un momento determinado
- Evento adverso no prevenible: Resultado no deseado, no intencional, que se presenta a pesar del cumplimiento de los estándares del cuidado asistencial. (Social, 2008, p. 15)

En concordancia con la guía técnica “buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud” en cuanto a los procesos asistenciales se debe detectar, prevenir y reducir el



riesgo de infecciones asociadas con la atención en salud, dentro de las cuales se mencionan las siguientes (Social, 2010);

- La prevención de infecciones de sitio operatorio (ISO).
- La prevención de endometritis.
- La prevención de neumonías nosocomiales y en especial la asociada a ventilador.
- La prevención de infecciones transmitidas por transfusión (ITT).
- La prevención de flebitis infecciosas, químicas y mecánicas.
- La prevención de infecciones del torrente sanguíneo (bacteriemias). asociadas al uso de dispositivos intravasculares (catéteres centrales y periféricos).
- La prevención de infección de vías urinarias asociada al uso de sondas.
- La prevención de infecciones del sitio operatorio superficial, profundo y de órgano o espacio. (Social, 2010, p. 52)

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) son el resultado de interacciones y condiciones especiales que permiten que un agente infeccioso ingrese y afecte a un hospedero susceptible. Se requiere una cadena de transmisión que permite el ingreso de microorganismos a un huésped susceptible que posteriormente desarrolla la enfermedad, existiendo varios mecanismos de transmisión; por contacto directo (con fluidos corporales), por contacto indirecto (mediante fómites), por aerosoles y gotas (Otaiza et al., 2017).

Con el fin de lograr la interrumpir la cadena de transmisión se adoptan las medidas de prevención, tales como;

Higiene de manos, la cual es una estrategia fundamental para disminuir el riesgo de transmisión cruzada de microorganismos, se debe contar con una adecuada técnica, de duración

de 40-60 segundos, se debe realizar acorde a los pasos que se mencionan a continuación (Otaiza et al., 2017).

Es indispensable además de una adecuada técnica, conocer los momentos en los cuales se deben higienizar las manos (Otaiza et al., 2017) esto con el fin de disminuir la cadena de transmisibilidad y disminuir el riesgo de infecciones cruzadas.

Según la Organización Mundial de la Salud, los eventos adversos debidos a una atención poco segura son probablemente una de las diez causas principales de muerte y discapacidad en el mundo y al rededor del 50% se consideran prevenibles. Realizar las acciones de seguridad del paciente pueden conducir a una reducción de los daños y con esto a ahorros financieros (Salud, 2020).

Las infecciones relacionadas con la atención en salud afectan a 7 y 10 de cada 100 pacientes hospitalizados (Salud, 2020) siendo la canalización intravenosa periférica unos de los procedimientos más frecuentemente realizados (Mestre et al., 2012; Rojas-Sánchez et al., 2015) este procedimiento es uno de los más comúnmente relacionados con eventos adversos.

La flebitis, se considera una complicación común y se presenta aproximadamente en el 20% de los pacientes hospitalizados (Mestre et al., 2012; Rojas-Sánchez et al., 2015) definida como la presencia de la inflamación de una o más capas de la pared venosa. estas se clasifican en química, mecánica o bacteriana (Macklin, 2003). Evidenciando, como signos y síntomas característicos el calor local, dolor, eritema, edema y otros como la aparición de una induración o cordón al momento de palpar el trayecto y en casos de infección mayor exudado purulento y/o fiebre (Martín Gil et al., 2017) y en casos más complejos trombosis venosa (Enes et al., 2016; Kaur et al., 2011a; Nassaji-Zavareh y Ghorbani, 2007).

Se considera que, la flebitis se genera por la presencia de irritación o lesión a la túnica íntima del vaso venoso, lo cual conlleva a la liberación de histamina, bradicinina y serotonina, sustancias que generan dolor y dilatación de la vena aumentando el flujo sanguíneo al área. La permeabilidad capilar también se ve afectada permitiendo la filtración de proteínas y líquidos al espacio intersticial causando edema y sensibilidad. además, los factores del revestimiento endotelial activan la coagulación, los leucocitos se acumulan en el lugar de la lesión, en donde liberan sustancias pirógenas que estimulan el hipotálamo y aumentan la temperatura corporal (Macklin, 2003).

Si la causa de la presencia de la lesión endotelial no se elimina ni se trata el proceso inflamatorio se formará un trombo en la vena, causando edema e induración, generando la apariencia de un "cordón" (Macklin, 2003).

Si bien, los factores de riesgo para la aparición de flebitis suelen ser muchos, de acuerdo con los diferentes estudios realizados y consolidados en una revisión de la literatura, se pueden establecer (Riveros, 2013):

- Algunos antibióticos aumentan el riesgo de flebitis, entre ellos la dicloxacilina y eritromicina (Lanbeck et al., 2002), otros como eritromicina y claritromicina también han sido significativo. (García- Díaz et al., 2001), de igual forma, la vancomicina también ha generado la generación de esta complicación (Sheila, 2010).
- Las edades extremas tales como, los adultos mayores, neonatos o niños. Se ha identificado que la incidencia de flebitis a nivel intrahospitalario es de hasta 32.56% en pacientes con edades superiores a los 60 años (Romero-Vázquez et al., 2007). Así mismo, se ha evidenciado mayor riesgo de morir en personas con edad avanzada (Gallardo et al., 2008).

- Pacientes que tengan alteración del estado de conciencia o demencia (Ingram y Lavery, 2005).
- Tener diagnosticado enfermedades como diabetes (Nassaji-Zavareh y Ghorbani, 2007), cáncer o problemas circulatorios (Ingram y Lavery, 2005). La administración de algunos medicamentos utilizados en el tratamiento del cáncer aumenta la ocurrencia de trombosis y tromboflebitis (Riveros, 2013).
- Pacientes que requieran administración de infusiones de manera frecuente, principalmente al desarrollo de flebitis de tipo de mecánico. (Ingram y Lavery, 2005)
- La administración de algunos medicamentos como amiodarona (Boyce y Yee, 2012; Yalkowsky et al., 1998) y otros como fenitoína y diazepam.
- Pese a que algunos estudios indican que no hay diferencias estadísticamente significativas entre el género masculino y femenino (Abbas et al., 2007; Rego, 2011; Uslusoy y Mete, 2008), otros estudios clínicos realizados coinciden en que pertenecer al género femenino aumenta el riesgo de flebitis (Campbell, 1998; Maki y Ringer, 1991).

Se prevé que presentación de flebitis afectan no solo el paciente sino también su familia (Kaur et al., 2011b; Nassaji-Zavareh y Ghorbani, 2007; Washington y Barrett, 2012). La generación de síntomas como dolor y ansiedad, otros como la interrupción de la administración del medicamento prescrito, el aumento del riesgo de bacteria, tiempos de estancia hospitalaria e insatisfacción del paciente y su familia, generan además aumento del costo económico en el sistema de salud (Kaur et al., 2011b; Nassaji-Zavareh y Ghorbani, 2007; Washington y Barrett, 2012).

