



**ENFERMERÍA Y SEGURIDAD DEL PACIENTE: ESTRATEGIAS PARA LA  
DISMINUCIÓN DE EVENTOS ADVERSOS CON ACCESOS VASCULARES  
PERIFÉRICOS**

**Estudiantes**

Anderson David Cortes Urbano

Diana Carolina Hernández Velasco

Gilberto Eduardo Montero Embus

**Universidad EAN**

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Especialización en Auditoría y Garantía de la Calidad en Salud con Énfasis en  
Epidemiología

Popayán, Colombia

2024

## 1. RESUMEN

Los eventos adversos vinculados a catéteres venosos periféricos tienen un impacto considerable en la salud, los costos y la práctica de enfermería. En este estudio, el objetivo principal fue minimizar la incidencia de tales eventos adversos. Para lograrlo, se examinaron los factores asociados mediante un análisis retrospectivo en una institución de salud que ofrece servicios de hospitalización para adultos en Popayán durante el cuarto trimestre del 2023. Este enfoque busca mejorar la atención y seguridad del paciente al comprender mejor estos eventos y aplicar medidas preventivas.

*Palabras clave: Evento adverso, catéteres venosos, seguridad del paciente, incidencia, factor de riesgo.*

### 1.1 Problema de Investigación

El uso de accesos vasculares periféricos es de gran utilidad sobre todo en los ámbitos clínicos en la gran mayoría de las instituciones de salud, ya que nos permite acceder de forma rápida al torrente sanguíneo y con ello brindar las diferentes terapias o tratamientos a los sujetos de cuidado tales como administración de medicamentos, nutrientes, hemocomponentes, medios de contraste, electrolitos, etc.

A nivel mundial, a diario se presentan eventos adversos en las instituciones de salud y, según la OMS, uno de cada diez pacientes que ingresa a un hospital sufre algún tipo de daño a causa de la atención (1). En un estudio realizado en Latinoamérica, se registró una incidencia de este tipo de eventos del 19,8 % y, específicamente en Colombia, la prevalencia fue del 13,1 %.

Debido al uso de los accesos vasculares se pueden presentar los eventos adversos, que son el resultado de una atención en salud que produce daño no intencional al paciente, y se pueden clasificar en prevenibles y no prevenibles. Los prevenibles se dan cuando se produce un resultado no deseado, no intencional, que se habría evitado mediante el cumplimiento de los estándares del cuidado asistencial disponibles en un momento determinado, y los no prevenibles cuando, a pesar del cumplimiento de los estándares, se presentan estos resultados indeseados y no intencionales. (2)

Según Buenfil (2015) en su artículo, en un estudio efectuado en el Hospital de Pediatría “Silvestre Frenk Freund” se encontró que las complicaciones se incrementan con el mayor tiempo de permanencia del catéter, sobre todo cuando excedían las 48 horas de su instalación. Otros factores que se asociaron a flebitis fueron la enfermedad principal del paciente (neoplasias, nefropatía, inmunodeficiencia) y la condición de neutropenia. (3)

Para Fandiño (2020), dentro de las causas más frecuentes que conllevan a que se presenten eventos adversos por este tipo de inserción son: la administración de antibióticos, desconocimiento por parte de personal de salud, falta de higienización y antisepsia de la piel, mala elección del sitio de venopunción, infecciones y rupturas a causa del material del catéter y el mayor tiempo de permanencia del mismo, una mala técnica como inserción, fijación, desinfección, varias punciones, entre otras.

En el proceso de hospitalización adultos de una institución de salud del municipio de Popayán, Cauca se ha presentado un aumento en la incidencia de eventos adversos relacionados con la inserción y mantenimiento de accesos vasculares periféricos tales como flebitis mecánica, química e infecciosa siendo esta última la causante de mayores complicaciones en los usuarios y con ello el uso de otras terapias para lograr la recuperación de la salud de estos tales como

antibioticoterapia, entre otras y con ello se genera un aumento en la estancia hospitalaria, el no cumplimiento de indicadores de seguridad y calidad y el aumento de los costos para dicha institución.

La incidencia de eventos adversos relacionadas con el uso de catéteres venosos periféricos son de gran impacto en la salud de las personas, en los costos institucionales y en el ejercicio de profesional de enfermería generando desde hematomas locales, filtración, extravasación y flebitis (mecánica, química e infecciosa) que pueden conllevar a la prolongación de la estancia hospitalaria, insatisfacción de los usuarios por la atención, el aumento de los costos de la atención e incluso hasta el aumento de la carga laboral del personal de salud.

Por lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores asociados a los eventos adversos relacionados al uso de accesos vasculares periféricos en la población intrahospitalaria del servicio de hospitalización adultos de una institución de salud en Popayán durante el cuarto trimestre del 2023?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Identificar los factores asociados a los eventos adversos relacionado con el uso de accesos vasculares periféricos mediante revisión retrospectiva del análisis y gestión de los eventos adversos presentados en el servicio de hospitalización adultos de una institución de salud de la ciudad de Popayán durante el cuarto trimestre del año 2023, con el fin de sugerir plan de mejora enfocado en atención y seguridad del paciente con accesos vasculares periféricos.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Realizar búsqueda bibliográfica de guías y protocolos sobre accesos vasculares periféricos.
- Describir los factores asociados a los eventos adversos relacionados al uso de accesos vasculares periféricos.
- Elaborar un instrumento para evaluación de conocimientos y adherencia a protocolos institucionales.
- Plantear un plan para la aplicación de un instrumento que permita minimizar la incidencia de eventos adversos relacionados al uso de accesos vasculares periféricos.

### **1.3 Justificación**

El uso de accesos vasculares periféricos es fundamental en el entorno clínico para garantizar de manera oportuna y eficaz las terapias y tratamientos a los pacientes. A pesar de su importancia, esta práctica presenta riesgos inherentes de eventos adversos, los cuales pueden comprometer la seguridad del paciente y resultar en aumentos significativos en los costos de la institución de salud.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reportado que aproximadamente uno de cada diez pacientes sufre algún tipo de daño durante su estancia hospitalaria. Estudios en Latinoamérica, incluyendo Colombia, han registrado una alta incidencia de eventos adversos relacionados con el uso de accesos vasculares, lo que resalta la importancia de investigar y comprender estos riesgos. (4)

Los eventos adversos pueden ser prevenibles o no prevenibles. Factores como la técnica de inserción y mantenimiento, la selección del sitio de venopunción, la mala elección del calibre de

catéter y la vena, un inadecuado lavado de manos y la administración de antibióticos pueden contribuir a la ocurrencia de estos eventos. Es importante identificar estos factores específicos para implementar medidas preventivas y mejorar la calidad de la atención.

En una institución de salud de Popayán, en el servicio de hospitalización adultos, se ha observado un aumento en la incidencia de eventos adversos relacionados con accesos vasculares periféricos. Esto puede resultar en complicaciones graves como flebitis mecánica, química e infecciosa, prolongación de la estancia hospitalaria y aumento de los costos de atención.

