



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia  
“Dr. Dacio Crespo”

**GRADO EN ENFERMERÍA**  
Curso académico (2019-20)

**Trabajo Fin de Grado**

**FACTORES DE RIESGO DE FLEBITIS EN  
LOS CATÉTERES VENOSOS  
PERIFÉRICOS**

**(REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA)**

Estudiante: Lesly Paola

Montoya Manosalvas

Tutor/a: D<sup>a</sup> Julia García Iglesias

Mayo, 2020

### **AGRADECIMIENTOS:**

Quiero agradecer a mi tutora D<sup>a</sup> Julia García Iglesias por haberme guiado estos meses con sus consejos y apoyo en la realización de este Trabajo Fin de Grado.

También quiero dar las gracias a mi familia y a Pablo, por su apoyo constante y todo el cariño que me han mostrado en los momentos difíciles del grado.

## ÍNDICE

<b>1. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE</b> .....	<b>1</b>
<b>2. ABSTRACT AND KEYWORDS</b> .....	<b>2</b>
<b>3. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
3.1 JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS .....	12
<b>4. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	<b>13</b>
<b>5. RESULTADOS/DISCUSIÓN</b> .....	<b>19</b>
5.1 FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON EL CATÉTER.....	19
5.2 FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA MEDICACIÓN.....	24
5.3 FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL PACIENTE.....	25
5.4 FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA ACTUACIÓN ENFERMERA.....	26
<b>6. CONCLUSIONES</b> .....	<b>28</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>29</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>38</b>

# 1. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

## Introducción

La flebitis consiste en la inflamación de la pared de la vena debido a una alteración del endotelio. Se caracteriza por la presencia de dolor, eritema, calor, hinchazón, sensibilidad, induración, purulencia y/o cordón venoso palpable. La aparición de flebitis es una de las complicaciones más comunes en la terapia intravenosa, relacionada con la seguridad del paciente y la atención sanitaria por el uso y la frecuencia de dispositivos de acceso venosos periféricos en el ámbito hospitalario, convirtiéndose en un evento adverso resultante de la atención de enfermería.

## Objetivo

Identificar los factores de riesgo asociados con la incidencia de flebitis.

## Material y métodos

Revisión bibliográfica de la literatura siguiendo la estructura PICO para definir las palabras clave. Se seleccionaron estudios de todo tipo, comprendidos entre 2015-2020, tanto en inglés como en castellano.

## Resultados

A partir de la evidencia encontrada en la literatura, se analizan y se explican los factores de riesgo que pueden favorecer la aparición de flebitis.

Los principales factores de riesgo que favorecen la aparición de flebitis son; el calibre del catéter, el tiempo de permanencia, el lugar anatómico de inserción y la fijación de este; con relación a la medicación se recomienda que la administración de medicamentos no sean soluciones hiperosmolares, con un pH muy bajo o elevado. No se puede afirmar que la edad avanzada y el sexo sea un factor de riesgo en la aparición de flebitis. Una buena formación enfermera en torno a la flebitis puede evitar su aparición.

## Conclusiones

La formación enfermera en la elección del catéter venoso, la adherencia al lavado de manos, así como los cuidados del mantenimiento del catéter, contribuye a evitar la aparición de flebitis.

**Palabras claves:** Flebitis, Cateterismo periférico, Factores de riesgo, Cuidados enfermeros.

## 2. ABSTRACT AND KEYWORDS

### Introduction

Phlebitis consists of inflammation of a vein, which is characterized by the presence of pain, erythema, heat, swelling, induration, purulence and / or palpable venous cord. The occurrence of phlebitis is one of the most common complications in intravenous therapy, related to patient safety and healthcare as a result of the use and frequency of peripheral venous access devices in the hospital environment. This may become an adverse event by nursing care.

### Objective

The objective of this project is to describe and identify the risk factors associated with incidence of phlebitis.

### Method

Through an Integrative review of literature and following the structure PICO to define keywords. Articles of all kinds were selected, between 2015 and 2020, in English and Spanish.

### Results

Based on the evidence found in the literature, an analysis is made as an attempt to explain the risk factors that can increase the appearance of phlebitis.

The main risk factors that favor the appearance of phlebitis are; catheter gauge, insertion site, and catheterization duration and stabilisation device. In relation to the medication, it is recommended that the administration of medications are not hyperosmolar solutions, with a very low or high pH. The researchers can not be stated that advanced age and sex are a risk factor in the occurrence of phlebitis. A good practicing and training nurses around phlebitis can avoid its occurrence.

### Conclusion

Nurse training in the choice of intravenous catheter, handwashing, as well as care for catheter maintenance, helps to avoid the occurrence of phlebitis.

**Keywords:** Phlebitis, Catheterization Peripheral, Risk factor, Nursing Care

### 3. INTRODUCCIÓN

Se puede definir terapia intravenosa (en adelante TIV) como “*la administración de sustancias líquidas (utilizadas para la hidratación, la administración de fármacos o nutrición), directamente en una vena a través de una aguja o tubo (catéter) permitiendo el acceso inmediato al torrente sanguíneo*”. (Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos, 2014, p27).<sup>(1)</sup>

El acceso a la vía intravenosa (en adelante IV) representa un gran avance en la historia de la medicina. En 1658, Christopher Wren realizó la primera canalización de las venas de un perro, a través de una canilla de pluma y una vejiga de cerdo, con el objetivo de administrar una mezcla de vinos, cerveza inglesa, opio y antimonio. Pero, hasta 1669 cuando Richard Lower creó los instrumentos de canalización que constituyen la base de los que tenemos actualmente, convirtiéndose en el padre de la TIV. No obstante, es a finales del s.XIX, principios del s.XX, cuando se desarrolla una amplia base microbiológica y aséptica en la TIV.<sup>(2,3)</sup>

La utilización de catéteres intravenosos es una de las prácticas más frecuentes realizadas por el personal de enfermería. La utilidad de los Catéteres Venosos Periféricos (CVP en adelante) para administrar medicación y soluciones terapéuticas es muy clara, entre sus ventajas podemos destacar la sencillez de su colocación y el gran volumen que se puede administrar en poco tiempo.<sup>(1,2)</sup>

Sin embargo, este procedimiento no está exento de complicaciones. Por un lado, los sistemas intravenosos proporcionan una puerta de entrada para que microorganismos entren en el sistema vascular y por otro, la integridad vascular y tisular queda expuesta al perder la barrera de protección y los mecanismos de defensa de la piel. Esto se puede manifestar de diferentes formas en función de la severidad de la complicación, desde una flebitis, extravasación, hasta un cuadro de sepsis grave.<sup>(2,3)</sup>

Según los datos recogidos en el Estudio de Prevalencia de Infecciones Nosocomiales en España (EPINE, 2019), el 18,14% de pacientes ingresados adquieren una Infección Relacionada con la Asistencia Sanitaria (IRAS) por Bacteriemias e infecciones asociadas a catéter, constituyendo la cuarta infección nosocomial más frecuente.<sup>(4,5)</sup>

En los últimos años, se han promovido nuevas medidas con el fin de mejorar la asistencia sanitaria y reducir al mínimo los Eventos Adversos (EA) relacionados con esta. Uno de estos efectos es la aparición de flebitis, una de las complicaciones más comunes en la TIV, con una prevalencia del 7-10%.

Con el fin de evitar esta complicación, demasiado frecuente en la práctica hospitalaria, y garantizar la seguridad del paciente, nació en 2015 el proyecto Flebitis Zero, una iniciativa que se inicia, impulsa y coordina por el Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública del Hospital Universitario Central de Asturias y está avalado por la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene.

Actualmente, son ya más de 50 hospitales de toda España los que están adheridos a este proyecto para disminuir la incidencia de flebitis por cateterismos periféricos.<sup>(6)</sup>

### **¿QUÉ ES LA FLEBITIS?**

La Infusión Nurses Society (2016, S153) la define como inflamación de una vena, normalmente acompañada por dolor, eritema, edema, y cordón venoso palpable; evaluada mediante una escala estándar.<sup>(7)</sup>

Por tanto, la flebitis consiste en la inflamación de la pared de la vena debido a una alteración del endotelio. Se caracteriza por la presencia de dolor, eritema, calor, hinchazón, sensibilidad, induración, purulencia o cordón venoso palpable. Puede ocurrir mientras el catéter está in situ o hasta 96 horas después de la extracción del catéter apareciendo en personas de cualquier edad, aunque suele ser más común en personas de edad avanzada (>60 años).<sup>(7,8,9)</sup>

### **TIPOS DE FLEBITIS**

Se distinguen 2 tipos de flebitis según la zona afectada; por una parte, se denomina flebitis venosa profunda o tromboflebitis a la flebitis que se produce por un coágulo en una vena profunda, se puede dar tanto en las extremidades superiores como en las inferiores. Este tipo de flebitis es menos llamativa y puede tener graves complicaciones, como una embolia pulmonar.<sup>(9)</sup>

Por otro lado, se denomina flebitis superficial, objeto de esta revisión, a la que se produce en las venas de las extremidades superiores o inferiores a nivel superficial. Constituyendo un proceso benigno con buen pronóstico donde se aprecia un cordón

duro y doloroso debajo de la piel. En general, es la que se observa en las personas hospitalizadas con CVP.<sup>(9)</sup>

Según su etiología se puede agrupar la flebitis superficial en: química, mecánica, bacteriana o infecciosa y post-infusión.

#### 1. Flebitis química

Este tipo de flebitis consiste en la respuesta irritativa e inflamatoria de la íntima de la vena a la administración de ciertos medicamentos o soluciones: hipertónicos, excesivamente ácidos o alcalinos como el cloruro potásico, amiodarona y algunos antibióticos. También, pueden influir factores como la velocidad de infusión o la cantidad administrada.

#### 2. Flebitis mecánica

Se trata de la flebitis más frecuente, consiste en la lesión del endotelio vascular, causada por la elección de un sitio inadecuado de inserción, calibre, material o la deficiente fijación y estabilización del catéter. La experiencia y habilidad del profesional de enfermería también influye.

#### 3. Flebitis infecciosa

Se produce por la inflamación de la íntima de la vena asociada a una infección generalmente bacteriana. Este tipo de flebitis es menos frecuente que las anteriores, aunque puede llegar a ser grave y desembocar en complicaciones sistémicas como bacteriemia por catéter.

#### 4. Flebitis post-infusión

La flebitis posterior a la infusión es la que causa inflamación de la vena, y ocurre después de la infusión y la extracción del catéter. Normalmente, se identifica dentro de las 48 horas posteriores a la extracción del CVP.<sup>(6,7,9)</sup>

### **SIGNOS Y SÍNTOMAS ANTE UNA FLEBITIS**

Se debe evaluar el sitio de inserción del catéter diariamente en busca de signos y síntomas de flebitis.

Para ello, existen dos escalas (“Phlebitis Scale” y “*Visual Infusion Phlebitis Score*”) las cuales han demostrado gran validez y fiabilidad con las que se puede distinguir los distintos grados previos y posteriores a la aparición de flebitis. (INS, 2016, S96).<sup>(7)</sup>

En la tabla 1: “Phlebitis Scale”, se evalúa los signos y síntomas propios de flebitis y se clasifican en cuatro grados.