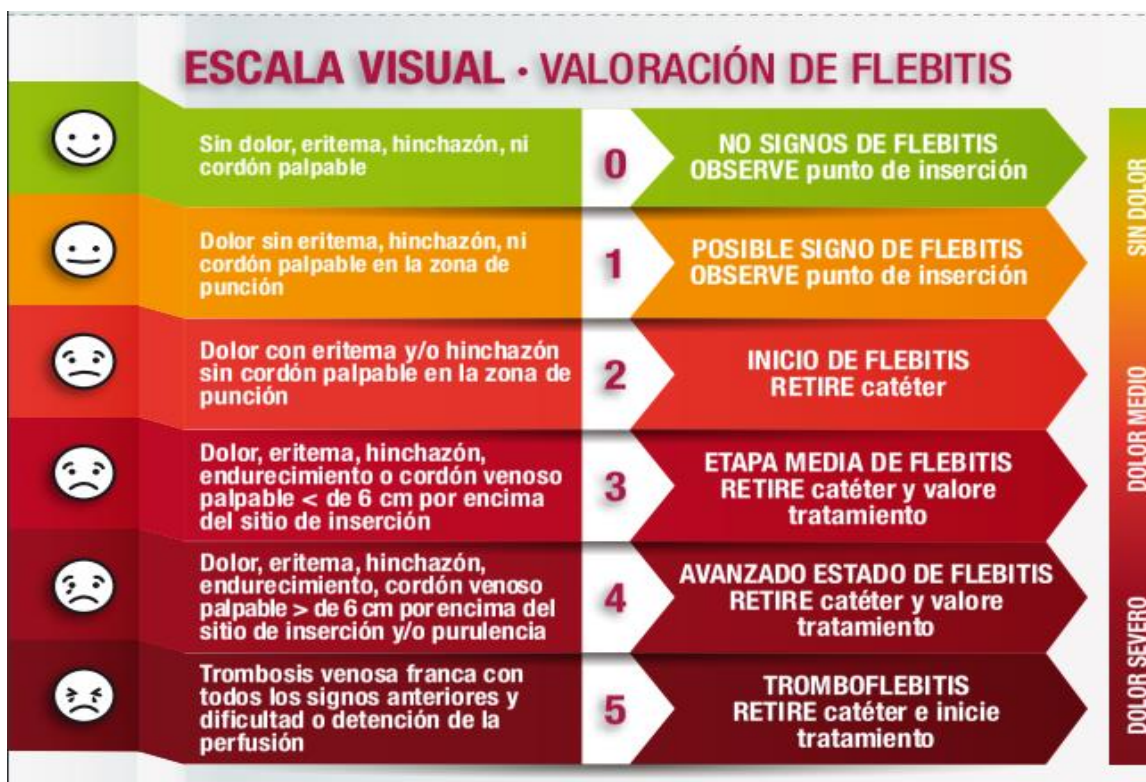
De igual forma, se considera que los días de canalización también influye de manera importante en la presentación de esta (Melany y Romero, 2023) así como el grado de educación

y formación continua del personal sanitario que inserta y da mantenimiento al dispositivo (Naomi et al., 2011). Sin embargo, se considera que a la fecha se requiere continuar las investigaciones en la presentación de flebitis generada por catéteres venosos periféricos dada la importancia que ha dado principalmente sobre los accesos vasculares de origen central y el desplazamiento de investigaciones en países como Estados Unidos, Australia e Inglaterra, diferentes a nosotros (Lee et al., 2009; Loveday et al., 2014; O'Grady et al., 2011; Rickard et al., 2012; Webster et al., 2015).

Así mismo, con el objetivo de estratificar de manera objetiva el grado o nivel de flebitis se han diseñado algunas herramientas o escalas que facilitan su utilización en el proceso de valoración de los accesos venosos periféricos, siendo actualmente la Escala de valoración visual Maddox, la principal escala utilizada la cual facilita el diagnóstico oportuno de las flebitis y el inicio de acciones adecuadas que favorezcan la evolución de la flebitis a una trombosis venosa (Ferraz-Torres et al., 2021).

Esta escala, cuenta con 6 niveles, el nivel 0 y 1 indican la ausencia de flebitis y desde 2 a 5 se habla de flebitis, siendo mayor la etapa en la que se encuentra entre más elevado es el número considerando el 5 como una tromboflebitis (Ferraz-Torres et al., 2021).

**Figura 1.** Escala visual para valoración de flebitis, Maddox



Fuente: Asociación Buenas Prácticas en Seguridad de Pacientes, Estrategia Multifactorial (2015)

## 2.1 Marco conceptual

Flebitis asociada a catéter venoso periférico: paciente con catéter venoso periférico que presenta presencia de la inflamación de una o más capas de la pared venosa (Macklin, 2003) acompañada de signos y síntomas característicos tales como el calor local, dolor, eritema, edema y otros como la aparición de una induración o cordón al momento de palpar el trayecto y en casos de infección mayor exudado purulento y/o fiebre (Martín et al., 2017) y en casos más complejos trombosis venosa (Enes et al., 2016; Kaur et al., 2011a; Nassaji-Zavareh y Ghorbani, 2007).

Factores influyentes: considerados también como factores de riesgo; son cualquier característica, condición o exposición intrínseca o extrínseca que aumenta la posibilidad de que el paciente presente flebitis.

## 2.2 Marco institucional

La Clínica Asotrauma, es una empresa especializada en la prestación de servicios de salud de mediana y alta complejidad con énfasis en la atención integral de trauma, ortopedia y cirugía plástica, para los pacientes del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT), Aseguradoras de Riesgos Profesionales (ARP) particulares, Empresas Promotoras de Salud (EPS), siendo reconocida en el Tolima por la calidad de sus servicios.

Dentro de la institución indican en su misión actual

Somos una clínica especializada en la atención integral del trauma con un equipo de seres humanos altamente calificado que, con pasión y convicción, cuida la vida y ayuda a recuperar la salud. Nos comprometemos con el bienestar y la satisfacción del paciente y su familia, brindamos una atención efectiva a través de procesos seguros y humanizados, logrando la sustentabilidad de la clínica la sociedad y el entorno. (Clínica Asotrauma, 2019, p. 1)

La institución tiene diferentes valores entre los que se encuentra el compromiso, trabajo en equipo, respeto, humildad, amor, pasión, responsabilidad y honestidad.