Esta investigación busca identificar los factores asociados a los eventos adversos relacionados con el uso de accesos vasculares periféricos en la población de una institución de salud del servicio de hospitalización adultos de Popayán durante el cuarto trimestre del 2023. Los resultados de este estudio proporcionarán información que permitan desarrollar estrategias de prevención y mejorar la seguridad del paciente en la institución de salud, lo que a su vez podría mejorar la experiencia de atención del paciente durante su estancia hospitalaria.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Marco conceptual

#### **Seguridad del paciente:**

Se define como la ausencia de daños prevenibles en los pacientes y la reducción hasta un mínimo aceptable del riesgo de causarles innecesariamente daños al atenderlos. (5)

#### **Cateterización venosa periférica:**

La cateterización venosa periférica consiste en la inserción de un catéter de corta longitud en una vena superficial con fines diagnósticos o terapéuticos. Por lo tanto, se considera accesos venoso periféricos, las siguientes zonas: vena cefálica, vena basílica, vena mediana cefálica, vena ante braquial cefálica, vena accesoria cefálica. (6)

#### **Evento adverso:**

Son las lesiones o complicaciones involuntarias que ocurren durante la atención en salud, las 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. (7)

#### **Sistema de gestión del evento adverso:**

Se define como el conjunto de herramientas, procedimientos y acciones utilizadas para identificar y analizar la progresión de una falla a la producción de daño al paciente, con el propósito de prevenir o mitigar sus consecuencias. (8)

#### **Incidencia:**

La incidencia se refiere al número de nuevos casos de una enfermedad o evento específico en una población durante un periodo de tiempo determinado. (9)

### **Adherencia a protocolos:**

Es la aplicación del conocimiento adquirido en un momento dado, para mejorar la condición actual de salud del paciente, basado en experiencias científicas ya certificadas. (10)

### **Factor de riesgo:**

Es cualquier característica o exposición que aumenta la probabilidad de que una persona desarrolle una enfermedad o un evento adverso. (11)

### **Flebitis:**

Es una inflamación de una vena, a menudo como resultado de la irritación causada por un catéter intravenoso o la administración de ciertos medicamentos. (12)

### **Tipos de flebitis:**

- **Flebitis mecánica:** Ocurre debido a la irritación física de la pared venosa causada por el catéter, como resultado de su movimiento o colocación. (13).
- **Flebitis química:** Se produce como resultado de la irritación química de la pared venosa debido a la administración de soluciones irritantes o medicamentos a través del catéter. (13)
- **Flebitis infecciosa:** Se caracteriza por la presencia de una infección localizada en el sitio de inserción del catéter venoso periférico, lo que provoca inflamación de la vena. (14)

### **Escala de Valoración Visual de Flebitis (Maddox):**

Es un parámetro orientador para la identificación de flebitis de acuerdo con el número de señales presentes, su intensidad y extensión. (**Tabla 1**). (15)

Tabla 1. Escala de Valoración Visual de Flebitis (Maddox)

<b>Escala de Valoración Visual de Flebitis (Maddox)</b>			
<b>Observación</b>	<b>Nivel</b>	<b>Valoración de flebitis</b>	<b>Acción</b>
Sin dolor, eritema, hinchazón ni cordón palpable.	0	No	Observar el punto de inserción
Dolor sin eritema, hinchazón ni cordón palpable en la zona de punción.	1	Posible	Observar el punto de inserción
Dolor con eritema y/o hinchazón, sin cordón palpable en la zona de punción	2	Inicio	Retirar catéter
Dolor, eritema, hinchazón, endurecimiento o cordón venoso palpable de <6 cm por encima del sitio de inserción	3	Etapas media	Retirar el catéter y valorar tratamiento
Dolor, eritema, hinchazón, endurecimiento, cordón venoso palpable de >6 cm por encima del sitio de inserción y/o purulencia.	4	Avanzada	Retirar el catéter y valorar tratamiento
Trombosis venosa franca con todos los signos anteriores y dificultad o detención de la perfusión.	5	Tromboflebitis	Retirar el catéter e iniciar tratamiento

Fuente: Adaptación del gráfico de Gallant P, Schultz AA. Evaluation of a visual infusion phlebitis scale for determining appropriate discontinuation of peripheral intravenous catheters. Journal of Infusion Nursing 2006; 29: 338-345

## 2.2 Marco Teórico

La inserción de un catéter intravenoso periférico (PIVC) es uno de los procedimientos clínicos más comunes en todo el mundo. Aproximadamente el 70% de todos los pacientes hospitalizados en entornos sanitarios del mundo desarrollado requieren acceso PIVC para una amplia gama de aplicaciones clínicas vitales para el diagnóstico y tratamiento del paciente. (16)

En ese sentido, en el estudio transversal multinacional de Walker, R.M. *et al.* (2022) en pacientes adultos y pediátricos con PIVC en hospitales de cinco países de América Latina: Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México, se evaluaron un total de 9.620 PIVC en pacientes adultos (86%) y pediátricos hospitalizados en 132 hospitales. En el 22% de los hospitales se recomendó el reemplazo de rutina cada 8 a 72 horas para adultos, en lugar de duraciones basadas en evaluaciones clínicas basadas en evidencia, y el 69% de los hospitales permitieron el uso de cinta no estéril en lugar del estándar internacional de un apósito estéril. La mayoría (52%) de los PIVC fueron insertados por enfermeras registradas (RN), seguidas por asistentes/técnicos de enfermería (41%). La mayoría de las PIVC se habían insertado para medicamentos intravenosos (81 %) o líquidos (59 %) en las 24 horas anteriores. (17)

Adicionalmente, se evidenció que respecto a la prevalencia de complicaciones asociadas a uso de los catéteres se identificaron que el 14 % (1311) de los apósitos PIVC en todos los países no estaban limpios, secos o intactos, con sangre en el tubo de extensión/conexión (569, 6 %) y sangre seca alrededor del sitio PIVC (321, 3 %) y la complicación más común en el sitio PIVC fue el dolor (618, 6%), por lo que el ocho por ciento (745) de las inserciones tuvieron dolor, hiperemia o edema. (18)

Esto lo confirma el estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo y multicéntrico realizado en 21 servicios de urgencias de hospitales españoles realizado por Tomás *et al.* en el que se analizó la incidencia de eventos adversos (EA) y sus características en términos de causas, evitabilidad y consecuencias, mostrando que de los 3.854 pacientes, de los cuales 462 (12%) presentaron al menos 1 incidente o EA, 44 EA (1,1%) eran incidentes que no llegaron al paciente, 184 (4,8%) llegaron sin daño y 277 (7,2%) incidentes con daño. Un total de 217 (43%) incidentes y/o EA se detectaron en el seguimiento. (19)

En el mismo estudio se encontró una relación significativa entre factores de riesgo extrínsecos e intrínsecos y la aparición de un EA. En un 54,8% la atención sanitaria no se vio afectada. Se consideró evitable un 70% de los EA y evidencia de fallo de actuación en el 54,6% de EA. La mortalidad relacionada con el EA fue del 0,05%; y como dato adicional un 7,5% de las visitas a urgencias debieron a un EA previo.

Ahora bien, respecto al tiempo de uso de los diferentes dispositivos, en el ensayo controlado aleatorio prospectivo de González (2014), comparó el tiempo de permanencia de los catéteres intravenosos periféricos (PIVC) de sistema cerrado (COS) sin complicaciones con el de los PIVC de sistema abierto (MOS), retirados sólo por indicación clínica. En total, se aleatorizaron 1199 PIVC (642 pacientes hospitalizados) y se cultivaron 283 PIVC. La mediana del tiempo de permanencia fue de 137,1 h para los PIVC COS y de 96 h para los PIVC MOS ( $P = 0,001$ ).