<b>Tabla 1: Phlebitis Scale</b>	
<b>GRADO</b>	<b>CRITERIO CLINICO</b>
<b>0</b>	No síntomas
<b>1</b>	Eritema en el punto de inserción con o sin dolor
<b>2</b>	Dolor en el punto de inserción con edema
<b>3</b>	Dolor en el sitio de inserción con eritema
	Hipersensibilidad de la vena
	Cordón venoso palpable
<b>4</b>	Dolor en el sitio de inserción con eritema
	hipersensibilidad de la vena
	Cordón venosos palpable > 2,5 cm de largo
	Drenaje purulento

*Fuente: Infusion Nurses Society. Infusion Nursing Standards of Practice. (2016).<sup>(7)</sup>*

### **Actuación ante una flebitis**

En caso de sospecha se puede emplear La “*Visual Infusion Phlebitis Score*” (VIP Score) o escala visual de valoración de flebitis (anexo 1). Esta herramienta se emplea para determinar la presencia y gravedad de flebitis, mediante la identificación de 6 síntomas; dolor, eritema, hinchazón, induración, cordón venoso palpable y purulencia. Con una escala que varía de 1 a 6, e incluye una recomendación de cómo actuar en cada grado. Si el grado VIP es  $\geq 3$  se valoraría la presencia de flebitis.<sup>(7)</sup>

Una vez identificados los signos o síntomas, se deberá decidir de qué forma actuar. Si se ha identificado como flebitis, se debe interrumpir el tratamiento intravenoso y proceder a retirar el CVP (Ib). Además, se ha de hacer una correcta compresión de la zona una vez retirado el CVP para evitar la aparición de hematomas.<sup>(6,10)</sup>

## EVIDENCIA EN CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO PERIFÉRICO

La evidencia científica en el ámbito sanitario es entendida como “*determinar con base en criterios, recomendaciones, experiencias, métodos y categorías o niveles, la efectividad de las diversas intervenciones, de las cuales puede ser objeto, en un momento dado, el usuario de un servicio de salud*”. (¿Qué es la evidencia científica y como utilizarla? Una propuesta para profesionales de la intervención, Domingo Comas Arnau, 2014, p15).<sup>(11)</sup>

En la tabla 2: “Clasificación de la Agency for Healthcare Research and Quality” y en la tabla 3: “Grados de las recomendaciones” se muestra los niveles y calidad de la evidencia científica y la clasificación de las recomendaciones propuesta por la Scottish Intercollegiate Guidelines, respectivamente.

<b>Tabla 2: Clasificación de la Agency for Healthcare Research and Quality</b>	
<b>Nivel</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ia</b>	Evidencia derivada de un metaanálisis o bien de diferentes estudios aleatorios
<b>Ib</b>	Evidencia derivada de datos de al menos un estudio aleatorizado
<b>Ila</b>	Evidencia derivada de resultados de al menos un estudio control sin aleatorización
<b>Ilb</b>	Evidencia derivada de datos de al menos un estudio de tipo experimental
<b>III</b>	Evidencia derivada de estudios no experimentales como: estudios descriptivos, estudios comparativos, estudios de correlación o estudios caso-control
<b>IV</b>	Evidencia de una serie de casos
<b>V</b>	Opinión de un comité de expertos o bien de la experiencia clínica de una autoridad respetada

Fuente: Revista Española de Podología. La evidencia científica: método de evaluación de resultados clínicos, el camino para la podología.2017.<sup>(12)</sup>

<b>Tabla 3: Grados de las recomendaciones</b>	
<b>Grado</b>	<b>Recomendación</b>
<b>A</b> (Niveles de EC, Ia, Ib)	Requiere al menos un ensayo clínico aleatorizado como parte de un conjunto de evidencia científica globalmente de buena calidad y consistencia con relación a la recomendación específica.
<b>B</b> (Niveles de EC, IIa, IIb, III)	Requiere disponer de estudios clínicos metodológicamente correctos que no sean ensayos clínicos aleatorizados sobre el tema de la recomendación. Incluye estudios que no cumplan los criterios ni de A ni de C.
<b>C</b> (Nivel de EC IV)	Requiere disponer de documentos u opiniones de comités de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades reconocidas. Indica la ausencia de estudios clínicos directamente aplicables y de alta calidad.

Fuente: Portal Salud Junta Castilla y León. Protocolo de Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso.2013. <sup>(13)</sup>

Actualmente, las mejores evidencias en cuanto a la inserción y cuidados de los CVP vienen dadas por las directrices marcadas por el Centros de la administración norteamericana para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) pues posee una alta calidad en cuanto a evidencia científica. (GPC sobre Terapia Intravenosa, 2014).<sup>(1)</sup>

### **CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL CATÉTER VENOSO PERIFÉRICO BASADOS EN LA EVIDENCIA CIENTÍFICA.**

Con el fin de evitar complicaciones, el papel de enfermería es un factor clave, pues el mantenimiento de los dispositivos de acceso venoso, la inserción, gestión, seguimiento y retirada del CVP son responsabilidad, principalmente, del personal enfermería. <sup>(1)</sup>

En base al protocolo de mantenimiento de dispositivos de acceso venoso del Hospital El Bierzo (2013)<sup>(13)</sup>, validado por el Sacyl, y la Guía de los CDC O´Grady (2011)<sup>(10)</sup> se describen los cuidados del CVP.

#### **Lavado de manos y uso de guantes**

- Se llevará a cabo una higiene de manos aséptica con agua y jabón (anexo 2), y posteriormente solución hidro-alcohólica (anexo 3), antes y después de palpar los

sitios de inserción del catéter, así como antes y después de insertar, reemplazar, acceder, curar o colocar un apósito sobre él. (Nivel Ia).

- El uso de guantes no excluye el lavado de manos. Además, el sitio de acceso después de la aplicación del antiséptico cutáneo ya no se debe de manipular a menos que sea mantenida la técnica aséptica. (Nivel III, grado B). <sup>(10,13)</sup>

### **Selección del punto de inserción**

- Generalmente, se debe elegir el brazo no dominante, con buena integridad cutánea evitando miembros con alguna afectación clínica o parte afectada. (Nivel II).
- En cuanto a la zona es preferible elegir partes distales de la extremidad superior y la zona del dorso, evitando miembros inferiores y zonas de flexión de la articulación. (Nivel II).
- Los catéteres colocados en la fosa antecubital están asociados con infecciones. (Nivel III, grado B). <sup>(10,13)</sup>

### **Selección del catéter**

- La Selección del catéter ha de hacerse en función del propósito previsto y duración de su uso, complicaciones infecciosas y no infecciosas y la experiencia de los profesionales (Nivel Ib).
- Utilice un catéter de línea media o catéter central de inserción periférica (PICC), en lugar de un catéter corto periférico, cuando la duración probable del tratamiento intravenoso exceda de seis días (Nivel II).
- El dolor de la inserción del catéter y su dificultad de inserción se asocian con el calibre del catéter y el sitio de inserción. (Nivel IIb, grado A). <sup>(10,13)</sup>

### **Preparación de la zona de inserción /antiséptico**

- Prepare la piel limpia con un antiséptico (70% de alcohol, tintura de yodo o solución de gluconato de clorhexidina alcohólica) antes de la inserción del catéter venoso periférico (Nivel Ib)
- Siempre intentar mantener una técnica aséptica para la inserción y el cuidado de catéteres intravasculares. (Grado B)
- Realizar la limpieza diaria de la piel con clorhexidina al 2%. (Nivel IB, grado A)

- Los antisépticos deben dejarse secar según las recomendaciones del fabricante antes de colocar el catéter. (Nivel Ib).<sup>(10,13)</sup>

### **Técnica de inserción**

- Use guantes no estériles para la inserción de CVP, pero el sitio de acceso no se podrá tocar después de la aplicación del antiséptico en la piel (Nivel III, grado B).<sup>(10,13)</sup>

### **Elección, mantenimiento y cambio del apósito**

- Use una gasa o un vendaje estéril, preferiblemente transparente y semipermeable para cubrir el sitio del catéter. (Nivel Ia).
- Si el paciente suda mucho o si el sitio de punción sangra o supura, use un vendaje de gasa hasta esto se resuelva. (Nivel II).
- No sumerja el catéter o el sitio del catéter en agua. En la ducha, tomar precauciones para reducir la probabilidad de entrada de microorganismos en el catéter (por ejemplo, si el catéter y el dispositivo de conexión están protegidos con un impermeable durante la ducha). (Nivel Ib).
- No use pomadas o cremas antibióticas tópicas en los sitios de inserción, excepto para diálisis, debido a su potencial para desarrollar resistencias a infecciones fúngicas y antimicrobianas. (Nivel Ib).
- Reemplace los apósitos transparentes al menos cada 7 días. (Nivel Ib).
- Reemplace los apósitos de gasa cada 2 días. (Nivel II).<sup>(10,13)</sup>

### **Lavado /sellado del catéter**

- Se recomienda la realización de lavado/sellado con suero fisiológico de manera rutinaria, en poblaciones de pacientes en general. (Nivel Ia).<sup>(10,13)</sup>

### **Cambio/retirada del catéter**

- No se recomienda el reemplazo de catéteres periféricos en adultos. Solo cuando está clínicamente indicado. (Nivel II).<sup>(10,13)</sup>
- Como recomendación general en adultos el cambio de catéteres venosos periféricos se realizará cuando se sospeche flebitis o el catéter presente un mal funcionamiento. (Nivel Ia).

## Equipos de administración y otros dispositivos

- Se recomienda desinfectar antes de su uso las válvulas de acceso al equipo de infusión con un antiséptico (clorhexidina, povidona yodada, un yodóforo, o alcohol 70%) y usar sólo dispositivos estériles. (Nivel Ib).
- Los equipos utilizados para administrar sangre, productos sanguíneos, o emulsiones de grasa (en combinación con los aminoácidos y glucosa en una mezcla 3-en-1 o infusión por separado) deben cambiarse dentro de las 24 horas de iniciar la infusión. (Nivel IIb, grado B).
- Pacientes que no reciben sangre, productos sanguíneos o emulsiones grasas, reemplace los equipos y dispositivos complementarios, no con más con frecuencia de 96 horas, pero sí por lo menos cada 7 días. (Nivel Ia).
- Cambiar los componentes sin aguja por lo menos con la misma frecuencia del equipo de administración. (Nivel IIa, grado C).
- Se recomienda el uso de alargadera y llave de 3 vías si se realiza infusión continua. (Nivel Ib, grado A) (Nivel III, grado B).<sup>(10,13)</sup>

## PREVENCIÓN EN LA FLEBITIS

Una de las mejores formas de prevenir la flebitis y otras complicaciones relacionadas con el CVP es incidir en la educación sobre la inserción y el mantenimiento del acceso venoso periférico.

En el caso de la flebitis, una observación frecuente del punto de punción en busca de signos cutáneos locales, conocer que solución se va a administrar, la variación del ritmo de perfusión, la permeabilidad del catéter, una adecuada técnica de punción, la anatomía del sitio elegido para la inserción, el tipo de dispositivo, tamaño, apósito constituyen factores clave para su prevención.<sup>(6,7)</sup>

Educar al personal sanitario sobre las indicaciones para la TIV y evaluar periódicamente el conocimiento y el cumplimiento de las pautas para todo el personal involucrado en la inserción y mantenimiento del catéter intravascular, ha demostrado un nivel de evidencia IA (Guía de los CDC O'Grady ,2011, p25).<sup>(10)</sup>

### **3.1 JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS**

El Catéter Venoso Periférico (CVP) es un dispositivo muy empleado en los hospitales. Su inserción, en ocasiones, suele generar miedo, ansiedad o dolor en el paciente. Además, su uso puede desencadenar ciertas complicaciones asociadas a la Terapia Intravenosa como: hematoma, flebitis, lesión por infiltración / extravasación, oclusión, o incluso infección del torrente sanguíneo.