Cuenta con múltiples servicios habilitados tales como servicios de urgencias, internación adultos y pediátrica, cuidado intermedio adultos, cuidado intensivo adultos; en el área de cirugía cuenta con: cirugía general, ginecológica, maxilofacial, neurológica, plástica y estética, urológica, de mano, trasplante de tejido osteomuscular, así como anestesiología. A nivel ambulatorio cuenta con dolor y cuidado paliativos, medicina física y rehabilitación, ortopedia y traumatología. También cuenta con servicio de laboratorio clínico, radiología e imágenes diagnósticos y otros servicios complementarios para todos los servicios.

### **3. Diseño metodológico**

#### **3.1 Tipo de estudio**

El presente estudio corresponde a un estudio con enfoque cuantitativo, alcance observacional descriptivo, diseño prospectivo, comprendido entre el periodo del primero de enero al 30 de junio de 2024.

#### **3.2 Ámbito del estudio**

El presente estudio será realizado en una Institución Prestadora de Servicios de salud (IPS) de tercer nivel de atención en la ciudad de Ibagué, capital del departamento del Tolima. La IPS corresponde a uno de los centros de referencia de la red privada de la ciudad en atención especializada en la prestación de servicios de salud de mediana y alta complejidad con énfasis en la atención integral de trauma, ortopedia y cirugía plástica, para los pacientes del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT), Aseguradoras de Riesgos Profesionales (ARP) particulares, Empresas Promotoras de Salud (EPS), siendo reconocida en el Tolima por la calidad de sus servicios.

#### **3.3 Población y muestra**

Población y Muestra. Corresponde al número total de pacientes (censo) de los usuarios hospitalizados en la IPS de tercer nivel de complejidad desde el 01 de enero al 30 de junio de 2024 que cumplan con los criterios de participación establecidos.

Se decidió establecer como población el censo de los pacientes ya que, la valoración de los accesos vasculares de inserción periférica constituye una práctica diaria en la institución para el personal de enfermería encargado de recibir turno, siendo la muestra aquellos pacientes con diagnóstico de flebitis.



### **3.4 Unidad de observación y de análisis**

Pacientes internados en el servicio de hospitalización en la IPS de alta complejidad.

### **3.5 Criterios de inclusión y exclusión**

Para la participación de los sujetos del estudio se espera que cumplan con los siguientes requisitos.

- Encontrarse internado en el servicio de hospitalización.
- Aceptar participar en el estudio de manera voluntaria y firmar el consentimiento informado (Ver anexo A), después de recibir la información acerca del objetivo de la investigación y los beneficios de sus resultados.
- En caso de ser menor de edad, que el acudiente del menor acepte su participación en el estudio de manera voluntario y firme el consentimiento informado, después de recibir la información acerca del objetivo de la investigación y los beneficios de sus resultados.

Así mismo, se establecieron siguientes criterios de exclusión:

- Retiro voluntario en el transcurso de la investigación.
- Pacientes que vengán remitidos de otras IPS y que ingresen con un acceso venoso periférico externos.
- Pacientes que presenten flebitis al inicio del seguimiento.

### **3.6 Hipótesis**

#### ***3.6.1 Hipótesis 1.***

La incidencia de flebitis en la clínica Asotrauma durante el primer semestre del año 2024 es superior a diez casos por cada 100 pacientes hospitalizados.

### **3.6.2 hipótesis 2.**

La incidencia de flebitis en la clínica Asotrauma durante el primer semestre del año 2024 es superior en aquellos pacientes hospitalizados con factores influyentes derivados del personal de enfermería en cuanto al proceso de inserción y mantenimiento del catéter venoso periférico.

### **3.6.3 hipótesis 3.**

Uso de algunos medicamentos irritantes, infusión continua, tiempo de hospitalización, tiempo de inserción, velocidad de infusión, ¿Son los principales factores asociados al desarrollo de Flebitis en los usuarios de la clínica Asotrauma durante el primer semestre del año 2024?

## **3.7 Variables**

Se consideran como variables de exposición las siguientes:

- Edad
- Género
- Estado de conciencia
- Tiempo de exposición
- Personal que canaliza
- Calibre CVP
- Ubicación del catéter
- Vena de ubicación del catéter
- Tiempo de inserción
- Material de fijación
- Medicamentos administrados
- Administración múltiple de medicamentos

- Infusión continua
- Velocidad de la infusión
- Manipulación del catéter

Las variables de desenlace (dependientes) son:

- Puntuación Escala Maddox (Indica grado de flebitis)
- Tipo de flebitis

### 3.7.1 Operacionalización de las variables

Teniendo en cuenta los objetivos planteados, se describe a continuación las diferentes variables a utilizar en el estudio:

**Tabla 1.**

#### *Variables*

Objetivo específico	Nivel	Nombre de la variable	Medición	Naturaleza	Definición conceptual	Definición operativa	Dimensión
Caracterizar aspectos sociodemográficos y clínicos de los pacientes hospitalizados que presentaron flebitis.	Independiente	Edad	Se tomará la fecha de nacimiento	Cuantitativa continua	Años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha de recolección de información	Dato recolectado del instrumento elaborado, primera parte, datos sociodemográficos	Recolectado en el primer encuentro con el paciente
		Sexo	1. Hombre 2. Mujer	Cualitativo	Totalidad de características de la estructura reproductiva		
		Nivel de escolaridad	1 Primaria completa o incompleta 2 Secundaria completa o incompleta 3 Técnico 4 Universitario 5 Posgrado	Cualitativo	Nivel educativo más alto alcanzado		
		Área de procedencia	1. Rural 2. Urbana	Cualitativo	Area de donde la persona proviene	Dato recolectado del instrumento elaborado, segunda parte, datos clínicos	
		Antecedentes patológicos	1. Diabetes 2. Problemas circulatorios 3. Cáncer 4. Otro 5. Ninguno	Cualitativo	Enfermedades que presentó o presenta actualmente un paciente		
		Estado de conciencia	1. Alerta 2. Somnolencia 3. Estupor 4. Coma	Cualitativo	Nivel de respuesta al despertar y de comprensión de si mismo y su entorno.	Dato recolectado de la historia clínica del paciente	
		Tiempo de hospitalización	en días	Cuantitativa continua	Período de confinamiento de un paciente en un hospital		