Entre los PIVC colocados durante  $\geq 24$  h, la mediana del tiempo de permanencia fue de 144,5 h para los PIVC COS [intervalo de confianza (IC) del 95 %: 123,4–165,6] y de 99 h para los PIVC MOS (IC del 95 %: 87,2–110,8). El uso de COS PIVC redujo las tasas de flebitis en un 29% (31 frente a 45 casos/1000 días-catéter;  $P = 0,004$ ). La probabilidad de que un MOS PIVC durara 96 h fue del 79,9%, y la probabilidad de que un COS PIVC durara 144 h fue del 80,4%. No hubo diferencias significativas en las tasas de colonización bacteriana por 1000 días-catéter (51,1 COS frente a 54,1 MOS) o CRI (5,76 COS frente a 6,65 MOS). (20)

Esto se puede contrastar con el estudio de Braga (2018) donde se menciona que el tiempo promedio de permanencia de los catéteres versus periféricos CVPs en los pacientes fue de 61,1h, o sea 2,5 días, con mediana de 38h. Los CVPs) que no terminaron en complicación en los

pacientes, o sea, que fueron removidos por motivo del término del tratamiento o alta (M= 86,5h) demoraron significativamente más tiempo para ser retirados que los CVPs que lo fueron debido a complicaciones (M= 55h). El promedio del tiempo de permanencia de los 60 CVPs retirados por motivo de flebitis fue de 83,5h, con mediana de 38h y el de aquellos con infiltración fue 40,5h, con mediana de 28h. (21)

En ese sentido, la inserción de un catéter es un factor de riesgo independiente en la aparición de eventos adversos que afecta a la seguridad del paciente, por lo que para Vecina (2016) en el estudio sobre la reducción de eventos adversos en pacientes y los problemas de bioseguridad una muestra de servicio de urgencias de cuatro hospitales del territorio español, en el cual se incluyeron un total de 520 pacientes: 180 en fase I y 340 en fase II; se evidencian deficiencias en la técnica relacionadas con la desinfección, mantenimiento del campo estéril y manejo de equipo y apósitos; algunos mejoran significativamente con la progresión del estudio en fase II. Se observaron 86 eventos adversos (flebitis, hemorragia, hematoma, extravasaciones, otros), 34 en Fase I (18,8%) y 52 en fase II (15,4%). Además, se destaca una reducción del 50% de flebitis en fase II. Sobre bioseguridad se detectaron 8 casos (7 salpicaduras, 1 pinchazo accidental) con catéter venoso periférico convencionales (fase I) y 2 salpicaduras con CVP de bioseguridad (fase II), equivalente a una reducción del 36% de accidentes, especialmente con catéteres de corta duración. (22)

Para Parra (2012) los eventos adversos tienen gran impacto en la salud de las personas, en los costos institucionales y en el ejercicio profesional, es por ello que en su estudio se realizó una prueba piloto de eventos adversos derivados del cuidado de enfermería, en donde su incidencia fue la siguiente 16.16%. De los pacientes que realizaron eventos adversos el 65.63% presentó un evento; el 25% dos eventos y el 9.38% tres eventos consecutivos. (23)

Asimismo, en el estudio de da Conceição (2021) en el cual se realizó una revisión de 382 articulo, de los cuales 12 cumplieron los criterios de elegibilidad, encontrando que, entre los eventos adversos más prevalentes relacionados con el uso del dispositivo, fue flebitis en 11 (92%) artículos. En cuanto a los factores de riesgo relacionados con aparición de eventos adversos 12 (100%) de las publicaciones destacan los sitios de inserción del catéter y tiempo de permanencia, como los más discutidos. Los estudios identificaron los eventos adversos relacionados con el uso de catéteres como flebitis, infiltración, tracción accidental del catéter, hematoma, equimosis y obstrucción del catéter y dentro de los riesgos identificados en los estudios fueron: Tiempo de hospitalización, número de catéteres insertados, medicamentos intravenosos, duración de la estancia del catéter, sitio de inserción del catéter, edad, fijación, Cobertura y calibre del catéter. (24)

El estudio de Miliani (2017) confirma lo establecido en el estudio anterior, en el cual la incidencia de EA relacionados con el catéter fue de 52,3, los principales eventos adversos clínicos fueron flebitis 20,1%, seguido por hematoma 17,7%. Los eventos mecánicos más frecuentes fueron obstrucción/oclusión 12,4%. La incidencia de EA posteriores a la extirpación fue de 21,7, catéter no inestable y el mantener mojado y sucio el catéter fueron los dos principales factores de riesgo. Esto demostró la ocurrencia de eventos adversos sensibles a los cuidados de enfermería. (25)

Por otro lado, respecto al género en el cual prevalece este tipo eventos, según Monteiro (2015) la incidencia de las complicaciones locales fueron flebitis (36,54%) seguida de infiltración (23,08%), tracción accidente de catéter (17.31), obstrucción (15,38%), con predominio de flebitis; los principales factores de riesgo relacionado a la aparición de flebitis eran pacientes del sexo masculino (52,63%), con enfermedades del aparato digestivo (36,84%), uso de catéteres 20

G (78,95%) en miembro superior del brazo izquierdo (57,89%), antebrazo (68,42%), con estancia hospitalaria mayor a 72 horas (79%) y administración intravenosa de sedantes/analgésicos (73,68%). (26)

Lo anterior se puede confrontar con el estudio de Rojas (2015), donde se demuestra que la incidencia en la ciudad de Bucaramanga Colombia sobre flebitis secundaria a cateterismo venoso periférico: donde se acogió la edad promedio de las personas que presentaron algún tipo de flebitis fue de 45 años, con una edad mínima de 20 y una máxima de 74 años. Donde se observó que el 58,8% correspondió al sexo masculino. (27)

De la misma manera, Casais (2022) nos habla sobre la flebitis, uno de los principales eventos adversos, la cual consiste en la inflamación de la pared de un vaso con consiguiente alteración del endotelio vascular. Esto se caracteriza por la aparición de signos y síntomas como enrojecimiento, dolor, calor, eritema, edema, induración y cordón venoso palpable en la zona de punción. Según su etiología se pueden distinguir distintos tipos de flebitis. La flebitis mecánica, está causada por el roce del catéter en el vaso y se relaciona con una mala ubicación y un incorrecto calibre del dispositivo o una inapropiada técnica de inserción. La flebitis química, está relacionada con la administración de compuestos irritantes (> ácidos) y de alta osmolaridad. Influyen también factores como la velocidad de infusión o el material del catéter. Por último, la flebitis infecciosa, causada por proliferación de microorganismos en el catéter. Puede dar lugar a 5 infecciones generalizadas (bacteriemia por catéter). Está relacionada con una incorrecta técnica aséptica, valoración inapropiada del punto de inserción o fijación insuficiente del catéter. (28)

Además, Ginés (2021) menciona que dentro de los principales factores de riesgo para el desarrollo de flebitis se encuentran las patologías infecciosas, patologías de base como la diabetes mellitus, personas fumadoras, recuento alto de leucocitos y la hemoglobina baja, el