La flebitis es considerada una de las complicaciones más comunes en los CVP, convirtiéndose en un Efecto Adverso resultante de la atención de enfermería, ya que la inserción, gestión, seguimiento y retirada de catéteres venosos periféricos son competencia del personal de enfermería.

Sin embargo, aunque existan protocolos de actuación o guías de práctica clínica para la realización de una punción venosa y para el mantenimiento de los CVP, es importante indagar más sobre los factores de riesgo que inciden en la aparición de flebitis.

#### **OBJETIVO GENERAL**

- Identificar los factores de riesgo asociados con la incidencia de flebitis en los catéteres venosos periféricos.

#### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Conocer las recomendaciones actuales para la prevención de flebitis relacionada con los catéteres venosos periféricos.
- Identificar los problemas derivados de la inserción, mantenimiento y utilización de los catéteres venosos periféricos.

## 4. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza una revisión bibliográfica en las diferentes bases de datos electrónicas, PUBMED, GOOGLE ACADÉMICO, BIBLIOTECA COCHRANE, LILACS, con el fin de encontrar la mejor evidencia disponible.

Para la realización de la búsqueda se siguió la estrategia PICO, planteando la siguiente pregunta:

*¿Cuáles son los principales factores de riesgo, que favorecen la aparición de Flebitis en pacientes adultos hospitalizados con vía venosa periférica?*

<b>Tabla 4: Pregunta PICO</b>			
<b>P</b> (Población de pacientes)	<b>I</b> (intervención)	<b>C</b> (comparación)	<b>O</b> (Resultado esperado)
Adultos hospitalizados que requieren vía venosa periférica.	Cuidados del catéter venoso periférico.		Conocer los principales factores de riesgo que favorecen flebitis y aumentar la seguridad del paciente.

*Fuente: Elaboración propia*

Una vez formulada la pregunta PICO, se utilizan los términos DeCS Y MeSH, combinándolos con el operador booleano AND:

<b>Tabla 5: Términos DeCS Y MeSH</b>	
<b>DeCS</b>	<b>MeSH</b>
Flebitis	Phlebitis
Cateterismo Periférico	Catheterization, Peripheral
Factores de Riesgo	Risk factor
Atención de Enfermería	Nursing care

*Fuente: Elaboración propia*

Los criterios de inclusión utilizados en las búsquedas fueron:

- Acceso al texto.
- Idiomas: Inglés y Español.

- Periodo: 2015-2020.

Los criterios de exclusión:

- Acceso vascular distinto de una vía venosa periférica.
- Pacientes pediátricos.

Los artículos de esta revisión bibliográfica se han seleccionado en función del título y la posterior lectura de su correspondiente resumen. Aquellos que resultaron de interés, por aportar datos relevantes para la revisión, fueron leídos y analizados en su totalidad.

Dicho análisis se hizo mediante una lectura crítica con Caspe o Estrobe, instrumentos de recopilación de datos con preguntas establecidas, con el fin de evaluar la calidad de los artículos.

Cabe mencionar que algunos artículos encontrados en la base de datos PubMed, también se encontraron en la base de datos Google académico, Lilacs y, por lo tanto, solo se analizaron una vez (duplicaciones).

## **BÚSQUEDA EN LAS DIFERENTES BASES DE DATOS**

### **PubMed**

Se utilizaron los términos MeSH (“Phlebitis” AND “Catheterization, Peripheral”).

- Resultados: 95 artículos.
- Seleccionados: 11 artículos.

Se acota la búsqueda añadiendo los siguientes términos MeSH (“Phlebitis” AND “Catheterization, Peripheral” AND “Risk factors”)

- Resultados: 22 artículos.
- Seleccionados: 9 artículos.
- Seleccionados, sin duplicaciones: 3 artículos.

Se acota la búsqueda añadiendo los siguientes términos MeSH (“Phlebitis” AND “Catheterization, Peripheral” AND “Nursing care”)

- Resultados: 7 artículos.
- Seleccionados: 2 artículos.

- Seleccionados, sin duplicaciones: 0 artículos.

### **Google Académico/Google Scholar**

Se utilizaron los términos MeSH ("Phlebitis" AND "Catheterization, Peripheral").

- Resultados: 100 artículos.
- Seleccionados: 9 artículos.

Se acota la búsqueda añadiendo los siguientes términos MeSH ("Phlebitis" AND "Catheterization, Peripheral" AND "Risk factors")

- Resultados: 59 artículos.
- Seleccionados: 2 artículos.
- Seleccionados, sin duplicaciones: 0 artículos.

Se acota la búsqueda añadiendo los siguientes términos MeSH ("Phlebitis" AND "Catheterization, Peripheral" AND "Nursing care")

- Resultados: 46 artículos.
- Seleccionados: 4 artículos.
- Seleccionados, sin duplicaciones: 0 artículos.

### **Biblioteca Cochrane**

Se utilizaron los términos MeSH ("Phlebitis" AND "Catheterization, Peripheral").

- Resultados: 25 artículos.
- Seleccionados: 2 artículos.

Se acota la búsqueda añadiendo los siguientes términos MeSH ("Phlebitis" AND "Catheterization, Peripheral" AND "Risk factors")

- Resultados: 3 artículos.
- Seleccionados: 0 artículos.

Se acota la búsqueda añadiendo los siguientes términos ("Phlebitis" AND "Catheterization, Peripheral" AND "Nursing care").

- Resultados: 1 artículos.
- Seleccionados: 0 artículos.

**LILACS**

Se utilizaron los términos MeSH ("Phlebitis" AND "Catheterization, Peripheral").

- Resultados: 9 artículos.
- Seleccionados: 3 artículos.

Se acota la búsqueda añadiendo los siguientes términos ("Phlebitis" AND "Catheterization, Peripheral" AND "Risk factors")

- Resultados: 4 artículos.
- Seleccionados: 3 artículos.
- Seleccionados, sin duplicaciones: 0 artículos.

Se acota la búsqueda añadiendo los siguientes términos ("Phlebitis" AND "Catheterization, Peripheral" AND "Nursing care")

- Resultados: 5 artículos.
- Seleccionados: 2 artículos.
- Seleccionados, sin duplicaciones: 0 artículos.

**PROCESO DE SELECCIÓN EN LA LITERATURA**

En la búsqueda, se combinaron los términos y tesauros con operadores booleanos en las bases de datos según los criterios de inclusión.

<b>Tabla 6: Resultados de la búsqueda</b>				
	<b>PubMed</b>	<b>Google Académico</b>	<b>Biblioteca Cochrane</b>	<b>LILACS</b>
Resultados	124	205	29	18

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se seleccionan los artículos por lectura del título, resumen y se excluyen las duplicaciones, con el fin de asegurar que cumplen el objetivo del estudio y los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

<b>Tabla 7: Artículos seleccionados</b>				
	<b>PubMed</b>	<b>Google Académico</b>	<b>Biblioteca Cochrane</b>	<b>LILACS</b>
Resultados	14	9	2	3

*Fuente: Elaboración propia*

Posteriormente, se procedió a lectura crítica con CASPE o STROBE.

<b>Tabla 8: Artículos seleccionados, posteriores a la lectura crítica</b>				
	<b>PubMed</b>	<b>Google Académico</b>	<b>Biblioteca Cochrane</b>	<b>LILACS</b>
Resultados	14	5	2	3

*Fuente: Elaboración propia*

Se han descartado 4 artículos, debido a que sus resultados no eran aplicables a nuestro medio. La búsqueda obtuvo un total de 24 estudios que cumplieron con las condiciones: (anexo 4-5).

- 1 Revisión sistemática y metaanálisis.
- 5 Revisiones sistemáticas.
- 1 Revisión bibliográfica.
- 3 Estudio observacional prospectivos.
- 1 Estudio de cohortes observacional retrospectivo.
- 5 Estudio de cohortes observacional prospectivo.
- 6 Ensayos clínicos controlados y aleatorizados.
- 1 Ensayo clínico aleatorizados pragmáticos.
- 1 Estudio transversal, descriptivo.

Además, se emplearon 2 guías clínicas y 1 manual:

- Journal of Infusion Nursing: Infusion Therapy Standards of Practice
- Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos
- Proyecto Piloto Multicéntrico Estrategia multifactorial “Flebitis Zero”.

<b>Tabla 9: Resumen búsqueda bibliográfica</b>			
<b>Base de datos</b>	<b>Artículos encontrados</b>	<b>Artículos seleccionados (Sin duplicaciones)</b>	<b>Artículos utilizados</b>
<b>PubMed</b>	124	14	14
<b>Google Académico</b>	205	9	5
<b>Biblioteca Cochrane</b>	29	2	2
<b>LILACS</b>	18	3	3
<b>Otras fuentes bibliográficas</b>	3	3	3
		<b>TOTAL</b>	<b>27</b>

*Fuente: Elaboración propia*

## 5. RESULTADOS/DISCUSIÓN

Las tasas de flebitis varían dependiendo de la definición de los autores, el diseño del estudio, la población de estudio y la duración del período de seguimiento. La recomendación internacional de la Infusion Nurse Society (2016)<sup>(7)</sup> se sitúa en torno al 5% en cualquier población.

Con el fin de proporcionar una respuesta al objetivo planteado en este trabajo se analizará y se intentará explicar los factores de riesgo que pudieran favorecer la aparición de Flebitis.

Para ello e intentando ofrecer la evidencia científica más actual, se han ordenado en: factores de riesgo relacionados con el catéter, factores de riesgo relacionados con la medicación, factores de riesgo inherentes al paciente, y factores de riesgo relacionados con la actuación enfermera.

### 5.1 FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON EL CATÉTER

La flebitis mecánica se relaciona directamente con las características del catéter en función de su calibre, tiempo de permanecía y lugar anatómico elegido para la canalización.<sup>(6,7)</sup> Por lo tanto, la selección de un calibre adecuado, sitio de inserción y duración del cateterismo es un tema crucial para el personal de enfermería.

#### **CALIBRE**

En general, en los estudios consultados existe consenso en relación entre un mayor calibre del CVP y una mayor incidencia de flebitis; estudio de cohortes prospectivo con una muestra final de 105 pacientes que aportaron 178 CVP (Arias-Fernández, Suárez-Mier, Martínez-Ortega, Lana,2016)<sup>(17)</sup>, ensayo controlado aleatorio con un tamaño muestral de 926 participantes adultos (Gunasegaran, See, Leong, Yuan LX, Ang SY,2018)<sup>(25)</sup>, estudio prospectivo observacional con una muestra de 368 pacientes adultos (Simin , Milutinović , Turkulov , Brkić,2018)<sup>(29)</sup>, revisión bibliográfica de 14 artículos comprendidos entre 2004 hasta abril de 2015 (Urbanetto et al. 2018)<sup>(21)</sup>, estudios de cohorte con una muestra de 171 pacientes adultos, analizando 361 punciones con CVP (Urbanetto Jde , Peixoto , May,2016)<sup>22</sup>, estudio cohorte

prospectivo con 92 pacientes adultos hospitalizados en unidades clínicas y quirúrgicas con CVP ( Danski, Oliveira, Johann, Pedrolo , Vayego, 2015)<sup>32</sup>.