Objetivo específico	Nivel	Nombre de la variable	Medición	Naturaleza	Definición conceptual	Definición operativa	Dimensión
Identificar los posibles factores influyentes en la aparición de flebitis en la institución.	Independiente	Personal que canaliza	1. Enfermero/a 2. Auxiliar enfermería 3. Otro	Cualitativa	Personal de la salud quien realiza la colocación del acceso vascular periférico	Dato recolectado del instrumento elaborado, tercera parte, factores influyentes	Recolectado diariamente en el encuentro con el paciente
		Calibre CVP	1. 18 2. 20 3. 22 4. 24 5. Otro	Cualitativa	Diámetro del cateter venoso periférico		
		Ubicación del cateter	1. Mano o muñeca 2. Antebrazo 3. Brazo 4. Extremidad inferior 5. Otro	Cualitativa	Lugar anatómico donde se ubica el cateter venoso periférico		
		Vena de ubicación del cateter	Se tomará la vena donde se encuentre ubicada el CVP	Cualitativa	Vena donde se ubique el catéter venoso periférico		
		Tiempo de inserción	en días	Cuantitativa continua	Período de duración del cateter venoso periférico		
		Material de fijación	1. Esparadrapo 2. Micropore 3. Fixomull 4. Dispositivo de fijación 5. Otro	Cualitativa	Material utilizado para realizar la fijación del catéter venoso periférico		
		Medicamentos administrados	1. Antibióticos (Vancomicina) 2. Antifúngico (Anfotericina B) 3. Anticonvulsivantes (Fenitoína, Diazepam, 4. Antiarrítmicos (Amiodarona) 5. Electrolitos (Potasio) 6. Antineoplásicos 7. Inotrópicos y vasoactivos (Noradrenalina, Dobutamina, Dopamina) 8. Otro	Cualitativa	Tratamiento endovenoso administrado al paciente		
		Administración múltiple de medicamentos	1. Si 2. No	Cualitativa	Administración de medicamentos endovenosos al menos 3 veces al día		
		Infusión continua	1. Si 2. No	Cualitativa	Administración de medicamentos en perfusión continua o prolongada durante al menos 24 h		
		Velocidad de la infusión	1. Menor a 20 ml/h 2. Entre 21 y 40 ml/h 3. Entre 51 a 99 ml/h 4. 100 o más ml/h	Cualitativa	Velocidad en ml/h en que se administra el medicamento		
Manipulación del cateter	1. Si 2. No	Cualitativa	Realización de curación, cambio de fijación o alguna manipulación en el cateter venoso periférico.				

Objetivo específico	Nivel	Nombre de la variable	Medición	Naturaleza	Definición conceptual	Definición operativa	Dimensión
Medir la incidencia de flebitis presentados en la Institución Prestadora de Servicios de Salud.	Dependiente	Puntuación Escala Maddox	1. 0 1. 1 1. 2 1. 3 1. 4 1. 5	Cualitativa	Puntaje obtenido luego de aplicar la escala de valoración visual de flebitis Maddox	Dato recolectado del instrumento elaborado, cuarta parte, Valoración de flebitis/Escala Maddox	Recolectado diariamente en el encuentro con el paciente
Identificar los diferentes tipos de flebitis presentados en la Institución Prestadora de Servicios de Salud.		Tipo de flebitis	1. Mecánica 2. Química 3. Infecciosa	Cualitativa	Tipo de flebitis según causa identificada en el paciente		

Fuente: Elaboración propia

### 3.8 Plan de recolección y análisis de la información

#### 3.8.1 Fuentes de información.

Las fuentes de información del estudio serán de carácter primario (pacientes internados en el servicio de hospitalización en la IPS de alta complejidad), ya que los datos se obtendrán a partir de la aplicación directa del instrumento propio con aspectos clínicos y sociodemográficos de los pacientes y factores de riesgo para la presentación de flebitis, así como a la Escala de valoración visual de flebitis Maddox, una vez reportada la flebitis se procederá a aplicar el instrumento el día del reporte según protocolo institucional.

### **3.8.2 Instrumento.**

Para la recolección de la información se utilizará un instrumento construido por los investigadores, que tiene 4 partes: 1. Datos sociodemográficos, 2. Datos clínicos, 3. Factores influyentes, 4. Valoración de flebitis/Escala Maddox. (La escala de Maddox es una escala validada internacionalmente en diferentes países). El instrumento tiene un total de 20 preguntas de selección múltiple, solo con opción abierta para aquellas con respuesta de “Otro”. Así mismo, el instrumento contó con un número de consecutivo que permitiera la confidencialidad de la información (Ver anexo B).

### **3.8.3 Prueba piloto.**

Se realizará una prueba piloto antes del estudio central únicamente con un total de cinco pacientes hospitalizados con el fin de identificar y eliminar los posibles problemas en relación con la aplicación del instrumento, diseño e interpretación de las preguntas que pudieran generar errores en la respuesta, además de controlar los posibles sesgos derivados del mismo.

Procedimiento de recolección de la información. Para realizar la recolección de la información se realizará la siguiente lista de actividades:

- Inicialmente se presentará el proyecto para aprobación al comité de investigaciones y de ética de la IPS, se adjuntará autorización, especificando que no se van a manipular pacientes y que la información se obtendrá de datos clínicos o mediante la observación de los pacientes.
- Posteriormente se realizará una prueba piloto de 5 personas con el fin de identificar dificultades en la interpretación de las preguntas que pudieran generar errores en las respuestas, y así permitir el ajuste del instrumento si corresponde.

- Se deberá desarrollar una jornada de capacitación en compañía del área de calidad con los enfermeros que laboran en los servicios de hospitalización dando a conocer los aspectos del estudio, explicando el alcance de este y su función activa en el proceso en la valoración de los pacientes ya que serán ellos quienes realicen la aplicación del instrumento, garantizando la comprensión del instrumento y la reducción de sesgos al momento de la aplicación incluyendo capacitación frente a la flebitis, fisiopatología y signos y síntomas así como el uso correcto de la Escala de valoración visual de flebitis Maddox.
- Se realizará la aplicación del instrumento completo a los pacientes al momento de realizar el primer encuentro o diligenciamiento del instrumento, posterior a ello únicamente las variables indicadas de recolección diaria por los enfermeros del servicio, realizando seguimiento diario al paciente hasta que egrese del servicio ya sea por salida hospitalaria, remisión a otro servicio o muerte.
- Para el control de sesgo los investigadores realizarán valoración diaria al censo de los pacientes del servicio al menos dos días a la semana para evidenciar el adecuado diligenciamiento del instrumento y las escalas diarias, además de verificación de los datos registrados en los instrumentos.
- Dicha información será considerada como confidencial y su utilización será exclusivamente por parte de los investigadores.
- La información recolectada será conservada hasta por 5 años en custodia de los investigadores, durante el análisis y hasta la sustentación del estudio. Dicha información, estará disponible para revisiones por parte de los entes institucionales, si fuera el caso.

### 3.9 Control de sesgos

Se considera que se puede contar con la presencia de los siguientes sesgos en el presente estudio:

- **Sesgos de Selección.** No existen dado que, la población de estudio corresponde al censo de los pacientes internados en los servicios de hospitalización que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión descritos.
- **Sesgos de Información.** Para esta investigación, se estableció que el principal sesgo de la información es el sesgo derivado del instrumento ya que será elaborado por los propios investigadores sin contar con un proceso de validación rigurosa, así como el sesgo que se pueda derivar de la aplicación del instrumento por los diferentes enfermeros del servicio. Sin embargo, para intentar controlarse se realizará la prueba piloto del estudio, así como el proceso de capacitación del personal y la vigilancia por parte de los investigadores al menos dos días por semana.
- **Sesgo de Confusión.** Se espera contar con el apoyo de la parte estadística de la institución quién controlará este sesgo a través de la construcción de un modelo de regresión logística multivariada, por medio del cual se analizará la medida de la asociación de cada variable independiente, controlando por las demás variables que puedan afectar el desarrollo del estudio.