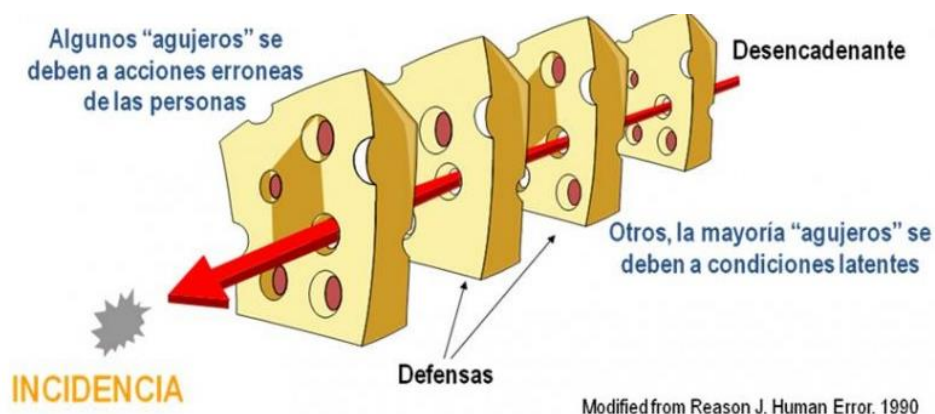
material del catéter, el sitio anatómico donde se realice la cateterización, el lugar en el cual se realice el procedimiento, el tiempo de permanencia del catéter, el tipo de tratamiento infundido, etc. En cuanto a la influencia del género de la persona portadora del catéter en la incidencia de flebitis, dos estudios coinciden en que las mujeres tienen más probabilidad de desarrollar flebitis secundaria a la cateterización venosa periférica, sin embargo, existe cierta controversia en la bibliografía encontrada sobre si realmente el género de la persona representa un factor de riesgo. El calibre elegido para realizar la venopunción periférica influye en la probabilidad de la aparición de flebitis, se afirma que los catéteres con una numeración menor a 20 G (presentan mayor calibre) aumentan la incidencia de flebitis. (29)

El riesgo de flebitis se incrementa si la cateterización se realiza en una sala de emergencias, si se utiliza el catéter más de siete veces al día para la administración de infusiones, si se realizan administraciones en bolo o si se utiliza un catéter exclusivamente para la administración de antibióticos. Por otro lado, una sujeción incorrecta e inadecuada del catéter aumenta considerablemente las tasas de flebitis mecánica e infecciosa

Ahora bien, dentro de los factores protectores que encuentra Palese (2016), la prevalencia de flebitis relacionada con el catéter fue del 31%. Estar en un hospital especializado y recibir más atención de enfermería fueron factores protectores contra la flebitis. El cuidado de enfermería no realizado incrementó la incidencia de flebitis en aproximadamente el 4%. (30)

Finalmente, dentro de los factores que disminuyen los eventos adversos asociados a los catéteres, se encuentra que para Carr (2019) la tasa de éxito de la inserción fue del 73 %, 128 (15 %) requirieron un segundo intento y 83 (9 %) requiriendo tres o más intentos. Los factores relacionados fueron la edad y la palpabilidad de la vena objetivo. Los factores clínicos relacionados incluyen experiencia de inserción. (31)

Por otro lado, para Reason (1990) el modelo del queso suizo para la seguridad del paciente, explica que los errores y las fallas están latentes en todos los sistemas, por tanto, las personas involucradas deben crear y mantener ciertas barreras que eviten el curso de una acción hacia un error, para lo cual se hace necesario una evaluación adecuada de los recursos físicos y la calificación profesional, así como una gestión de calidad en control de riesgos, que radica en mejoras organizacionales que hacen que las instituciones sean más organizadas y seguras, las cuales permiten cumplir las expectativas y necesidades de los clientes, tener en cuenta las condiciones latentes que provocan eventos, como planificación y diseño de los procesos, la falta de recursos adecuados. Según el modelo explicativo de Reason del “queso suizo”, los eventos adversos se producen por una combinación de errores humanos y una cadena de fallos del sistema. (32)



Fuente: Tomado de Reason J. Human error: models and management. BMJ. 2000; 320:769

Este modelo tiene una serie de capas que protege, denominadas capas protectoras o láminas del queso e impiden la ocurrencia de un error humano, que se designa como error activo. Cada agujero en el queso representa cada una de las debilidades, deficiencias, brecha, inconsistencia, defectos o vacíos del sistema. Si estas debilidades se alinean en cada capa y hay coincidencia de

todos estos orificios en una misma trayectoria a través de la cual atraviesa la fuerza del riesgo, ocurre el error, lo que Reason denomina trayectoria de oportunidades de accidente. (33)

A continuación, se explican cada uno de estos factores:

- Factores humanos

Fallo en los conocimientos, falta de habilidad técnica en la ejecución de procedimientos, juicio erróneo y la falta de comunicación, son factores que contribuyen a la ocurrencia de EA. La fatiga, privación del sueño, sobrecarga de trabajo, ansiedad y el estrés, son factores psicológicos, que afectan los procesos cognitivos del profesional, y pueden llevar a alteraciones fisiológicas, trastornos de concentración, cambios de comportamiento y reacciones emocionales. En estas situaciones, cualquier descuido puede comprometer la seguridad del paciente y resultar en Evento Adverso. (33)

- Factores institucionales/organizacionales

Autores como Harada y Buckley, identificaron como algunos de los principales problemas la falta de gestión en las decisiones, en la administración y supervisión del trabajo; el mantenimiento inadecuado de equipos y materiales. También, son desfavorables en la Seguridad del Paciente la improvisación, la adaptación y la sustitución inadecuada de materiales por inexistencia, porque, generalmente, se realizan sin respaldo científico. Es por eso que, para ayudar a reducir la probabilidad de fallas, es necesario una evaluación adecuada de los recursos físicos y la educación, así como una gestión de calidad (control de riesgos). (33)

- Factores ambientales.

En el año 2006, Harada destacó en la ocurrencia de EA, los siguientes factores ambientales: ruido, calor, agitación y estímulos visuales. Asumió que son responsables de desencadenar estrés, déficit en la concentración y en la atención. El ruido es uno de los más citados como estresante, entre las principales causas se encuentran: el teléfono, la alarma y los sonidos de los equipos, por ejemplo, producen dolor de cabeza y dificultad para concentrarse. (33)

### **2.3 Marco Normativo**

De acuerdo con información dada por la Organización Mundial de la Salud Alrededor de 1 de cada 10 pacientes resulta afectado cuando recibe atención de salud y, cada año, más de 3 millones de personas fallecen como consecuencia de ello. En los países de ingresos medianos y bajos, 4 de cada 100 personas mueren por este motivo. (34)

Por lo anterior organizaciones internacionales, nacionales y locales han desarrollado recomendaciones y guías con la finalidad de garantizar seguridad en la atención de los pacientes y con ello evitar la aparición de eventos adversos que conlleven a el empeoramiento del estado de salud de los usuarios. Es así por lo que se generan a nivel internacional las 6 metas internacionales en seguridad del paciente dadas por la Joint Commission International (JCI) las cuales son:

- Identificar correctamente a los pacientes
- Mejorar la comunicación efectiva
- Mejorar la seguridad con los medicamentos de alto riesgo
- Garantizar las cirugías en el lugar, procedimiento y paciente correcto
- Reducir el riesgo de infecciones asociadas a la atención en salud

- Reducir el riesgo de daño al paciente por causa de caídas.