Estos autores <sup>(17,25,29,21,22,32)</sup> sugieren que el aumento en el diámetro del CVP aumenta la posibilidad de desarrollar flebitis, es decir que, catéteres de calibres  $\leq 20G$  son más propensos a producir flebitis mecánica, en comparación con aquellos con un diámetro menor (22G, 24G). Quizá esto sea así por el posible trauma físico que causa el catéter en la íntima de la vena.

Las pautas actuales indican que, se debe seleccionar el catéter en función del propósito previsto y la duración del uso, complicaciones infecciosas y no infecciosas conocidas para la administración exitosa y segura de la terapia intravenosa, procurando elegir el diámetro más pequeño, que permitirá la administración de la terapia prescrita. (Guía de los CDC O´Grady, 2011, p10)<sup>10</sup> (Infusión Nurse Society, 2016, S121)<sup>7</sup>.

En el estudio de cohorte de Urbanetto et al. (2017)<sup>(30)</sup> con una muestra de 381 pacientes adultos, y un total de 447 CVP insertados, se relaciona la ocurrencia de flebitis post-infusión cuando se utilizan catéteres de mayor calibre, 18 G y 20 G. Además, obtiene que la presencia de flebitis en una etapa media y avanzada se incrementa al aumentar el diámetro del CVP. Puede que esto, se deba al diámetro de la vena en comparación con el calibre.

Esto contrasta con los resultados de Chang y Peng (2018)<sup>(19)</sup>, los cuales no encontraron diferencias estadísticamente significativas en la aparición de flebitis al comparar catéteres de calibre 20G o más pequeños y calibres más grandes. Presentando un riesgo (RR) de 0,88 (intervalo de confianza del 95% [0,67, 1,17], p = 380), en su revisión sistemática y metaanálisis de 14 estudios comprendidos entre 2006 y 2017, en el cual estuvieron involucrados 4.343 pacientes y 5.846 CVP.

## **TIEMPO DE PERMANENCIA**

En la literatura consultada para esta revisión se encontraron evidencias contradictorias con respecto al tiempo de permanencia, puesto que algunos autores como:

Gunasegaran et al. (2018)<sup>(25)</sup> en su ensayo controlado; Ansel , Boyce , Embree (2017)<sup>(26)</sup> en su revisión sistemática; McGuire, Coronado (2020)<sup>(28)</sup> en su ensayo clínico; y Vendramim, Avelar, Rickard, Pedreira (2019)<sup>34</sup> en su ensayo clínico aleatorizado, afirman que se las tasas más bajas de flebitis se encuentran en pacientes con un tiempo de permanencia de 72-96 horas.

Mientras que otros autores, como Simin et al. (2018)<sup>(29)</sup> en su estudio prospectivo observacional; Tanabe, et al. (2016)<sup>(23)</sup> en su estudio observacional prospectivo; Urbanetto et al. (2016)<sup>(21)</sup> en su estudio de cohorte; y Danski et al. (2015)<sup>(32)</sup> en su estudio de cohorte prospectivo, encontraron que la probabilidad de desarrollar flebitis es mayor si el tiempo de permanencia del catéter es mayor de 72h , e incluso algunos autores como Chang y Peng (2018)<sup>19</sup> en su revisión sistemática y metaanálisis, no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los catéteres insertados por más de 96 horas y los insertados durante 96 horas o menos presentando un RR de 1,13 (intervalo de confianza del 95% [0,49, 2,61], p = . 779).

Sin embargo, Chang y Peng (2018)<sup>(19)</sup>, Arias-Fernández et al. (2016)<sup>(17)</sup>, Urbanetto et al. (2017)<sup>(30)</sup>, Ansel et al. (2017)<sup>(26)</sup>, Simin et al. (2018)<sup>(29)</sup>, Vendramim et al. (2019)<sup>(34)</sup> recomiendan que los CVP solo se reemplacen cuando aparezcan signos y síntomas clínicos o se detecte el mal funcionamiento del catéter, con el fin de evitar gastos innecesarios. Esto permitirá al personal de enfermería destinar menos tiempo al manejo de los catéteres, y evitar molestias, dolor agudo, ansiedad a la paciente causada por la necesidad de una nueva punción.

El tiempo de permanencia es uno de los factores de riesgo más investigados por los autores. En la actualidad, la guía de los CDC (O´Grady, 2011, p16)<sup>(10)</sup> y el manual proyecto piloto “Febitis Zero” (2015, p40)<sup>(7)</sup> afirma que no es necesario reemplazar los CVP con una frecuencia inferior a 72-96 horas, para reducir el riesgo de infección y flebitis en adultos.

## **LUGAR ANATÓMICO**

Gunasegaran et al. (2018)<sup>(25)</sup>, Dunda et al.(2015)<sup>(27)</sup>, Urbanetto et al.(2018)<sup>(21)</sup>, Simin et al. (2018)<sup>(29)</sup>, Tanabe, et al. (2016)<sup>(23)</sup> y Urbanetto et al.(2016)<sup>(22)</sup>, encontraron diferencias estadísticamente significativas de que el antebrazo es el sitio de inserción

que presento una menor incidencia de flebitis. Además, es el sitio elegido por la mayor parte del personal de enfermería debido al diámetro y flujo sanguíneo de las venas, por lo que se convierte en el sitio idóneo para conseguir una estabilización adecuada del CVP.

En cuanto a la flexura o fosa antecubital, es desaconsejada por la mayor parte de los autores. <sup>(21,22,23,25,27,29)</sup> Aunque su canalización en la mayor parte de los casos es sencilla, se ha observado que es el sitio de inserción con mayor incidencia de flebitis. Este hecho posiblemente se dé por el continuo contacto del catéter con el endotelio vascular debido al movimiento de la zona. Por lo tanto, el uso de la región de la fosa antecubital no debe recomendarse como la primera opción para la canalización si hay otras ubicaciones disponibles.

No obstante, Chang y Peng (2018)<sup>(19)</sup>, en su revisión sistemática y metaanálisis, al comparar los catéteres insertados en la fosa antecubital y los insertados en otras ubicaciones en las extremidades superiores no encontraron diferencias estadísticamente significativas en la aparición de flebitis entre los catéteres insertados en estas ubicaciones presentando un RR de 1.05 (intervalo de confianza del 95% [0.82, 1.34],  $p = .696$ ). Tampoco, Urbanetto et al. (2016)<sup>(22)</sup>, en su estudio de cohorte con una muestra de 171 pacientes, encontró asociación significativa en cuanto a las regiones anatómicas evaluadas.

## **ALARGADERAS**

En relación con el uso de alargaderas, es poca la literatura encontrada en nuestra revisión, solo un estudio de cohortes prospectivo, compuesto por 105 pacientes en el Hospital Universitario Central de Asturias hace alusión a este tema, Arias-Fernández et al. (2016)<sup>(17)</sup> demuestra que el CVP que disponga de una alargadera, incrementa el riesgo de flebitis (OR: 4,82; IC 95%:1,05-22,13). Además, concluye que la mayor parte de la literatura que habla sobre el tema ha podido quedar desfasada por las modificaciones que se han venido produciendo con respecto a los materiales y accesorios de los CVP.

De acuerdo, con la guía práctica clínica sobre terapia intravenosa con dispositivos no permanentes en adultos (2014, p86)<sup>(1)</sup>, la prevención de complicaciones en el

mantenimiento de la vía, con respecto a si las alargaderas con llave de tres pasos es mejor que la utilización de alargaderas bifurcadas para prevenir la aparición de complicaciones considera que no hay evidencias lo suficientemente sólidas que aborden esta situación. No obstante, señala que: *“La llave de tres pasos no debería ir integrada en la alargadera, ya que cuando se precisara su cambio debería poder cambiarse solo la llave, facilidad que aportan las alargaderas bifurcadas”*.

La GPC sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos (2014, p86)<sup>(1)</sup> y el manual proyecto piloto “Flebitis Zero”(2015,p80)<sup>(6)</sup> no hacen alusión a si las alargaderas y las llaves de tres pasos son un factor protector, frente a la aparición de complicaciones relacionadas con el CVP. Sin embargo, sí recomiendan el cambio de llaves y sistemas cada 4-7 días para prevenir complicaciones en la canalización venosa.

## **FIJACIÓN DEL CATÉTER**

No existe evidencia sólida en la literatura consultada, Mihala et al.(2018)<sup>(16)</sup>, Simin et al.(2018)<sup>(29)</sup>, Graveto et al.(2019)<sup>(35)</sup>, Marsh, Webster, Mihala, Rickard (2015)<sup>(38)</sup>, que sugiera que un apósito o producto de seguridad sea más efectivo que otro.

Se sabe que una estabilización o fijación inadecuada del catéter puede conducir al movimiento del catéter dentro y fuera de, o alrededor y dentro de la vena, lo que puede conducir a flebitis mecánica<sup>(16,29,35,38)</sup>. La guía de los CDC (O’Grady, 2011,p14) coincide en el hecho de que, ningún apósito es mejor que otro según las investigaciones. Pero, recomiendan la elección de un apósito transparente y semipermeable que permita observar el punto de inserción. Además, señala que la frecuencia de cambio de apósito incrementa las posibilidades de infección, por lo que su recomendación es cambiar los apósitos transparentes al menos cada 5 a 7 días y los apósitos de gasa al menos cada 2 días. Esto también es apoyado por el manual del Proyecto piloto multicéntrico “Flebitis Zero” (2015, p40)<sup>6</sup>.

En la revisión sistemática de Marsh et al. (2015)<sup>(38)</sup>, en la cual se incluyeron ensayos controlados aleatorios o ensayos controlados aleatorios grupales comparando diferentes apósitos o dispositivos de aseguramiento para la estabilización de CVP, no se mostró evidencia de una diferencia en las tasas de flebitis cuando se compararon otros apósitos o dispositivos. Sin embargo, sí se asoció que los apósitos

transparentes, con o sin borde, fueron más efectivos para evitar el desplazamiento o la extracción accidental en comparación con una gasa o un dispositivo de sujeción. No obstante, estos no mostraron evidencia de beneficio para ninguno de los otros resultados secundarios en comparación con la cinta adhesiva o el esparadrapo.

Con relación a si este factor influye o no a la aparición de flebitis, existe la necesidad de ensayos de alta calidad y potencia adecuada para evaluar los productos y métodos de seguridad novedosos.

## **5.2 FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA MEDICACIÓN**

Según la literatura consultada, Atay, Şen, Çukurlu (2018)<sup>(15)</sup>, Urbanetto et al. (2016)<sup>(22)</sup>, Urbanetto et al. (2018)<sup>(21)</sup>, al investigar este factor, coinciden en la existencia de relación entre la aparición de flebitis y la administración de medicación. Indican que el tipo de fluido a infundir constituye un factor de riesgo en el desarrollo de flebitis, en particular, el uso de soluciones hiperosmolares, con un pH muy bajo o elevado, y el uso de antibióticos. Atay et al (2018)<sup>(15)</sup> en su estudio observacional prospectivo, con una muestra de 317 pacientes, relaciona también el cloruro potásico.

Simin et al. (2018)<sup>(29)</sup> por el contrario, en su estudio prospectivo observacional, con una muestra de 368 pacientes adultos, afirma que es la cantidad y no el tipo de medicamentos lo que contribuye al desarrollo de la flebitis. Asocia que un aumento de estos incrementa significativamente la probabilidad de desarrollar complicaciones locales del CVP, entre ellas flebitis. Esto puede deberse a que el uso prolongado de medicamentos y soluciones irritantes contribuye al desarrollo del proceso inflamatorio que puede afectar la integridad de la pared vascular.