### 3.10. Aspectos éticos

Según la Resolución N° 008430 de 1993, Artículo 11 literal a, es clasificada como una investigación sin riesgo, ya que no se realizará ninguna intervención o modificación intencionada de variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participarán en el estudio. Sin embargo, se tiene en cuenta que debido a que se realizará el proceso de

recolección de la información con una fuente primaria supone un bajo riesgo en el proceso de obtención, manejo y análisis de los datos manteniendo la confidencialidad.

El subsidio del estudio dependerá de los recursos propios de los investigadores. Con el fin de mantener los aspectos éticos de la investigación se dispuso de las normas CIOMS (Council for International Organizations of Medical Sciences) donde se detallan cuáles son los principios éticos de la investigación, fomentando en el presente estudio el respeto por las personas participantes, la autonomía, la beneficencia y no maleficencia, así como la justicia.

#### 4. Cronograma

Se tiene previsto el siguiente cronograma para el desarrollo de la investigación en la Clínica Asotrauma:

**Tabla 2.**

#### *Cronograma*

		CRONOGRAMA														
N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	2023						2024								
		JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	
1	Elaboración inicial del trabajo y aprobación de la EAN	■	■	■	■	■	■									
2	Presentación del proyecto al comité de ética e investigaciones de la IPS						■									
3	Prueba piloto y ajustes si corresponde al instrumento						■									
4	Jornada de capacitación						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	Aplicación del instrumento							■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Análisis de la información														■	■
7	Generación de resultados, recomendaciones y conclusiones															■
8	Socialización de los resultados con la IPS															■

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1 Presupuesto

El presupuesto estimado para el desarrollo de la investigación se presenta a continuación:

**Tabla 3.**

#### *Presupuesto*



<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peso unitario (COP)</b>	<b>Precio total (COP)</b>
<b>Materiales</b>			
Lapiceros	50	1000	\$50.000
<b>Instrumentos y equipos</b>			
Computador	2	0	Ya se cuenta con el recurso, el cual es propio.
Memoria de 4 GB	2	30.000	\$60.000
<b>Transporte</b>			
Transporte	250	2500	\$630.000
Casa – Institución- casa			
<b>Papelería</b>			
Impresiones	2000	400	\$800.000
Argollados y empastados	2	40.000	\$80.000
<b>Servicios técnicos y personales</b>			
Horas de los investigadores	2160	20.000	\$43.200.000
Horas del especialista en estadística	20	40.000	\$800.000
Costo total estimado (COP)			\$45.620.000=

Fuente: Elaboración propia

### **Recomendaciones**

Se recomienda a la institución prestadora de salud permitir la continuidad del proceso de investigación, siguiendo como pauta los pasos descritos en la metodología del trabajo estableciendo de manera inicial una prueba piloto, logrando establecer la realización de ajustes en el instrumento desarrollado si corresponde, así como el inicio del proceso de capacitación a los enfermeros que trabajan en los servicios de hospitalización en cuanto a que es la flebitis, fisiopatología, signos y síntomas así como el uso correcto de la Escala de valoración visual de flebitis Maddox, la cual corresponde a una herramienta útil en el quehacer diario de la profesión.

Se recomienda de igual forma a la clínica continuar abriendo espacios educativos para los estudiantes de esta especialización ya que, esto permitiría mejorar los procesos de calidad y a los estudiantes ampliar la visión frente a lo que se puede desarrollar en las instituciones que faciliten alcanzar mejores resultados.

## Referencias

- Asociación de Buenas Prácticas en Seguridad de Pacientes. (2015). Flebitis Zero.  
<https://www.bpseguridadpacientes.com/>
- Abbas, S. Z., de Vries, T. K., Shaw, S., & Abbas, S. Q. (2007). Use and complications of peripheral vascular catheters: a prospective study. *Br J Nurs*, *16*(11), 648, 650, 652.  
<https://doi.org/10.12968/bjon.2007.16.11.23675>
- Arias-Fernández, L., Suárez-Mier, B., del Carmen Martínez-Ortega, M., y Lana, A. (2017). Incidencia y factores de riesgo de flebitis asociadas a catéteres venosos periféricos. *Enfermería Clínica*, *27*(2), 79-86.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130862116300961>
- Boyce, B. A., & Yee, B. H. (2012). Incidence and severity of phlebitis in patients receiving peripherally infused amiodarone. *Crit Care Nurse*, *32*(4), 27-34.  
<https://doi.org/10.4037/ccn2012139>
- Buenfil-Vargas, M. A., Espinosa-Vital, G. J., Rodríguez-Sing, R., y Miranda-Novales, M. G. (2015). Incidencia de eventos secundarios asociados al uso de catéteres cortos venosos periféricos. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, *53*(3), S310-S315.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457744943012> (IN FILE)
- Campbell, L. (1998). I.v.-related phlebitis, complications and length of hospital stay: 1. *Br J Nurs*, *7*(21), 1304-1306, 1308-1312. <https://doi.org/10.12968/bjon.1998.7.21.5551>
- Capdevila, J. A. (2013). El catéter periférico: El gran olvidado de la infección nosocomial. *Rev Esp Quimioter*, *26*, 5.
- Clínica Asotrauma. (2019). Quienes Somos. <https://intranet.asotrauma.com.co/nuestraclinica.php>

- Decreto 1011 de 2006. (2006, 3 de abril). 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.
- [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/DECRETO%201011%20DE%202006.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201011%20DE%202006.pdf)
- Enes, S. M., Opitz, S. P., Faro, A. R., & Pedreira, M. D. (2016). Phlebitis associated with peripheral intravenous catheters in adults admitted to hospital in the Western Brazilian Amazon. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 50(2), 263-271.
- <https://doi.org/10.1590/s0080-623420160000200012>
- Ferraz-Torres, M., Corcuera, M., Sancho, E., Aldonza-Torres, M., Maali, S., Martínez-Ortega, M., y Suárez-Mier, M. (2021). Estudio experimental aleatorizado para la evaluación de la efectividad del proyecto Flebitis Zero en Navarra. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 44, 417-426. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272021000300417&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272021000300417&nrm=iso)
- Gallardo, U. D. J., Seuc Jo, A. H., Zangronis, L., y Chirino Carreño, N. (2008). Mortalidad y carga de muertes prematuras por flebitis y tromboflebitis, Cuba años 2000 y 2005. *Revista Cubana de Salud Pública*, 34, 0-0.
- [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662008000300005&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000300005&nrm=iso)
- García- Díaz, J. D., Santoloya, R., Martínez, M.P., Moreno, M. (2001). Flebitis relacionada con la administración intravenosa de antibióticos macrólidos. Estudio comparativo de eritromicina y claritromicina. *Medicina clínica*, 113, 133-135.
- [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(01\)71748-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0025-7753(01)71748-4)