El Centro para el control y la prevención de enfermedades (CDC) publica pautas y recomendaciones para la prevención de infecciones relacionadas con la atención en salud y específicamente para la prevención de infecciones relacionadas con catéteres intravasculares tales como:

- Educación, capacitación y dotación de personal
- Selección de catéteres y sitios
- Higiene de manos y Técnica Aséptica
- Precauciones máximas de barrera estéril.
- Preparación de la piel
- Vendajes para el sitio del catéter.
- Limpieza del paciente
- Dispositivo de sujeción del catéter
- Sistemas de catéter intravasculares sin agujas.

Las recomendaciones dadas por la JCI y CDC han servido de base para la implementación de paquetes instruccionales, guías y protocolos a nivel internacional encaminados a reducir la incidencia de eventos adversos relacionados con la atención en salud.

A nivel nacional se cuenta con:

Ley 1751 de 2015: Esta ley establece el derecho fundamental a la salud y regula aspectos relacionados con la calidad de la atención en salud, incluyendo la seguridad del paciente. La ley establece la obligación de las instituciones de salud de implementar medidas para garantizar la seguridad del paciente y prevenir eventos adversos.

El ministerio de Salud y Protección social en el año 2008 publicó los lineamientos para la implementación de la política de seguridad del paciente y la guía técnica “buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud” en los cuales se establece los principios y objetivos de la política de seguridad del paciente, sus actores, estrategias de educación, información y la articulación de los componentes del sistema obligatorio de la garantía de la calidad con el objetivo de direccionar políticas institucionales, diseño de procesos de atención en salud hacia la promoción de una atención segura.

Resolución 3100 de 2019 esta resolución publicada por el Ministerio de Salud y Protección Social “por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el manual de inscripción de prestadores y habilitación de los servicios de salud”(33) Si bien no se aborda específicamente la prevención de eventos adversos relacionado con accesos vasculares periféricos, establece los lineamientos de obligatorio cumplimiento para la atención y seguridad de los pacientes y por lo cual se genera la necesidad de la creación de protocolos, guías y procedimientos entre ellos el protocolo de venopunción, su socialización y medición de adherencia al talento humano.

A nivel institucional se cuenta con la implementación de la política de seguridad del paciente la cual cuenta con 10 líneas de acción y entre ellas se encuentran reducir el riesgo de infecciones asociadas a la atención en salud, garantizar la seguridad con los dispositivos médicos y mejorar la seguridad de los medicamentos cuyo objetivo es Minimizar el riesgo Reforzar e implementar barreras y defensas en seguridad del paciente y así garantizar una atención de calidad.

Se cuenta con una guía rápida para Atención en pacientes con flebitis con código SLV-AS-1355 versión 0 cuyo objetivo principal es proporcionar conocimientos al talento humano sobre la

prevención, identificación y atención del paciente con flebitis en los diferentes procesos institucionales. En esta guía se encuentran la clasificación de las flebitis con código (mecánica, química e infecciosa), recomendaciones para la prevención de la Aparición de estas, que hacer en caso de identificarla (tratamiento), está descrita la escala de clasificación de la flebitis de acuerdo con los signos y donde se destaca la importancia de la educación al paciente y la familia para generar una cultura de seguridad.

Además se cuenta con el protocolo de enfermería Venopunción con código SLV-AS-357 en su versión 13 el cual tiene como objetivos establecer el paso a paso para la canalización de una vena periférica, en este protocolo se describen los elementos a utilizar, el procedimiento, acciones de garantía de la calidad tales como el cambio de accesos cada 5 días, curación del acceso según necesidad, selección de venas de acuerdo con el calibre del catéter y lista de chequeo para la medición de adherencia al protocolo y de acuerdo a los indicadores de adherencia establecer planes de mejoramiento con la finalidad de reducir la incidencia de eventos relacionados con el uso de dispositivos médicos, medicamentos e infecciones.

### **3. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Enfoque**

Se realizará un estudio cuantitativo dado que las variables utilizadas serán las siguientes: variables intrínsecas, variables extrínsecas, variables ambientales y el número de eventos de flebitis, los cuales se medirán de forma cuantitativa y se analizarán utilizando medidas de tendencia central: media y moda para su análisis y poder realizar recomendaciones para la prevención de eventos adversos asociados a catéter venosos periféricos tipo flebitis.

#### **3.2 Alcance**

Se realizará un estudio observacional dado que los investigadores no realizarán manipulación de las variables y se limitarán a observar y describir los factores asociados a los eventos adversos asociados al uso de catéteres venosos periféricos que ocurre de forma natural en la información aportada por la institución de salud de la ciudad de Popayán.

#### **3.3 Tipo de estudio**

El presente estudio es de tipo descriptivo, cuyo objetivo es establecer y describir los factores relacionados con la incidencia de los eventos adversos asociados al uso de catéteres venosos periféricos, lo anterior se realizará a través de la búsqueda de literatura o los diferentes estudios y analizando la información que brindará la institución en salud.

#### **3.4 Diseño**

Se realizará un diseño retrospectivo, puesto que se hará un análisis de la gestión de los eventos adversos relacionado con accesos vasculares periféricos que se presentaron en el IV trimestre de 2023 en una institución de salud de Popayán y se analizarán los datos obtenidos sobre el conocimiento y adherencia a protocolos institucionales con la finalidad de determinar

los factores asociados, generar procesos de mejora y de esta forma disminuir la incidencia de eventos adversos.

### **3.5 Hipótesis**

Hipótesis 1: Los factores intrínsecos (patologías asociadas, edad, antecedentes de cateterismo venoso periférico, fobia a las agujas. etc.), son los principales factores que contribuyen en la generación de eventos adversos relacionados con accesos vasculares periféricos.

Hipótesis 2: Los factores extrínsecos (tiempo de permanencia, medicamentos intravenosos, etc.) son los principales factores que contribuyen en la generación de eventos adversos relacionados con accesos vasculares periféricos.

Hipótesis 3: Los factores del sistema (iluminación del lugar del procedimiento, temperatura, etc.) son los principales factores que contribuyen en la generación de eventos adversos relacionados con accesos vasculares periféricos.

Hipótesis Nula 1: Los factores intrínsecos, no son los principales factores que contribuyen en la generación de eventos adversos asociados a catéteres vasculares periféricos.

Hipótesis Nula 2: Los factores extrínsecos, no son los principales factores que contribuyen en la generación de eventos adversos asociados a catéteres vasculares periféricos.

Hipótesis Nula 3: Los factores del sistema, no son los principales factores que contribuyen en la generación de eventos adversos asociados a catéteres vasculares periféricos.

### **3.6 Variables**

#### **3.6.1 Variables dependientes**

- Eventos adversos relacionados al uso de accesos vasculares periféricos
  - Flebitis
  - Hematoma

- Extravasación.
- Trombosis
- Infección
- Equimosis

### **3.6.2 Variables independientes**

- Factores intrínsecos
  - Edad
  - Género
  - Patologías asociadas
  - Antecedentes de cateterismo venoso periférico.
  - Fobia a las agujas.
- Factores extrínsecos:
  - Tiempo de permanencia.
  - Desinfección
  - Sitios de Inserción Del Catéter
  - Número de catéteres insertados.
  - Medicamentos intravenosos.
  - Fijación del catéter.
  - Calibre del catéter.
  - Técnica de inserción.
  - Tipo de infusión.
- Factores del sistema:
  - Temperatura fría y cálida.

- Iluminación en el lugar para la realización del procedimiento de inserción.
- Ruido que interfiere con la concentración del personal de salud.
- Limpieza.
- Equipo dañado
- Personal sin experiencia.