La Infusion Nurse Society (2016, S99)<sup>(7)</sup>, recomienda que en la administración de medicamentos hiperosmolares y pH no fisiológico se hagan a través de una vía central.

### **5.3 FACTORES DE RIESGO INHERENTES AL PACIENTE**

Se ha investigado si las características fisiológicas del paciente, incluido el sexo, la edad, su estado nutricional, sus enfermedades de base o sus comorbilidades constituyen un factor a destacar en relación con la aparición de flebitis. La literatura consultada no nos arroja una asociación clara, Atay et al(2018)<sup>(15)</sup>, Chang y Peng (2018)<sup>(19)</sup>, Simin et al.(2018)<sup>(29)</sup>, Tanabe et al.(2016)<sup>(23)</sup>, Dunda et al(2015)<sup>(27)</sup>, Urbanetto et al(2016)<sup>(22)</sup> y Urbanetto et al (2017)<sup>(30)</sup>, no aportan en su mayoría diferencias estadísticamente significativas.

#### **EDAD Y SEXO**

Aunque no se puede afirmar que la edad avanzada y el sexo sea un factor de riesgo en la aparición de flebitis, debido a que en ninguno de los artículos seleccionados en esta investigación se muestra evidencia empírica de ello.<sup>(19,27,30)</sup>

Dunda et al (2015)<sup>(27)</sup> en su estudio retrospectivo con una muestra de 240 pacientes hospitalizados, y Simin et al (2018)<sup>(29)</sup> en su estudio prospectivo observacional con una muestra de 368 pacientes adultos hospitalizados, asocian la aparición de flebitis en las etapas media y avanzada de acuerdo con los valores de la " The Visual Infusion Phlebitis Score" (VIPS) más frecuentemente en pacientes mayores de 70 años. Esto podría explicarse puesto que, el envejecimiento reduce la respuesta inmune, y por una manifestación más sutil de ciertos síntomas y signos al hacer un diagnóstico de flebitis.

#### **ENFERMEDADES ASOCIADAS**

La presencia de patologías inherentes al paciente tanto crónicas, como oncológicas no suponen un condicionante en la aparición de flebitis, como muestran los resultados ofrecidos Atay et al (2018)<sup>(15)</sup>, Palese et al. (2015)<sup>(24)</sup>, Dunda et al.(2015)<sup>(27)</sup>.

No obstante, Simin et al (2018)<sup>(29)</sup> en su estudio prospectivo observacional encuentra relación entre la asociación de flebitis y enfermedades como diabetes mellitus, neutropenia, desnutrición y la presencia de una infección. Además, sugiere que la presencia de enfermedades asociadas a la diabetes aumenta la susceptibilidad de los pacientes con cambios continuos en la red vascular patológica, lo que posteriormente contribuye a tasas más altas de flebitis.

Por otra parte, en Danski et al. (2015)<sup>(32)</sup> relacionan que la falta de comorbilidades contribuye a una recuperación satisfactoria del paciente.

#### **5.4 FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA ACTUACIÓN ENFERMERA**

Según, Mihala et al (2018)<sup>(16)</sup>, Arias-Fernández et al (2017)<sup>(17)</sup>, Mattox (2017)<sup>(18)</sup>, Palese et al. (2015)<sup>(24)</sup>, Gunasegaran et al. (2018)<sup>(25)</sup>, Ansel et al. (2017)<sup>(26)</sup>, Braga et al. (2018)<sup>(31)</sup>, Vendramim et al. (2019)<sup>(34)</sup>, Graveto et al. (2019)<sup>(35)</sup>, y Ray-Barruel et al. (2019)<sup>(36)</sup>, la evaluación atenta y centrada de la enfermería se vuelve vital para identificar complicaciones tempranas e intervenir adecuadamente, por lo que sí constituiría un factor de riesgo, pues sus conocimientos y habilidades pueden minimizar las complicaciones relacionadas con los CVP y tener un impacto en la seguridad del paciente, la satisfacción, los costos de atención médica y la duración de la estancia hospitalaria.

Los autores<sup>(16,17,18,24,25,26,31,34,35,36)</sup> coinciden en la importancia de que el enfermero vigile a menudo el lugar de la inserción del CVP y las áreas circundantes. Además, coinciden que la cantidad de atención enfermera recibida y la experiencia del personal, influyen en la incidencia de flebitis.

Según Palese et al. (2015)<sup>(24)</sup>, en su ensayo clínico aleatorizado pragmático, con una muestra de 1262 pacientes tratados como casos urgentes, sugiere que otro predictor de flebitis relacionada con el CVP es la experiencia del personal recién graduado, pues hubo un aumento del 2.1% en el riesgo de desarrollar flebitis durante la vida útil del CVP.

Sin embargo, la falta de consenso en la evaluación de flebitis, la diversidad de puntuaciones y escalas disponibles dificultan la valoración de esta complicación del CVP. Mihala et al (2018)<sup>(16)</sup> en su ensayo de equivalencia controlado aleatorio en el cual incluyó una muestra de 3.283 pacientes, afirma que actualmente existen 71 escalas de flebitis y a pesar de su uso generalizado ninguna ha sido validada a fondo. Encontrando correlaciones significativas, entre signos y síntomas característicos de flebitis: sensibilidad y calor ( $r = 0,81$ ), hinchazón y calor ( $r = 0,81$ ), y eritema y calor ( $r = 0,83$ ).

Por otra parte, en cuanto a las diferentes prácticas potenciales de riesgo de contaminación relacionadas con la inserción y el cuidado del CVP, Gunasegaran et al.(2018)<sup>(25)</sup> en su ensayo controlado aleatorio , y Graveto et al.(2019)<sup>(35)</sup> en su estudio transversal descriptivo en el que se investiga las prácticas de los enfermeros durante el manejo de CVP, en una muestra de 26 enfermeros, coinciden que la antisepsia de la piel o la limpieza del sitio del catéter se considera una medida de importancia crítica en la prevención de infecciones.

El manual proyecto piloto “Flebitis Zero”, (2015,p39)<sup>(6)</sup>, la infusión nurse society (2016, S38)<sup>(7)</sup> y la guía de los CDC (O´Grady, 2011, p12)<sup>(10)</sup> hacen hincapié en que la estricta adherencia al lavado de manos y a las técnicas asépticas en el cuidado de los CVP, por lo que se podría afirmar que constituirían una estrategia preventiva contra la contaminación del sitio del catéter, ayudando a erradicar la presencia de microorganismos que pueden migrar dentro y alrededor del catéter y causar flebitis bacteriana.

Con respecto a esto, se deduce según la literatura consultada<sup>(6,7,10,16,17,18, 24,25,26,31,34,35,36)</sup> que una buena formación en torno a la flebitis puede evitar su aparición, debido a que los factores de riesgo propios de la actuación enfermera, suponen el grupo de factores de riesgo sobre los que más posibilidades de acción existen y por tanto, sobre los que más se debe incidir.

## 6. CONCLUSIONES

- La estricta adherencia al lavado de manos y a las técnicas asépticas en el cuidado de los catéteres, constituyen una estrategia preventiva contra la contaminación del sitio del catéter y previenen el riesgo de flebitis.
- La elección del catéter venoso periférico debe ser: aquel de diámetro más pequeño que permita la administración de la terapia prescrita, el tiempo de permanencia mínimo imprescindible, la inserción preferiblemente en el antebrazo, la colocación de un apósito transparente y la administración de medicamentos isosmóticos, no irritativos.
- Una buena formación enfermera en torno a la flebitis puede prevenir su aparición.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos. (GPC) sobre Terapia Intravenosa – Guíasalud. [Internet]. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA); 2014. [acceso el 2 de febrero de 2020]. Disponible en: [https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC\\_541\\_Terapia\\_intravenosa\\_AETSA\\_compl.pdf](https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_541_Terapia_intravenosa_AETSA_compl.pdf)
2. Hospital Galdakao-Usansolo. Manual de terapia Intravenosa. [Internet]. Galdakao, Bizkaia: Fundación signo. [acceso el 2 de febrero de 2020]. Disponible en: [https://www.fundacionsigno.com/bazar/1/HGaldakaomanual\\_de\\_terapia\\_intravenosa.pdf](https://www.fundacionsigno.com/bazar/1/HGaldakaomanual_de_terapia_intravenosa.pdf)
3. Fundación Tecnología y salud. Innovación tecnológica en terapia intravenosa. [Internet]. Madrid: Real Academia Nacional de Medicina; 2015 [acceso el 2 de febrero de 2020]. Disponible en: [http://panelfenin.es/uploads/fundacion/publicaciones/RANM\\_XVConferencia\\_web\\_\(002\).pdf](http://panelfenin.es/uploads/fundacion/publicaciones/RANM_XVConferencia_web_(002).pdf)
4. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud e Higiene. Prevalencia de infecciones (relacionadas con la asistencia sanitaria y comunitarias) y uso de antimicrobianos en hospitales agudos). [Internet]. España; 2019 [acceso el 10 de febrero de 2020]. Disponible: <https://epine.es/api/documento-publico/2019%20EPINE%20Informe%20Espa%C3%B1a%2027112019.pdf/reports-esp>
5. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Protocolo de vigilancia y control de microorganismos multirresistentes o de especial relevancia clínico-epidemiológica. [Internet]. Madrid; 2016. [acceso el 10 de febrero de 2020]. Disponible en:

<https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/epid/protocolo-mmr.pdf>

6. Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública del Hospital Universitario Central de Asturias. Flebitis Zero. [Internet]. Asturias: Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública e higiene. Sociedad norte de medicina preventiva y salud pública. Fundación tecnología y salud; 2015 [acceso el 12 de febrero de 2020]. Dirección electrónica. Disponible en <https://aprenderly.com/doc/3449734/proyecto-piloto-multic%C3%A9ntrico-estrategia>
7. Gorski L, Hadaway L, Hagle ME, McGoldrick M, Orr M, Doellman D. Infusión Therapy standars of practise. [Internet]. Norwood: Infusión Nurse Society;2016 [acceso el 12 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://source.yiboshi.com/20170417/1492425631944540325.pdf>
8. Instituto Nacional del Cáncer de los Institutos Nacionales de Salud de EE.UU. [sede Web]. EE.UU; Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE.UU[acceso el 17 de febrero de 2020].Diccionario de cáncer. Disponible en <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/flebitis>
9. Fisioonline. [sede Web]. María Pozo Sánchez; 2015 fecha de actualización/revisión el 13 de marzo de 2019; acceso el 3 de marzo de 2020]. Flebitis. Que és, tipos, síntomas y prevención. Disponible en: <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/flebitis-que-es-tipos-sintomas-y-prevencion>
10. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections. Oxford journals. [Internet]; 2011 May [acceso el 3 marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hai/pdfs/bsi-guidelines-2011.pdf>
11. Domingo Comas Arnau. ¿Qué es la evidencia científica y como utilizarla? Una propuesta para profesionales de la intervención. [Internet]; 2014 [ acceso el 12

marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.edex.es/wp-content/uploads/Qu%C3%A9-es-la-evidencia-cient%C3%ADfica-y-c%C3%B3mo-utilizarla.pdf>