- Ghali, H., Rejeb, O. B., Bouafia, N., Ernez, S., Mahjoub, M., Njah, M., Mahdhaoui, A., & Gouider, J. (2018). Incidence of adverse events associated with the peripheral venous catheter in a Tunisian university hospital. *Sante Publique, 30*(5), 663-669.  
<https://doi.org/10.3917/spub.186.0663>
- Hadaway, L. (2012). Short peripheral intravenous catheters and infections. *J Infus Nurs, 35*(4), 230-240. <https://doi.org/10.1097/NAN.0b013e31825af099>
- Ingram, P., & Lavery, I. (2005). Peripheral intravenous therapy: key risks and implications for practice. *Nurs Stand, 19*(46), 55-64; quiz 66.  
<https://doi.org/10.7748/ns2007.09.22.1.44.c4613>
- Kaur, P., Thakur, R., Kaur, S., & Bhalla, A. (2011a). Assessment of risk factors of phlebitis amongst intravenous cannulated patients. *Nursing & Midwifery Research Journal, 7*, 106 - 114.
- Kaur, P., Thakur, R., Kaur, S., & Bhalla, A. (2011b). Assessment of risk factors of phlebitis amongst intravenous cannulated patients. *Nursing & Midwifery Research Journal, 7*(3), 106-114. <https://doi.org/10.1177/0974150x20110302>
- Lanbeck, P., Odenholt, I., & Paulsen, O. (2002). Antibiotics differ in their tendency to cause infusion phlebitis: a prospective observational study. *Scand J Infect Dis, 34*(7), 512-519.  
<https://doi.org/10.1080/00365540110080908>
- Lee, W. L., Chen, H. L., Tsai, T. Y., Lai, I. C., Chang, W. C., Huang, C. H., & Fang, C. T. (2009). Risk factors for peripheral intravenous catheter infection in hospitalized patients: a prospective study of 3165 patients. *Am J Infect Control, 37*(8), 683-686.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2009.02.009>

- Loveday, H. P., Wilson, J. A., Pratt, R. J., Golsorkhi, M., Tingle, A., Bak, A., Browne, J., Prieto, J., Wilcox, M., & Health, U. K. D. o. (2014). epic3: national evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *J Hosp Infect*, *86 Suppl 1*, S1-70. [https://doi.org/10.1016/s0195-6701\(13\)60012-2](https://doi.org/10.1016/s0195-6701(13)60012-2)
- Macklin, D. (2003). Phlebitis. *Am J Nurs*, *103*(2), 55-60. <https://doi.org/10.1097/00000446-200302000-00027>
- Maki, D. G., & Ringer, M. (1991). Risk factors for infusion-related phlebitis with small peripheral venous catheters. A randomized controlled trial. *Ann Intern Med*, *114*(10), 845-854. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-114-10-845>
- Martín, B., Fernández, M., López, M., y Peña, I. (2017). Efectividad del tratamiento tópico de la flebitis secundaria a la cateterización periférica: una revisión sistemática. *Enfermería Global*, *16*, 491-507. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412017000100491&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412017000100491&nrm=iso)
- Melany, J. J. G. T., y Romero, P. F. (2023). *Análisis de la necesidad de la implementación de un programa de accesos vasculares durante el primer semestre del año 2023 en la clínica CES*. (Universidad CES). Medellín.
- Mestre, G., Berbel, C., Tortajada, P., Gallemi, G., Aguilar, M. C., Caylà, J., Rodríguez, J., & Martínez, J. A. (2012). Assessing the influence of risk factors on rates and dynamics of peripheral vein phlebitis: an observational cohort study. *Med Clin (Barc)*, *139*(5), 185-191. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2011.12.021>
- Miliani, K., Taravella, R., Thillard, D., Chauvin, V., Martin, E., Edouard, S., & Astagneau, P. (2017). Peripheral Venous Catheter-Related Adverse Events: Evaluation from a Multicentre

- Epidemiological Study in France (the CATHEVAL Project). *PLoS One*, 12(1), e0168637.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168637>
- Naomi, M. D., Mary, R.N., Lillian, M.T., Patchen, M.D., Jeffery, M.D., Stephen, M.D. et al. (2011). *Guía para la prevención de infecciones relacionadas con el catéter intravascular*.  
[https://flebitiszero.com/app/formacion/biblio/GUIA%20CDC%202011\(Castellano\).pdf](https://flebitiszero.com/app/formacion/biblio/GUIA%20CDC%202011(Castellano).pdf)
- Nassaji-Zavareh, M., & Ghorbani, R. (2007). Peripheral intravenous catheter-related phlebitis and related risk factors. *Singapore Med J*, 48(8), 733-736.
- O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., Lipsett, P. A., Masur, H., Mermel, L. A., Pearson, M. L., Raad, I. I., Randolph, A. G., Rupp, M. E., & Saint, S. (2011). Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections. *Clinical Infectious Diseases*, 52(9), e162-e193. <https://doi.org/10.1093/cid/cir257>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). Plan de acción mundial para la seguridad del paciente 2021-2030: hacia la eliminación de los daños evitables en la atención de salud.  
[who.int/es/publications/i/item/9789240032705](https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240032705)
- Otaiza, F., Orsini, M., y Pohlez, M. (2017). Prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la salud. Recomendaciones básicas.
- Parra, D. I., Camargo-Figuera, F. A., & Rey Gómez, R. (2012). Eventos adversos derivados del cuidado de enfermería: flebitis, úlceras por presión y caídas. *Enfermería Global*, 11, 159-169. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412012000400010&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412012000400010&nrm=iso)
- Pasalioglu, K. B., & Kaya, H. (2014). Catheter indwell time and phlebitis development during peripheral intravenous catheter administration. *Pak J Med Sci*, 30(4), 725-730.

Rego, L. C. (2011). Incidence and predisposing factors of phlebitis in a surgery department. *Br J Nurs*, 20(14), S16-18, S20, S22 passim. <https://doi.org/10.12968/bjon.2011.20.sup7.s16>

Resolucion Numero 8430 de 1993. (1993, 4 de octubre). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Rickard, C. M., Webster, J., Wallis, M. C., Marsh, N., McGrail, M. R., French, V., Foster, L., Gallagher, P., Gowardman, J. R., Zhang, L., McClymont, A., & Whitby, M. (2012). Routine versus clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: a randomised controlled equivalence trial. *Lancet*, 380(9847), 1066-1074. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)61082-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)61082-4)

Riveros, L. M. C. (2013). *Análisis de los factores relacionados con la incidencia de la flebitis infecciosa y su efecto económico en el hospital universitario san Ignacio* (Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Javeriana Facultad]. Bogotá.