### 3.7 Tabla de variables

Tabla 2. Variable dependiente

<b>Hipótesis</b>	<b>Variable</b>	<b>Nivel</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Dimensión</b>
No 1, 2, 3 y 4	Flebitis	Dependiente	Cuantitativa	Es una inflamación de una vena, a menudo como resultado de la irritación causada por un catéter intravenoso o la administración de ciertos medicamentos	Es una inflamación de una vena, a menudo como resultado de la irritación causada por un catéter intravenoso o la administración de ciertos medicamentos	-Química -Mecánica -Infecciosa
<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Índice</b>	<b>Valor de referencia</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Pregunta</b>
Índice de flebitis	Numérica	Continua	Continua	No aplica	Objetivo específico No 2	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla. 3 Variables independientes.

<b>Hipótesis</b>	<b>Variable</b>	<b>Nivel</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Dimensión</b>
No 1	Factores intrínsecos	Independiente	Cuantitativa	Fallo en los conocimientos, falta de habilidad técnica en la ejecución de procedimientos, juicio erróneo y la falta de comunicación.	Fallo en los conocimientos, falta de habilidad técnica en la ejecución de procedimientos, juicio erróneo y la falta de comunicación.	-Edad -Género -Patologías asociadas (Cardiovasculares Metabólicas Inmunodeficiencia)
<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Índice</b>	<b>Valor de referencia</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Pregunta</b>
Porcentaje	Numérica	Continua	Continua	No aplica	Objetivo específico No 2	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla. 4 Variables independientes.

<b>Hipótesis</b>	<b>Variable</b>	<b>Nivel</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Dimensión</b>
No 2	Factores extrínsecos	Independiente	Cuantitativa	Factores cuyos principales problemas son la falta de gestión en las decisiones, en la administración y supervisión del trabajo; el mantenimiento inadecuado	Factores cuyos principales problemas son la falta de gestión en las decisiones, en la administración y supervisión del trabajo; el mantenimiento inadecuado	-Tiempo de uso del catéter venoso periférico - Medicamentos intravenosos

				de equipos y materiales.	de equipos y materiales.	
<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Índice</b>	<b>Valor de referencia</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Pregunta</b>
Número de eventos presentados Promedio	Numérica	Continua	Continua	No aplica	Objetivo específico No 2	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla. 5 Variables independientes.

<b>Hipótesis</b>	<b>Variable</b>	<b>Nivel</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Dimensión</b>
No 3	Factores del sistema	Independiente	Cuantitativa	Factores que son responsables de desencadenar estrés, déficit en la concentración y en la atención.	Factores que son responsables de desencadenar estrés, déficit en la concentración y en la atención.	-Años de experiencia. -Tipo de oficio. (Auxiliar y/o enfermero profesional)
<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Índice</b>	<b>Valor de referencia</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Pregunta</b>
Porcentaje	Numérica	Continua	Continua	No aplica	Objetivo específico No 2	

Fuente: Elaboración propia.

### 3.8 Población

Eventos de flebitis reportados durante el cuarto trimestre del 2023 en el servicio de hospitalización adultos de una institución de salud de Popayán, Cauca.

### **3.9 Muestra**

El muestreo para el presente estudio es de tipo no probabilístico, en donde se tomarán como muestra la totalidad de eventos de flebitis asociados a cateterismo venoso periférico reportados en el cuarto trimestre del 2023 en el servicio de hospitalización adultos de una institución de salud de Popayán, Cauca.

#### **3.9.1 Criterios de inclusión**

- Pacientes del servicio de hospitalización adultos.
- Eventos de flebitis reportados en la plataforma institucional.
- Pacientes con accesos vasculares periféricos.

#### **3.9.2 Criterios de exclusión**

- Pacientes hospitalizados en un servicio diferente a hospitalización adultos.
- Eventos asociados a catéteres venosos periféricos que no se clasifiquen dentro de los de tipos flebitis.

### **3.10 Plan de recolección de la información**

1. Se establecerá contacto con la institución de salud para solicitar el acceso a sus bases de datos (plataforma de eventos clínicos) e historias clínicas sobre los eventos adversos asociados a flebitis del cuarto trimestre del 2023, en el servicio de hospitalización adultos.
2. Se solicitará acceso a los protocolos y procedimiento institucionales para su revisión.

3. Se solicitará a la institución involucrada el resultado de la medición de la adherencia a los protocolos de seguridad del paciente, específicamente los involucrados en el procedimiento de venopunción a todo el personal del servicio de hospitalización adultos de una institución en salud para el cuarto trimestre del 2023
4. Se realizará una revisión inicial de las historias clínicas y eventos relacionados a accesos vasculares periféricos para identificar y seleccionar los eventos que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.
5. Se establecerá un procedimiento para garantizar la confidencialidad de la información de los pacientes y de la institución durante la revisión y recopilación de datos.
6. Recolección de datos: Se aplicará la lista de chequeo (Lista de chequeo para evaluación de la gestión de eventos adversos asociados al uso de catéter venoso periférico – Ver Anexos) que nos permita evaluar la gestión de los eventos presentados durante el cuarto trimestre del 2023.
7. Se llevará a cabo una revisión de las historias clínicas para identificar los factores relacionados con la incidencia de estos eventos adversos, en caso de que la gestión del evento no proporcione la información necesaria para el análisis.

### **3.11 Plan de análisis de información**

1. A partir del resultado de la medición de la adherencia a los protocolos de venopunción para el proceso de hospitalización adultos se podrán identificar algunos factores que aumenten la incidencia de dichos eventos, y en ese sentido plantear posibles estrategias para minimizar la incidencia de eventos adversos.

2. Para analizar la información recopilada mediante la aplicación de la lista de verificación de casos de eventos adversos relacionados con catéteres venosos periféricos, se empleará una matriz de Excel organizada y codificada para tabular los datos. Esto permitirá evaluar la adherencia a la gestión de los eventos adversos por cada uno de los factores contribuyentes.
3. Se identificará los factores asociados más frecuentes que están directamente relacionados con el aumento en la incidencia de los eventos adversos asociados al uso de accesos vasculares periféricos.
4. A partir de los datos obtenidos, se proyectarán gráficas (barras y diagrama sectorial) de los principales factores asociados a la generación de eventos adversos.
5. Se establecerá una asociación entre los factores extrínsecos, intrínsecos y del sistema, para determinar su correlación en la generación de eventos adversos tipo flebitis.
6. Se realizará un análisis de los resultados en relación con los objetivos e hipótesis de la investigación.
7. Se elaborará un informe que documente la metodología utilizada, los resultados obtenidos, las conclusiones, así como las recomendaciones y planes de mejora basados en los hallazgos de la investigación, lo que permitirá dar respuesta a los objetivos planteados para este estudio.