12. Martínez A, Gijón-Noguerón G. La evidencia científica: método de evaluación de resultados clínicos, el camino para la podología. *Revista Española de podología*. [Internet]; 2017 abr. [acceso el 12 de marzo de 2020]. 28(1):58-60. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210123817300063>
13. Basante A, Prieto AM, González A, Meijome XM. Protocolo de Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso. [Internet]. Bierzo; Portal de Salud de la Junta de Castilla y León; 2013 [acceso el 14 marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/investigacion/es/banco-evidencias-cuidados/ano-2013.ficheros/1204820-Efectividad%20actividades%20Mantenimiento%20de%20Dispositivos%20de%20Acceso%20Venoso.pdf>
14. De Fresno R. Manejo de catéteres venosos periféricos. [Internet]. 4ª ed. Madrid: Hospital General Universitario Gregorio Marañón; 2014 Apr [acceso el 14 marzo de 2020]. Disponible en: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=ContentDisposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3Dmanejo\\_de\\_cat%C3%A9teres\\_venosos\\_peif%C3%A9ricos.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalGregorioMaranon&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352862946346&ssbinary=true](http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=ContentDisposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3Dmanejo_de_cat%C3%A9teres_venosos_peif%C3%A9ricos.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalGregorioMaranon&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352862946346&ssbinary=true)
15. Atay S, Şen S, Çukurlu D. Phlebitis-related peripheral venous catheterization and the associated risk factors. *Niger J Clin Pract*. [internet]. 2018 Jan [acceso el 18 de marzo 2020]; 21(7):827-31. Disponible en: <http://www.njcponline.com/article.asp?issn=1119-3077;year=2018;volume=21;issue=7;spage=827;epage=831;aualast=Atay>

16. Mihala G, Ray-Barruel G, Chopra V, Webster J, Wallis M, Marsh N, McGrail M, Rickard CM. Phlebitis Signs and Symptoms With Peripheral Intravenous Catheters, Incidence and Correlation Study. *J Infus Nurs*. [internet]. 2018 Jul/Aug [acceso el 18 de marzo de 2020]; 41(4):260-263. Disponible en: [https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/Abstract/2018/07000/Phlebitis\\_Signs\\_and\\_Symptoms\\_With\\_Peripheral.9.aspx](https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/Abstract/2018/07000/Phlebitis_Signs_and_Symptoms_With_Peripheral.9.aspx)
17. Arias-Fernández L, Suárez-Mier B, Martínez-Ortega MD, Lana A. Incidencia y factores de riesgo de flebitis asociadas a catéteres venosos periféricos. *Enferm Clin*. [internet]. 2016 Sep [acceso el 18 de marzo de 2020]; 27(2):79-86. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-linkresolver-incidencia-factores-riesgo-flebitis-asociadas-S1130862116300961>
18. Mattox EA. Complications of Peripheral Venous Access Devices: Prevention, Detection, and Recovery Strategies. *Crit Care Nurse*. [internet]. 2017 Apr [acceso el 18 de marzo 2020]; 37(2). Disponible en: <https://aacnjournals.org/ccnonline/article-lookup/doi/10.4037/ccn2017657>
19. Chang WP, Peng YX. Occurrence of Phlebitis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Nurs Res* [internet]. 2018 May/Jun [acceso el 19 de marzo de 2020]; 67(3):252-260. Disponible en: [https://journals.lww.com/nursingresearchonline/Abstract/2018/05000/Occurrence\\_of\\_Phlebitis\\_\\_A\\_Systematic\\_Review\\_and.9.aspx](https://journals.lww.com/nursingresearchonline/Abstract/2018/05000/Occurrence_of_Phlebitis__A_Systematic_Review_and.9.aspx)
20. Braga LM, Parreira PM, Oliveira ASS, Mónico LDSM, Arreguy-Sena C, Henriques MA. Flebitis e infiltración: traumas vasculares asociados al catéter venoso periférico. *Rev Lat Am Enfermagem*. [internet] 2018 May [acceso el 19 de marzo de 2020]; 26:e3002. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5969824/>
21. Urbanetto JS, Freitas APC, Oliveira APR, Santos JCRD, Muniz FOM, Silva RMD, Schilling MCL. Risk factors for the development of phlebitis: an integrative review of literatura. *Rev Gaucha Enferm*. [internet]. 2018 Jun [acceso el 19 de marzo de 2020]; 7;38(4):e57489. Disponible en:

[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472017000400500&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472017000400500&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

22. Urbanetto Jde S, Peixoto CG, May TA. Incidencia de flebitis durante el uso y después de la retirada de catéter intravenoso periférico. *Rev Lat Am Enfermagem*. [internet]. Aug 2016 [acceso el 21 de marzo de 2020]; 8;24:e2746. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4990043/>
23. Tanabe H, Murayama R, Yabunaka K, Oe M, Takahashi T, Komiyama C, Sanada H. Low-angled peripheral intravenous catheter tip placement decreases phlebitis. *J Vasc Access* [internet]. Sep 2016 [acceso el 21 de marzo de 2020]; 2;17(6):542-547. Disponible en: [https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.5301/jva.5000601?rfr\\_dat=cr\\_pub%3Dpubmed&url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=jvaa](https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.5301/jva.5000601?rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=jvaa)
24. 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, Marognolli O, Canzan F, Saiani L; ESAMED Group. Nursing care as a predictor of phlebitis related to insertion of a peripheral venous cannula in emergency departments: findings from a prospective study. [internet]. 2015 May; [acceso el 23 de marzo de 2020]; 92(3):280-6. Disponible en: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(15\)00462-4/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(15)00462-4/fulltext)
25. Gunasegaran N, See MTA, Leong ST, Yuan LX, Ang SY. A Randomized Controlled Study to Evaluate the Effectiveness of 2 Treatment Methods in Reducing Incidence of Short Peripheral Catheter-Related Phlebitis. *J Infus Nurs* [internet]. 2018 Mar/Apr [acceso el 23 de marzo de 2020]; 41(2): Disponible en: [https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/Abstract/2018/03000/A\\_Randomized\\_Controlled\\_Study\\_to\\_Evaluate\\_the.8.aspx](https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/Abstract/2018/03000/A_Randomized_Controlled_Study_to_Evaluate_the.8.aspx)
26. Ansel B, Boyce M, Embree JL. Extending Short Peripheral Catheter Dwell Time: A Best Practice

- Discussion. *J Infus Nurs.* [internet]. 2017 May/Jun [acceso el 25 de marzo de 2020]; 40(3):143-146. Disponible en: [https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/Abstract/2017/05000/Extending\\_Short\\_Peripheral\\_Catheter\\_Dwell\\_Time\\_\\_A.3.aspx](https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/Abstract/2017/05000/Extending_Short_Peripheral_Catheter_Dwell_Time__A.3.aspx)
27. Dunda SE, Demir E, Mefful OJ, Grieb G, Bozkurt A, Pallua N. Management, clinical outcomes, and complications of acute cannula-related peripheral vein phlebitis of the upper extremity: A retrospective study. *Phlebology.* [internet]. 2015 Jun [acceso el 25 de marzo de 2020]; 30(6):381-8. Disponible en: [https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0268355514537254?rfr\\_dat=cr\\_pub%3Dpubmed&url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=phla](https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0268355514537254?rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=phla)
28. McGuire R, Coronado A. Evaluation of clinically indicated removal versus routine replacement of peripheral vascular catheters. *Br J Nurs.* [internet]. 2020 Jan [acceso el 27 de marzo de 2020]; 23;29(2):S10-S16. Disponible en: [https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjon.2020.29.2.S10?rfr\\_dat=cr\\_pub%3Dpubmed&url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=bjon](https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjon.2020.29.2.S10?rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=bjon)
29. Simin D, Milutinović D, Turkulov V, Brkić S. Incidence, severity and risk factors of peripheral intravenous cannula-induced complications: An observational prospective study. *J Clin Nurs.* [internet]. 2018 May [acceso el 27 de marzo de 2020]; 28(9-10):1585-1599. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jocn.14760>
30. Urbanetto JS, Muniz FOM, Silva RMD, Freitas APC, Oliveira APR, Santos JCRD. Incidence of phlebitis and post-infusion phlebitis in hospitalised adults. *Rev Gaucha Enferm.* [internet]. 2017 Jun [acceso el 27 de marzo de 2020]; 29;38(2):e58793. Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472017000200403&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472017000200403&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

31. Braga LM, Parreira PM, Oliveira ASS, Mónico LSM, Arreguy-Sena C, Henriques MA. Phlebitis and infiltration: vascular trauma associated with the peripheral venous catheter. *Rev. Latino-Am.* [internet]. 2018 [acceso el 27 de marzo de 2020]; 26:e3002. Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692018000100318&script=sci\\_arttext&tlng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692018000100318&script=sci_arttext&tlng=es)
32. MTR Danski, GLR Oliveira, DA Johann, E Pedrolo, SA Vayego. Incidence of local complications in peripheral venous catheters and associated risk factors. *Acta paul. Enferm.* [internet]. 2015 Nov/Dec. [acceso el 27 de marzo de 2020]; 28;6. Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002015000600517&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002015000600517&script=sci_arttext&tlng=pt)
33. DA Johann, MTR Danski, SA Vayego, DA Barbosa, J Lind. Factores de riesgo para complicaciones en el catéter venoso periférico en adultos: análisis secundario de ensayo clínico aleatorizado. *Rev. Latino-Am.* [internet]. 2016 Nov [acceso el 27 de marzo de 2020]; 24. Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692016000100435&script=sci\\_arttext&tlng=es](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692016000100435&script=sci_arttext&tlng=es)
34. P Vendramim, AFM Avelar, CM Rickard, MLG Pedreira. The respect trial - Replacement of peripheral intravenous catheters according to clinical reasons or every 96 hours: a randomized, controlled, non-inferiority trial. *International Journal of Nursing Studies.* [internet]. 2019 Dec [acceso el 27 de marzo de 2020]; 107. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748919303116>
35. JMGN Graveto, FJG Costa, JMGN Graveró, FJG Costa, NIA Osório, ASTC Cosme, PM Parreira. Nurses' peripheral intravenous catheter-related practices: a descriptive study. *Rev. Enfermagem.* [internet]. 2019 Abr [acceso el 28 de marzo de 2020]; 4(21). Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/8ca1/ab0a71aa985af8415e7a9af4d3642090c567.pdf>

- 36.G Ray-Barruel, H Xu, N Marsh, M Cooke, CM Rickard. Effectiveness of insertion and maintenance bundles in preventing peripheral intravenous catheter-related complications and bloodstream infection in hospital patients: A systematic review. *Infection, Disease & Health*. [internet]. Aug 2019 [acceso el 28 de marzo de 2020]; 24(3) Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468045119300161>
- 37.B Martín Gil, M Fernández Castro, M López Vallecillo, I Peña García. Efectividad del tratamiento tópico de la flebitis secundaria a la cateterización periférica: una revisión sistemática [internet]. *Enfermería global* [internet]. 2017 Ene [acceso el 28 de marzo de 2020]; 16(45). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412017000100491&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412017000100491&script=sci_arttext&tlng=en)
- 38.N Marsh, J Webster, G Mihala, CM Rickard. Devices and dressings to secure peripheral venous catheters to prevent complications (Review). *Cochane Library* [internet]. 2015 [acceso el 28 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011070.pub2/abstract>
- 39.G Villa, C Chelazzi, R Giua, L Tofani, G Zagli, P Boninsegni, F Pinelli, AR De Gaudio, S Romagnoli. In-Line Filtration Reduces Postoperative Venous Peripheral Phlebitis Associated With Cannulation: A Randomized Clinical Trial. *Anesthesia and analgesia*. [internet]. 2018 [acceso el 27 de marzo de 2020]; 127(6), 1367-1374. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01666686/full?highlightAbstract=randomis%7Cpostoperativ%7Creduz%7Cline%7Cperipher%7Ctrial%7Cannul%7Cvenous%7Crandom%7Creduces%7Cphlebitis%7Ccannulation%7Cpostoperative%7Ca%7Cperipheral%7Crandomised%7Cassociated%7Cin%7Cfiltrat%7Creduc%7Cpostop%7Cwith%7Cfiltration%7Cclinical%7Cassociated%7Cphlebiti%7Cclinic%7Crandomized>

40. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Material y documentos sobre la higiene de manos; 2020 [acceso el 2 de mayo de 2020]. Disponible: <https://www.who.int/gpsc/5may/tools/es/>

## ANEXOS

ANEXO 1: "VISUAL INFUSION PHLEBITIS SCORE" (VIP SCORE).