Rojas-Sánchez, L. Z., Parra, D. I., y Camargo-Figuera, F. A. (2015). Incidencia y factores asociados al desarrollo de flebitis: resultados del estudio piloto de una cohorte. *Revista de Enfermagem Referência*, IV(4), 61-67.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388239974006>

Romero-Vázquez, A., Martínez-Hernández, G., Flores-Barrientos, O. I., y Vázquez-Rodríguez, A. G. (2007). Perfil epidemiológico de las infecciones nosocomiales en un hospital de alta especialidad del sureste mexicano. *Salud en Tabasco*, 13(2), 618-624.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48713202> (IN FILE)

Salud., O. P. D. L. (2020). *Una atención más limpia es una atención más segura*.



- Sheila, R. (2010). Problemas de administración intravenosa: una comparación de las inserciones intravenosas y las complicaciones de la vancomicina versus otros antibióticos. *J Infus Nurs*, 33, 112-118. <https://doi.org/https://doi.org/10.1097/nan.0b013e3181cfcee4>
- Social, M. D. (2008). Lineamientos para la implementación de la Política de Seguridad del Paciente. M. D. Social. Bogota DC: Buenos y Creativos.
- Social, M. D. S. y. P. (2010). *Guía técnica buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud*.
- Tagalakis, V., Kahn, S. R., Libman, M., & Blostein, M. (2002). The epidemiology of peripheral vein infusion thrombophlebitis: a critical review. *Am J Med*, 113(2), 146-151. [https://doi.org/10.1016/s0002-9343\(02\)01163-4](https://doi.org/10.1016/s0002-9343(02)01163-4)
- Trinh, T. T., Chan, P. A., Edwards, O., Hollenbeck, B., Huang, B., Burdick, N., Jefferson, J. A., & Mermel, L. A. (2011). Peripheral venous catheter-related Staphylococcus aureus bacteremia. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 32(6), 579-583. <https://doi.org/10.1086/660099>
- Uslusoy, E., & Mete, S. (2008). Predisposing factors to phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: a descriptive study. *J Am Acad Nurse Pract*, 20(4), 172-180. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2008.00305.x>
- Washington, G. T., & Barrett, R. (2012). Peripheral phlebitis: a point-prevalence study. *J Infus Nurs*, 35(4), 252-258. <https://doi.org/10.1097/NAN.0b013e31825af30d>
- Webster, J., Clarke, S., Paterson, D., Hutton, A., van Dyk, S., Gale, C., & Hopkins, T. (2008). Routine care of peripheral intravenous catheters versus clinically indicated replacement: randomised controlled trial. *Bmj*, 337(7662), a339. <https://doi.org/10.1136/bmj.a339>

- Webster, J., Osborne, S., Rickard, C. M., & New, K. (2015). Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Database Syst Rev*(8), Cd007798. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007798.pub4>
- Xie, J., Xu, L., Xu, X., & Huang, Y. (2017). Complications of peripherally inserted central catheters in advanced cancer patients undergoing combined radiotherapy and chemotherapy. *J Clin Nurs*, 26(23-24), 4726-4733. <https://doi.org/10.1111/jocn.13825>
- Yalkowsky, S. H., Krzyzaniak, J. F., & Ward, G. H. (1998). Formulation-related problems associated with intravenous drug delivery. *J Pharm Sci*, 87(7), 787-796. <https://doi.org/10.1021/js980051i>

## Anexos

### Anexo A. Consentimiento informado

**UNIVERSIDAD EAN  
ESPECIALIZACIÓN EN AUDITORIA  
Y GARANTÍA DE LA CALIDAD  
CONSENTIMIENTO INFORMADO**



FECHA dd/mm/aa

N° \_\_\_\_\_

Usted está siendo invitado a participar en el estudio titulado: "INCIDENCIA DE FLEBITIS Y SUS FACTORES INFLUYENTES EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. IBAGUÉ, 2024". Este documento le proporciona la información necesaria para que usted participe voluntaria y libremente. El proyecto es realizado por Yeison Orlando Villalba Ávil y Hugo Mauricio Rosero Montaña, estudiantes de la Especialización en auditoria y garantía de la calidad de la Universidad EAN.

Antes de dar su consentimiento, usted necesita entender plenamente el propósito de su decisión. Este proceso se denomina consentimiento informado. Una vez que haya leído este documento y resuelto con el investigador las dudas, se le pedirá que firme este formato en señal de aceptación de participar así mismo, si su familiar es menor de edad y usted es su acudiente en esta institución se le pedirá aceptar la participación del menor en nuestra investigación.

- El objetivo de la investigación es:

Determinar la incidencia de flebitis y los factores que influyen en su aparición durante la atención en salud en los servicios de hospitalización de una institución de alta complejidad en la ciudad de Ibagué en el primer semestre del año 2024, a través de revisión de fuentes primarias y registros clínicos, con el fin de brindar herramientas que mejoren la práctica clínica permitiendo un impacto positivo en la seguridad del paciente.

- ¿Por qué es importante realizar el estudio?

Este estudio es muy importante ya que permitiría identificar en nuestra ciudad los factores que pueden influir en un problema habitual en los servicios de salud que corresponde a la presentación de flebitis, permitiendo a las instituciones de salud el desarrollo de estrategias que reduzcan el problema y aumenten la calidad del cuidado y la satisfacción de los pacientes y sus familias.

- ¿En qué consiste el estudio?

Este estudio consiste en realizar una verificación diaria de diferentes aspectos que hacen parte de la valoración diaria del acceso vascular periférico que le colocan en el servicio de hospitalización para facilitar la administración del tratamiento médico ordenado por parte de los profesionales de enfermería de la institución y los investigadores a cargo del estudio.

- ¿Cuáles son las molestias o los riesgos esperados?

**UNIVERSIDAD EAN  
ESPECIALIZACIÓN EN AUDITORIA  
Y GARANTÍA DE LA CALIDAD  
CONSENTIMIENTO INFORMADO**



Hasta el momento no se conoce ninguna condición que coloque en riesgo la salud física o mental de los individuos por el hecho de participar en este estudio.

- ¿Cuáles son los beneficios que puedo obtener por participar?

No obtendrá retribuciones económicas ya que es un estudio donde los participantes hacen parte de él de manera voluntaria, sin embargo, su participación se tendrá en cuenta para el desarrollo de estrategias que reduzcan la aparición de flebitis en los pacientes cuando se encuentren hospitalizados.

- ¿Existe confidencialidad en el manejo de mis datos? Este proyecto se acoge a la ley 1581 de 2012 (Hábeas Data) que aplica para el tratamiento de datos personales.