## 5. PRESUPUESTO

**Tabla A. Presupuesto global de la propuesta por fuentes de financiación (en \$)**

	RUBROS	UNIVERSIDAD EAN		Recursos propios		TOTAL
		EFFECTIVO	ESPECIE	EFFECTIVO	ESPECIE	
1	PERSONAL	\$ -	\$ 8.000.000	\$ -	\$ 18.000.000	\$ 26.000.000
2	EQUIPOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
3	SOFTWARE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 500.000	\$ 500.000
4	MATERIALES E INSUMOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 200.000	\$ 200.000
5	IMPRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
6	PUBLICACIONES Y PATENTES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
7	BIBLIOGRAFIA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
8	SERVICIOS TÉCNICOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
9	CAPACITACIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
10	VIAJES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
11	SALIDAS DE CAMPO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
12	EVENTOS ACADEMICOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
13	OTROS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	\$ -	\$ 8.000.000	\$ -	\$ 21.700.000	\$ 29.700.000
14	ADMINISTRACIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
15	EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>TOTAL</b>	\$ -	\$ 8.000.000	\$ -	\$ 21.700.000	\$ 29.700.000

## 6. CONCLUSIONES

Los accesos vasculares periféricos son una herramienta indispensable en el ámbito clínico, facilitando la administración de diversos tratamientos (16). Sin embargo, su uso conlleva el riesgo de generar eventos adversos, que pueden afectar la calidad de la atención y aumentar los costos institucionales. Este estudio ha identificado una serie de factores asociados a estos eventos, desde la duración del catéter hasta la técnica de inserción, así como la falta de conocimiento y adherencia a protocolos por parte del personal de salud.

Para la muestra del estudio es necesario identificar los factores que contribuyen a la incidencia de eventos adversos (2), como los propios del paciente (edad, patologías de base y género), propios del individuo (tiempo de experiencia, conocimiento y sobrecarga laboral); y tarea y tecnología (tipo de catéter, medicamentos, entre otros); debido a que es importante para implementar medidas preventivas y mejorar la calidad de la atención.

## **7. RECOMENDACIONES**

Debido a la repercusión que pueden tener los eventos adversos asociados al uso de accesos vasculares periféricos, es necesario que se desarrolle este proyecto para implementar planes de mejoramiento que generen un impacto positivo tanto a los pacientes como al personal de salud, promoviendo así un entorno más seguro y eficiente en los servicios de salud.

## 8. REFERENCIAS

Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre seguridad del paciente. Fecha de consulta: 30 de agosto de 2019. Disponible en: [https://www.who.int/features/factfiles/patient\\_safety/es/](https://www.who.int/features/factfiles/patient_safety/es/)

Flórez, F., López, L., & Bernal, C. (2022). Prevalencia de eventos adversos y sus manifestaciones en profesionales de la salud como segundas víctimas. *Revista Biomedica*, 42(1), 184–195. <https://doi-org.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/10.7705/biomedica.6169>

Buenfil-Vargas, M. A., Espinosa-Vital, G. J., Rodriguez-Sing, R., & 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>

Organización Mundial de la Salud “Seguridad de paciente” <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>

Gonzales, N. Vía venosa difícil: estrategias. Servicio de urgencias de la fundación pública Hospital do Salnés. México: McGraw Hill; 2004.(6) <https://revistaemergencias.org/numeros-anteriores/volumen-16/numero-5/via-venosa-dificil-estrategias/>

Ministerio de Protección Social. Anexo Técnico, Resolución 1446 de 2006. Colombia. Disponible en: <https://acortar.link/iOjpgF>

Rothman, K.J., Greenland, S., & Lash, T.L. *Modern Epidemiology*. 3rd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2008 <https://acortar.link/LB7k0j> .

Last, J. M. et al. *A Dictionary of Epidemiology*. 6th ed. New York, NY: Oxford University Press; 2015.

<https://www.oxfordreference.com/search?q=factor+de+riesgo&searchBtn=Search&isQuickSearch=true> .

Lineamientos para la implementación de la Política de seguridad del paciente [Ministerio de Salud y Protección Social]. 11 de Julio de

2008. [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B2n%200112%20de%202012-%20Documentos%20de%20apoyo%202.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B2n%200112%20de%202012-%20Documentos%20de%20apoyo%202.pdf)

Butcher, H. & Ashford, R. Oxford Handbook of Emergency Nursing. Oxford, UK: Oxford University Press; 2016). <https://acortar.link/WmhjNI>

León Román, Carlos Agustín, Menéndez Cruz, Wilder, Berriel Ortiz, Osiris, Díaz Calderón, Rosa Martina, & Cairo Soler, Caridad. (2021). Nivel de adherencia al protocolo asistencial para la prevención de lesiones por presión en servicios de atención al grave. Revista Cubana de Enfermería, 37(1), e4086. Epub 01 de marzo de 2021. Recuperado en 01 de abril de 2024, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192021000100016&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192021000100016&lng=es&tlng=es).

Gorski, L.A., Hadaway, L., Hagle, M.E., Broadhurst, D., Clare, S., Kleidon, T., ... & Alexander, M. (2016). Infusion therapy standards of practice. Journal of Infusion Nursing, 39(1S), S1-S159. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33394637/>

Mermel, L.A., Allon, M., Bouza, E., Craven, D.E., Flynn, P., O'Grady, N.P., ... & Warren, D.K. (2009). Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clinical Infectious Diseases, 49 (1), 1-45. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4039170/>

Gómez Fandiño Valentina, Mosquera Quintero Mariana, Parra Rincón Stefany, Restrepo Velásquez Aleyda. (2020). Eventos adversos relacionados con la inserción de catéter venoso

periférico. Universidad Libre.

<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/microciencia/article/view/8598/760>

Bravo, J. Caballero, R, Charris, A. Ortega, Y. Eventos Adversos Relacionados con Cateter Venoso Periferico. Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/92f4f9b4-abc9-442f-bf9c-b86fe94a644a/content>

Fundación tecnología y salud. Buenas prácticas en seguridad de pacientes: Flebitis Zero. (2015): [https://flebitiszero.com/app/formacion/formacionPdf/I\\_Introducci%C3%B3n%20al%20Proyecto%20Flebitis%20Zero.pdf](https://flebitiszero.com/app/formacion/formacionPdf/I_Introducci%C3%B3n%20al%20Proyecto%20Flebitis%20Zero.pdf)

Walker, R.M. *et al.* (2022) Uso de catéter vascular periférico en América Latina (el estudio vascular): Un estudio transversal multinacional, Fronteras. Disponible en: <https://www-scopus-com.acceso.unicauca.edu.co/record/display.uri?origin=citedby&eid=2-s2.0-85146453722&noHighlight=false&sort=plf-f&src=s&sid=6531852a6ad77217e203d1832df0fefc&sot=b&sdt=b&sl=45&s=TITLE-ABS-KEY%28eventos+adversos+AND+cateteres%29&relpos=0> (Consulta: 24 Febrero 2024).