<b>Tabla 1: Visual Infusion Phlebitis Score (VIP SCORE)</b>			
<b>Intensidad dolor</b>	<b>Grado</b>	<b>Signos y síntomas</b>	<b>Actuación</b>
<b>SIN DOLOR</b>	<b>1</b>	Sin dolor, eritema, hinchazón ni cordón palpable	<b>NO SIGNOS DE FLEBITIS</b> Observe punto de inserción.
	<b>2</b>	Dolor sin eritema, hinchazón ni cordón palpable en la zona de punción	<b>POSIBLE SIGNOS DE FLEBITIS</b> Observe punto de inserción.
<b>DOLOR MODERADO</b>	<b>3</b>	Dolor con eritema y/o hinchazón sin cordón palpable en la zona de punción	<b>INICIO DE FLEBITIS.</b> Retire el catéter.
	<b>4</b>	Dolor, eritema, hinchazón, endurecimiento o cordón venoso palpable >6 cm por encima del sitio de inserción	<b>ETAPA MEDIA DE FLEBITIS.</b> Retire el catéter y valore el tratamiento.
<b>DOLOR SEVERO</b>	<b>5</b>	Dolor, eritema, hinchazón, endurecimiento o cordón venoso palpable >6 cm por encima del sitio de inserción y/o purulencia	<b>AVANZADO ESTADO DE FLEBITIS.</b> Retire el catéter y valore tratamiento.
	<b>6</b>	Trombosis venosa franca con todos los signos anteriores y dificultad o detención de la perfusión	<b>TROMBOFLEBITIS.</b> Retire el catéter e inicie tratamiento

Fuente: Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. Proyecto Piloto Multicéntrico. Estrategia Multifactorial "Flebitis Zero". 2015.

ANEXO 2: CÓMO LAVARSE LAS MANOS.

# ¿Cómo lavarse las manos?

 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



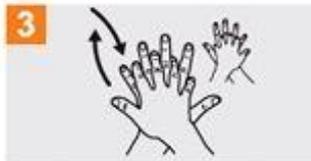
**0** Mójese las manos con agua;



**1** Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



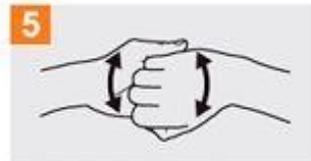
**2** Frótese las palmas de las manos entre sí;



**3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



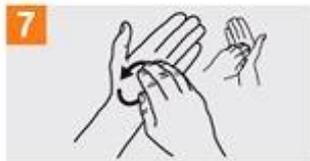
**4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



**5** Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



**6** Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



**7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



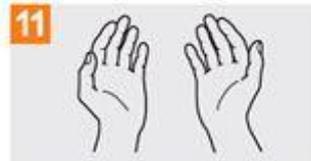
**8** Enjuáguese las manos con agua;



**9** Séquese con una toalla desechable;



**10** Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



**11** Sus manos son seguras.

 **Organización Mundial de la Salud** | **Seguridad del Paciente** | **SAVE LIVES**  
UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA. | **Clean Your Hands**

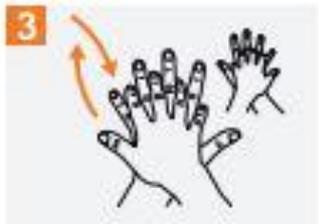
Fuente: Organización Mundial de la Salud. Cómo lavarse las manos. Octubre 2010.<sup>(40)</sup>

### ANEXO 3: CÓMO DESINFECTARSE LAS MANOS.

# ¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

**⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos**

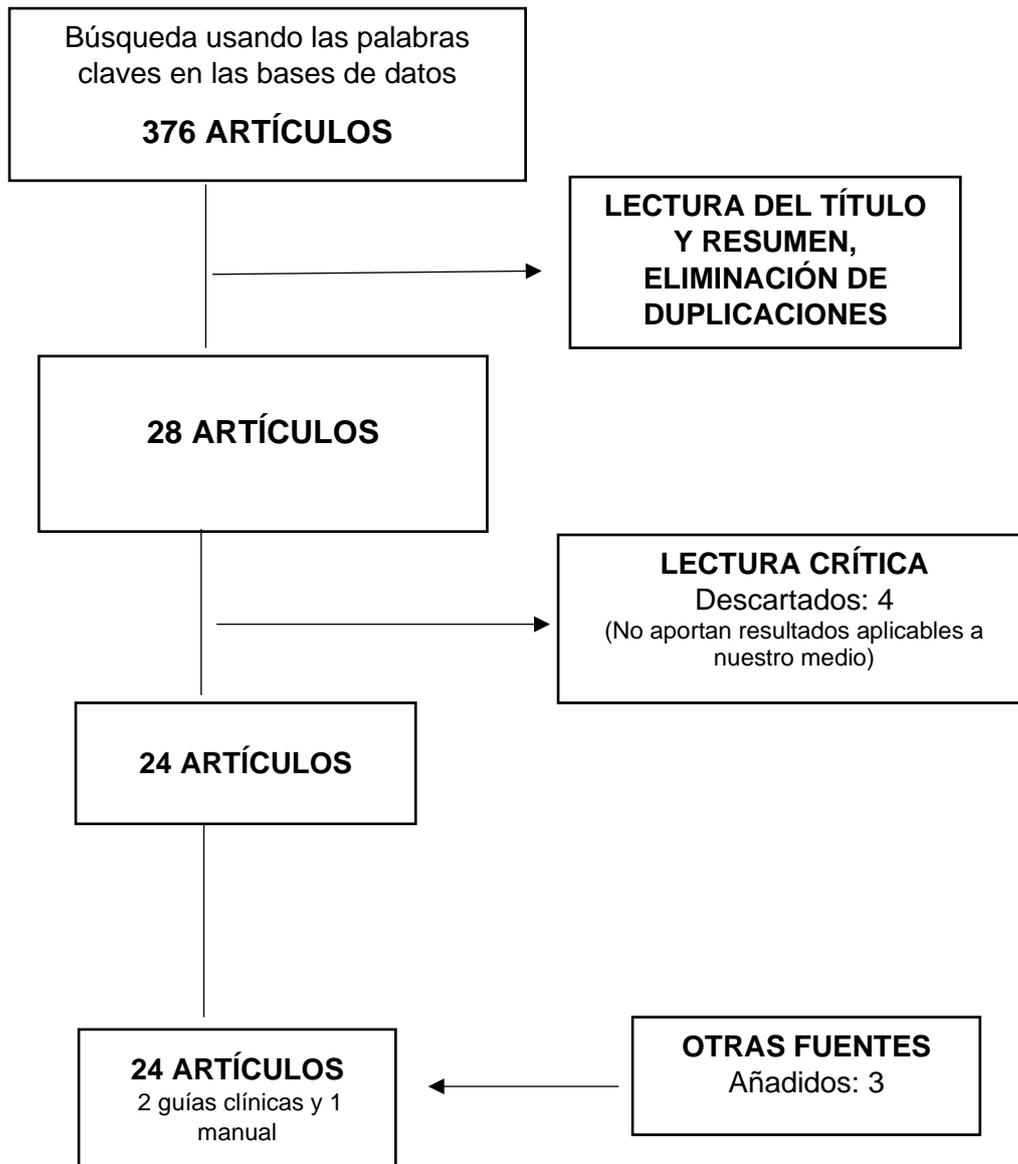
 <p><b>1a</b></p>	 <p><b>1b</b></p>	 <p><b>2</b></p>						
<p>Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;</p>			<p>Frótese las palmas de las manos entre sí;</p>					
 <p><b>3</b></p>	 <p><b>4</b></p>	 <p><b>5</b></p>						
<p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;</p>			<p>Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;</p>			<p>Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;</p>		
 <p><b>6</b></p>	 <p><b>7</b></p>	 <p><b>8</b></p>						
<p>Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;</p>			<p>Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;</p>			<p>Una vez secas, sus manos son seguras.</p>		

 <p><b>Organización Mundial de la Salud</b></p>	<p><b>Seguridad del Paciente</b> PROMOVENDO LA SEGURIDAD DEL PACIENTE EN EL MUNDO</p>	<p><b>SAVE LIVES</b> Clean Your Hands</p>
--	---	---

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Cómo desinfectarse las manos. Octubre 2010.<sup>(40)</sup>

**ANEXO 4: DIAGRAMA DE FLUJO DE SELECCIÓN EN LA LITERATURA**



*Fuente: Elaboración Propia*

ANEXO 5: TABLA RESUMEN LITERATURA CONSULTADA

ARTÍCULO	AUTOR Año / país	TIPO DE ESTUDIO	MUESTRA	OBJETIVO	HAYAZGOS DE INTERÉS	BASE DE DATOS
1.Phlebitis-related Peripheral Venous Catheterization and the Associated Risk Factors. <sup>(15)</sup>	Atay S, Şen S, Çukurlu D Turquía 2018	Estudio observacional prospectivo	Se revisaron los 532 CVP aplicado sobre un total de 317 pacientes Escala de evaluación: Escala visual de flebitis (VIPS)	Evaluar la velocidad y el nivel de flebitis mediante la escala VIPS con el fin de identificar los factores que aumentan el riesgo de flebitis.	No hay relación significativa entre tener una enfermedad crónica.  En el tiempo duración del catéter, el tipo de fluido utilizado, la tasa de desarrollo de flebitis, encuentran diferencias estadísticamente significativas.  Tasa de flebitis mayor que las que dicen las sociedades	PubMed
					La mayoría de los signos y síntomas de flebitis ocurrieron solo ocasional o raramente.  Este estudio encontró que la incidencia de signos /	PubMed