Durante los dos meses de recolección de la información, se mantendrá su privacidad, los archivos con información se mantendrán de manera confidencial. Sólo los investigadores y el personal autorizado como el Comité de Investigaciones de la clínica pueden revisar los archivos resultantes con el fin de mantener el anonimato, no se escribirán el nombre de los entrevistados en el formato del instrumento.

- ¿Existe alguna obligación financiera?

Participar en este estudio no tiene ningún costo económico para usted como participante.

- ¿Cuánto tiempo durará mi participación en el estudio?

Durante la hospitalización de su familiar.

- ¿Qué sucede si no deseo participar o me retiro del estudio?

Usted es libre de participar en este estudio, así como está en la libertad de retirarse en cualquier momento. Si decide no participar o decide retirarse en cualquier momento antes de terminar la investigación, no tendrá ningún castigo o pérdida de los beneficios que ya haya obtenido.

#### AUTORIZACIÓN PACIENTE MAYOR DE EDAD

He comprendido las explicaciones que, en un lenguaje claro y sencillo, se me han brindado. El investigador me ha permitido expresar todas mis observaciones y ha aclarado todas las dudas y preguntas que he planteado respecto a los fines, métodos, ventajas, inconvenientes y pronóstico de participar en el estudio. Se me

UNIVERSIDAD EAN  
ESPECIALIZACIÓN EN AUDITORIA  
Y GARANTÍA DE LA CALIDAD  
CONSENTIMIENTO INFORMADO



ha proporcionado una copia de este documento. Al firmar este documento doy mi consentimiento voluntario para participar en él.

Nombre \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Documento de identidad \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_

AUTORIZACIÓN PACIENTE MENOR DE EDAD

He comprendido las explicaciones que, en un lenguaje claro y sencillo, se me han brindado. El investigador me ha permitido expresar todas mis observaciones y ha aclarado todas las dudas y preguntas que he planteado respecto a los fines, métodos, ventajas, inconvenientes y pronóstico de participar en el estudio. Se me ha proporcionado una copia de este documento. Al firmar este documento doy mi consentimiento voluntario para que el menor a mi cargo pueda participar en él.

Nombre \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Documento de identidad \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_

Relación con el paciente \_\_\_\_\_

## Anexo B. Instrumento de recolección de datos



### INSTRUMENTO PARA LA MEDICIÓN INCIDENCIA DE FLEBITIS Y SUS FACTORES INFLUYENTES EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. IBAGUÉ, 2024

A continuación, encontrará un cuestionario que se divide en 4 secciones. La primera sección comprende a las variables sociodemográficas, la segunda parte corresponde a las variables clínicas de los pacientes hospitalizados, la tercera a factores influyentes en la aparición de flebitis, la cuarta sección incluye la escala Madoxx y la identificación de los diferentes tipos de flebitis. Usted deberá seleccionar la opción que satisfaga su condición.

#### I. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Edad (fecha de nacimiento): \_\_\_\_\_

2. Sexo

- 1. Hombre
- 2. Mujer

3. Nivel de escolaridad

- 1 Primaria completa o incompleta
- 2 Secundaria completa o incompleta
- 3 Técnico
- 4 Universitario
- 5 Posgrado

4. Área de procedencia

- 1 Rural
- 2 Urbana

#### II. ASPECTOS CLÍNICOS

5. Antecedentes patológicos

- 1 Diabetes
- 2 Problemas circulatorios
- 3 Cáncer
- 4 Otro
- 5 Ninguno

6. Estado de conciencia

- 1 Alerta
- 2 Somnolencia
- 3 Estupor
- 4 Coma

7. Tiempo de hospitalización (en días): \_\_\_\_\_

### III. FACTORES INFLUYENTES EN LA APARICIÓN DE FLEBITIS

**8. Personal que canaliza**

- 1. Enfermero/a
- 2. Auxiliar de enfermería
- 3. Otro

**9. Calibre CVP**

- 1. 18
- 2. 20
- 3. 22
- 4. 24
- 5. Otro

**10. Ubicación del catéter**

- 1. Mano o muñeca
- 2. Antebrazo
- 3. Brazo
- 4. Extremidad inferior
- 5. Otro

**11. Vena de ubicación del catéter:** \_\_\_\_\_

**12. Tiempo de inserción (en días):** \_\_\_\_\_

**13. Material de fijación**

- 1. Esparadrapo
- 2. Micropore
- 3. Fixomull
- 4. Dispositivo de fijación
- 5. Otro

**14. Medicamentos administrados**

- 1. Antibióticos (Vancomicina)
- 2. Antifúngico (Anfotericina B)
- 3. Anticonvulsivantes (Fenitoína, Diazepam, Fenobarbital)
- 4. Antiarrítmicos (Amiodarona)
- 5. Electrolitos (Potasio)
- 6. Antineoplásicos
- 7. Inotrópicos y vasoactivos (Noradrenalina, Dobutamina, Dopamina)
- 8. Otro \_\_\_\_\_

**15. Administración múltiple de medicamentos**

- 1. Si
- 2. No

**16. Infusión continua**

- 1. Si
- 2. No

#### 17. Velocidad de la infusión

- 1. Menor a 20 ml/h
- 2. Entre 21 y 40 ml/h
- 3. Entre 51 a 99 ml/h
- 4. 100 o más ml/h

#### 18. Manipulación del catéter

- 1. Si
- 2. No

### IV. ESCALA MADDOXX Y TIPOS DE FLEBITIS

ESCALA VISUAL · VALORACIÓN DE FLEBITIS			
	Sin dolor, eritema, hinchazón, ni cordón palpable	<b>0</b> NO SIGNOS DE FLEBITIS OBSERVE punto de inserción	SIM DOLOR
	Dolor sin eritema, hinchazón, ni cordón palpable en la zona de punción	<b>1</b> POSIBLE SIGNO DE FLEBITIS OBSERVE punto de inserción	
	Dolor con eritema y/o hinchazón sin cordón palpable en la zona de punción	<b>2</b> INICIO DE FLEBITIS RETIRE catéter	DOLOR MEDIO
	Dolor, eritema, hinchazón, endurecimiento o cordón venoso palpable < de 6 cm por encima del sitio de inserción	<b>3</b> ETAPA MEDIA DE FLEBITIS RETIRE catéter y valore tratamiento	DOLOR SEVERO
	Dolor, eritema, hinchazón, endurecimiento, cordón venoso palpable > de 6 cm por encima del sitio de inserción y/o purulencia	<b>4</b> AVANZADO ESTADO DE FLEBITIS RETIRE catéter y valore tratamiento	
	Trombosis venosa franca con todos los signos anteriores y dificultad o detención de la perfusión	<b>5</b> TROMBOFLEBITIS RETIRE catéter e inicie tratamiento	

#### 19. Puntuación Escala Madoxx

- 1. 0
- 2. 1
- 3. 2
- 4. 3
- 5. 4
- 6. 5

#### 20. Tipo de flebitis

- 1. Mecánica
- 2. Química
- 3. Infecciosa