Santiago Tomás, Manel Chanovas, Fermí Roqueta, Julián Alcaraz, Tomás Taranzo y Grupo de trabajo EVADUR-SEMES. (2010). EVADUR: eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. *Emergencias*, 22, 415–428. <https://www-scopus-com.acceso.unicauca.edu.co/record/display.uri?eid=2-s2.0-79952722572&origin=reflist&sort=plf-f&src=s&sid=6531852a6ad77217e203d1832df0fefc&sot=b&sdt=b&sl=45&s=TITLE-ABS-KEY%28eventos+adversos+AND+cateteres%29>

González López, J. L., Arribi Vilela, A., Fernández del Palacio, E., Olivares Corral, J., Benedicto Martí, C., & Herrera Portal, P. (2014). Indwell times, complications and costs of open vs closed safety peripheral intravenous catheters: a randomized study. *The Journal of Hospital Infection*, 86(2), 117–126. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2013.10.008>

Braga, L. M., Parreira, P. M., Oliveira, A. de S. S., Mónico, L. dos S. M., Arreguy-Sena, C., & Henriques, M. A. (2018). Flebitis e infiltração: traumas vasculares associados al catéter venoso periférico. *Revista Latino-Americana De Enfermagem*, 26, e3002. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2377.3002>

Vecina, S. T., Duarte, J. M., Marcos, M. O., Navarro, M. G. R., Borillo, V., Gago, L. S. J., Egea, F. R., & Borrás, M. C. (s/f). Estudio sobre la reducción de eventos adversos en pacientes y problemas de bioseguridad de los profesionales derivados de la aplicación de catéteres vasculares en urgencias. Fidis.org. Recuperado el 25 de febrero de 2024, de <https://fidisp.org/wp-content/uploads/2018/03/emergencias-2016-28-2-89-96.pdf>

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(28), 159-169. Recuperado en 25 de febrero de 2024, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412012000400010&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412012000400010&lng=es&tlng=es).

da Conceição Andrade Monteiro, N., Pereira, ER, dos Anjos de Oliveira, F., Izidoro Pinto, CM y Oroski Paes, G. (2021). Eventos adversos relacionados con el uso de catéteres venosos periféricos: revisión integradora. *RECIEN: Revista Científica de Enfermería*, 11 (33), 280–290. <https://doi-org.acceso.unicauca.edu.co/10.24276/rrecien2021.11.33.280-290>

Miliani, K., Taravella, R., Thillard, D., Chauvin, V., Martin, E., Edouard, S., Astagneau, P. y CATHEVAL Study Group (2017). Eventos adversos relacionados con catéteres venosos periféricos: evaluación de un estudio epidemiológico multicéntrico en Francia (el proyecto CATHEVAL). *Más uno*, 12 (1), e0168637. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168637>

Monteiro NCA, Pereira ER, Oliveira FA, Pinto CMI, Paes GO. (2015). Incidencia de complicaciones locales en cateterismo venoso periférico y factores de riesgo asociados. *Acta Paulista de Enfermagem*, 28(6), 517–523. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201500087>

Rojas-Sánchez, L. Z., Parra, D. I., & Camargo-Figuera, F. A. (2015). Incidencia y factores asociados al desarrollo de flebitis: resultados del estudio piloto de una cohorte. *Redalyc.org*. <https://www.redalyc.org/pdf/3882/388239974006.pdf>

Casais, A. G., Barreira, L. T. S., & Convocatoria: A. C. 2021-2022. (s/f). *Flebitis en el paciente adulto. Una revisión sistemática*. Usc.es. Recuperado el 28 de febrero de 2024, de [https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/29814/2022\\_tfg\\_enfermaria\\_gomez\\_flebitis.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/29814/2022_tfg_enfermaria_gomez_flebitis.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ginés Arnada, V. (2021, 26 mayo). *Factores de riesgo y prevención de la flebitis en la inserción y el manejo del catéter venoso periférico Corto. Revisión bibliográfica narrativa*. Universidad de Valladolid. Recuperado 2 de febrero de 2024, de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/52179/TFG-O-2048.pdf?jsessionid=92DD03889BB38F412B89456D34356812?sequence=1>

Palese, A., Ambrosi, E., Fabris, F., Guarnier, A., Barelli, P., Zambiasi, P., Allegrini, E., Bazoli, L., Casson, P., Marin, M., Padovan, M., Picogna, M., Taddia, P., Salmaso, D., Chiari, P., Marognoli, O., Canzan, F., Saiani, L. y ESAMED Group (2016). Los cuidados de enfermería como predictor de flebitis relacionada con la inserción de una cánula venosa periférica en los

servicios de urgencias: hallazgos de un estudio prospectivo. *El Diario de infección hospitalaria*, 92 (3), 280–286. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2015.10.021>

Carr, PJ, Rippey, JCR, Cooke, ML, Trevenen, ML, Higgins, NS, Foale, AS y Rickard, CM (2019). Factores asociados con el éxito de la primera inserción de la canulación intravenosa periférica en el servicio de urgencias. Un análisis de cohorte prospectivo multicéntrico de las características del paciente, el médico y el producto. *BMJ abierto*, 9 (4), e022278.

<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022278>

Slawomirski L, Klazinga N. The economics of patient safety: from analysis to action. París: Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos; 2020 (<http://www.oecd.org/health/health-systems/Economics-of-Patient-Safety-October-2020.pdf>), consultado el 6 de septiembre de 2023.

Enfermería, P. (2020, 20 de septiembre). *Metas Internacionales Para La Seguridad del Paciente*. - *Enfermería y Seguridad del Paciente*. Enfermería y Seguridad del Paciente.

<https://www.enfermeriayseguridaddelpaciente.com/2020/09/20/metas-internacionales-para-la-seguridad-del-paciente-joint-commission-international/>

Blanco Quintana, Rosa María, Mora Pérez, Yuliett, Bosi de Souza Magnago, Tania Solange, Navarro Martiatu, Liuva Miriela, Sánchez García, Zenia Tamara, & Iglesias Armenteros, Annia Lourdes. (2023). Modelo del queso suizo para el sustento de la cultura de seguridad del paciente en un hospital. *MediSur*, 21(4), 858-864. Epub 30 de agosto de 2023. Recuperado en 01 de abril de 2024, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2023000400858&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2023000400858&lng=es&tlng=es).

Directrices para la prevención de infecciones relacionadas con catéteres intravasculares.  
(2019, 4 de abril). Cdc.gov.


<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi/recommendations.html>

Ley 1751 de 2015. Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones. Febrero 16 de 2015.DO. N° 49427.

Resolución 3100 de 2019 [Ministerio de Salud y Protección Social]. Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud. 25 noviembre de 2019

## 9. ANEXOS

Anexo 1. Lista de chequeo para la evaluación de la gestión de eventos adversos

	<b>LISTA DE CHEQUEO PARA EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE EVENTOS ADVERSOS ASOCIADOS AL USO DE CATÈTER VENOSO PERIFÈRICO</b>				
<b>INSTITUCIÓN</b>	Institución de salud de mediana complejidad, Popayán				
<b>PROCESO</b>	Hospitalización adultos				
<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la gestión de eventos adversos teniendo en cuenta los factores contributivos del protocolo de Londres, para identificar los de mayor frecuencia y con ello establecer planes de mejoramiento, con el fin de minimizar su incidencia.				
<b>FACTORES CONTRIBUTIVOS</b>	<b>Aspecto verificable</b>	<b>Cumple</b>		<b>No aplica</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>		
<i>Tarea y tecnología</i>	Protocolos o procedimientos				
	Información aportada de protocolos insuficiente				
	Protocolo desactualizado				
	Tipo de catéter				
	Uso de ecógrafo y/o visualizador de venas				
	Medicamentos				
<i>Equipo de trabajo</i>	Comunicación efectiva				
	Apoyo entre colegas				

<b><i>Individuo</i></b>	Conocimiento				
	Tiempo de experiencia				
	Sobrecarga laboral				
<b><i>Paciente</i></b>	Edad				
	Patologías asociadas				
	Género				
<b><i>Contexto institucional</i></b>	Fallas en el equipo de venopunción				
	Insumos.				
	Equipos				
<b><i>Ambiente</i></b>	Iluminación				
	Temperatura				
<b><i>Organización y gerencia</i></b>	Personal insuficiente				
	Socialización de protocolos				
	Programación de turnos				
<b>Total</b>					

Fuente: Elaboración propia.