<p><b>2. Phlebitis Signs and Symptoms With Peripheral Intravenous Catheters.</b><sup>(16)</sup></p>	<p>Mihala G, Ray-Barruel G, Chopra V, Webster J, Wallis M, Marsh N, McGrail M, Rickard CM</p> <p>EE. UU.</p> <p>2018</p>	<p>Ensayo controlado aleatorio</p>	<p>Se incluyeron 22.789 observaciones diarias hechas de 5.907 sitios SPC (3283 pacientes; duración SPC: media 3,86, máximo 23 días)</p>	<p>Proporcionar información inicial sobre la incidencia de signos / síntomas comunes de flebitis.</p>	<p>síntomas de flebitis generalmente era baja, y los signos / síntomas no se correlacionaban entre sí, aparte de calor con sensibilidad calor con hinchazón, y calor con eritema.</p> <p>Se reconoce que la evaluación de flebitis es problemática debido a la diversidad de puntajes y escalas disponibles y la falta general de acuerdo entre escalas.</p> <p>No se obtienen resultados estadísticamente significativos sobre los apósitos. No obstante, cabe pensar que un CVP mal fijado, aumenta la fricción sobre la vena.</p>	
<p><b>3. Incidencia y factores de riesgo de flebitis asociadas a catéteres venosos periféricos.</b><sup>(17)</sup></p>	<p>Arias-Fernández L, Suárez-Mier B, Martínez-Ortega MD, Lana A</p> <p>España</p>	<p>Estudio de cohortes prospectivo en el Hospital Universitario Central de</p>	<p>La muestra final estuvo compuesta por 105 pacientes que aportaron 178 CVP, que fueron observados diariamente hasta su retirada</p>	<p>Determinar la incidencia de flebitis y los factores de riesgo relacionados con el cuidado de los</p>	<p>El uso de alargadera como accesorio del catéter y un mayor calibre son factores de riesgo relacionado con los cuidados de enfermería</p>	<p>PubMed</p>

	2016	Asturias	Escala de evaluación: Escala visual de flebitis (VIP)	catéteres venosos periféricos	Se aconseja elegir el calibre de CVP más pequeño posible y evitar el uso de alargaderas como accesorio.	
4.Occurrence of Phlebitis. <sup>(19)</sup>	Chang WP, Peng YX Taiwán 2018	Revisión sistemática y metaanálisis.	14 fueron los estudios escogidos finalmente para el metaanálisis, comprendidos entre 2006 y 2017 Estos estudios involucraron 4.343 pacientes y 5.846 PVC.	Determinar si existen diferencias significativas en la aparición de flebitis entre los catéteres de calibre 20 o más pequeños y los de calibre más grandes de 20; entre los catéteres insertados en la fosa antecubital y los insertados en otros lugares de las extremidades superiores; o entre catéteres insertados por más de 96 horas y aquellos insertados por 96 horas o menos.	Los catéteres de calibre 20 o más pequeños y los de calibre más grande indican que no hay diferencias estadísticamente significativas  No se encontró diferencias estadísticamente significativa en los catéteres insertados en la fosa antecubital y los insertados en otras ubicaciones en las extremidades superiores  Catéteres insertados durante más de 96 horas y los insertados durante 96 horas o menos tampoco indicaron diferencias estadísticamente significativas	PubMed

<p>5. Risk factors for the development of phlebitis: an integrative review of literatura. <sup>(20)</sup></p>	<p>Urbanetto JS, Freitas APC, Oliveira APR, Santos JCRD, Muniz FOM, Silva RMD, Schilling MCL</p> <p>Brasil</p> <p>2018</p>	<p>Revisión bibliográfica.</p>	<p>14 artículos originales, comprendidos entre enero de 2004 hasta abril de 2015</p>	<p>Describir las evidencias científicas publicadas en la literatura sobre los factores de riesgo para el desarrollo de flebitis</p>	<p>La mayoría de los artículos (57.14%) asociaron flebitis con factores de riesgo, incluyendo tiempo de permanencia, sitio de punción y / o área anatómica, período de hospitalización, número de accesos, motivo de extracción, sexo, antibióticos, mantenimiento intermitente e inserción de emergencia.</p>	<p>PubMed</p>
<p>6. Nursing care as a predictor of phlebitis related to insertion of a peripheral venous cannula in emergency departments: findings from a prospective study. <sup>(24)</sup></p>	<p>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, Marognolli O, Canzan F, Saiani L; ESAMED Group</p> <p>Italia</p>	<p>Estudios clínicos pragmático.</p>	<p>1262 pacientes tratados como casos urgentes en urgencias que permanecieron en una unidad médica durante al menos 24 h.</p>	<p>Describir la aparición y gravedad de la flebitis relacionada con el CVP insertado en los departamentos de emergencias; y asociaciones con pacientes, CVP y factores de cuidados de enfermería</p>	<p>Hubo 391 casos de flebitis relacionada con el CVP entre los 1262 CVP insertados, lo que representa una incidencia del 31%.</p> <p>Según los resultados, tres días después de la inserción del PVC en los departamentos de emergencias, la incidencia acumulada de flebitis fue casi del 20%, y esto alcanzó &gt; 50% cinco días después de la inserción del CVP.</p>	<p>PubMed</p>

	2015				La cantidad de atención de enfermería perdida y la experiencia de las enfermeras que cuidan al paciente después de la inserción del PVC afectaron la incidencia de flebitis.	
7. A Randomized Controlled Study to Evaluate the Effectiveness of 2 Treatment Methods in Reducing Incidence of Short Peripheral Catheter-Related Phlebitis. <sup>(25)</sup>	Gunasegaran N, See MTA, Leong ST, Yuan LX, Ang SY.A EE. UU. 2018	Ensayo controlado aleatorio.	Se necesitó un tamaño de muestra total de 926 participantes entre abril de 2014 y julio 2015.	Evaluar la efectividad de 2 métodos de tratamiento para reducir la incidencia de flebitis relacionada con SPC.	Los resultados demostraron que el tipo de solución aséptica ( gluconato de clorhexidina al 2% vs alcohol isopropílico al 70%) y el material de apósito postmoval no hicieron una diferencia en la incidencia de flebitis. La estricta adherencia a las técnicas asépticas y la pronta eliminación del RCP siguen siendo la piedra angular en la prevención de la flebitis  La flebitis puede ocurrir mientras el catéter está in situ y	PubMed

					hasta 96 horas después de la extracción del catéter	
8.Extending Short Peripheral Catheter Dwell Time. <sup>(26)</sup>	Ansel B, Boyce M, Embree JL EE.UU. 2017	Revisión sistemática	Los artículos seleccionados para la revisión se limitaron a los escritos en inglés y publicados en los últimos 5 años, e incluyeron solo aquellos que se centraron en artículos empíricos, ensayos controlados aleatorios, estudios comparativos, ensayos clínicos y revisiones.	Examinar la relación entre el tiempo de permanencia del CVP y la incidencia de flebitis bacteriemia potencial.	<p>Encontró una relación significativa entre el tiempo de permanencia del catéter periférico y la incidencia de flebitis</p> <p>Observaron tiempos de permanencia y encontraron que la incidencia de flebitis era del 7,2% a las 72 a 96 horas.</p> <p>Lo que sugiere que la duración del cateterismo periférico puede extenderse de manera segura hasta 120 horas en ciertas poblaciones de pacientes.</p> <p>Si bien la incidencia de infecciones del torrente sanguíneo asociadas con los CVP generalmente es baja, es importante evaluar las tasas de infección de bacteriemia debido a la alta frecuencia de uso del catéter.</p>	PubMed

<p><b>9.Management, clinical outcomes, and complications of acute cannula-related peripheral vein phlebitis of the upper extremity: A retrospective study.</b><sup>(27)</sup></p>	<p>Dunda SE, Demir E, Mefful OJ, Grieb G, Bozkurt A, Pallua N Alemania 2015</p>	<p>Estudio de cohortes retrospectivo.</p>	<p>Un total de 240 pacientes hospitalizados con un diagnóstico de flebitis entre 2006 y 2011 fueron evaluados en términos de características clínicas iniciales, parámetros, comorbilidades y regímenes de tratamiento.</p>	<p>Evaluar las opciones de tratamiento actuales y desarrollar recomendaciones para optimizar los resultados del tratamiento</p>	<p>Se puede administrar la terapia adecuada para prevenir cursos clínicos prolongados con complicaciones graves.</p> <p>La región de la fosa cubital no se puede considerar como la primera opción para la Inserción del CVP.</p> <p>Los posibles factores de riesgo asociados, como la diabetes mellitus o la terapia inmunosupresora, no revelaron un impacto significativo en la gravedad de la flebitis</p> <p>No hubo diferencias significativas en la edad y el sexo entre los grupos</p>	<p>PubMed</p>
					<p>Encontraron diferencias significativas en la distribución de la etapa de flebitis por CVP, con tasas más bajas en el grupo</p>	

<p><b>10.</b>Evaluation of clinically indicated removal versus routine replacement of peripheral vascular catheters.<sup>(29)</sup></p>	<p>McGuire R, Coronado A  Reino unido  2020</p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado</p>	<p>En total se vigilaron 500 PVC y se agruparon en número de días in situ (0-3, 4-7, 8-10,&gt; 10), puntaje VIP real y documentado (0, 1,&gt; 1) y la necesidad del dispositivo</p>	<p>Determinar si había un aumento en la flebitis /tasas de infección u otras complicaciones relacionadas con la extracción / reubicación de PVC clínicamente indicada versus rutina</p>	<p>con un tiempo de permanencia de 97-120 horas, y tasas más altas en aquellos con un tiempo de permanencia de 48 horas o menos.</p> <p>Las pautas basadas en la evidencia recomiendan que los CVP solo deben eliminarse / reubicarse cuando esté clínicamente indicado y no de forma rutinaria.</p> <p>Aunque existe un riesgo de flebitis con tiempos de permanencia de PVC más largos, el grado de complicación sigue siendo bajo incluso cuando los PVC permanecen in situ durante más de 7 días.</p>	<p>PubMed</p>
					<p>La flebitis y la infiltración son las complicaciones más comunes.</p> <p>Los pacientes mayores de 60 años, desnutridos, con comorbilidad, diabetes</p>	

<p>11. Incidence, severity and risk factors of peripheral intravenous cannula-induced complications: An observational prospective study.<sup>(29)</sup></p>	<p>Simin D, Milutinović D, Turkulov V, Brkić S.  Serbia  2018</p>	<p>Un estudio prospectivo observacional</p>	<p>El estudio observó 1.428 inserción de cánula intravenosa periférica entre 368 pacientes adultos hospitalizados en las clínicas de atención terciaria</p>	<p>Determinar la incidencia, la gravedad y los factores de riesgo de las complicaciones inducidas por CVP</p>	<p>mellitus, infección actual, neutropenia, catéter urinario y aquellos que reciben antibióticos por vía intravenosa son particularmente vulnerables a las complicaciones.  Además, el diámetro del CVP y el tiempo de permanencia del CVP in situ, así como el número y no el tipo de medicamentos administrados y soluciones contribuyen significativamente a su desarrollo.</p>	<p>PubMed</p>
	<p>Urbanetto</p>				<p>La flebitis durante el uso del catéter se asoció con el uso de Amoxicilina + Ácido clavulánico.  La flebitis pos-infusión presentó asociación con el grado de gravedad, la edad, y el uso de Amoxicilina + Ácido clavulánico, Clorhidrato de tramadol y Anfotericina</p>	

<p><b>12.</b> Incidence of phlebitis and post-infusion phlebitis in hospitalised adults.<sup>(30)</sup></p>	<p>JS, Muniz FOM, Silva RMD, Freitas APC, Oliveira APR, Santos JCRD</p> <p>Brasil</p> <p>2017</p>	<p>Estudio de cohortes de observacional prospectivo</p>	<p>381 pacientes adultos ingresados en un hospital universitario de Porto Alegre, con un total de 447 CVP, de diciembre de 2014 a febrero de 2015.</p>	<p>Evaluar la incidencia de flebitis en el uso del CVP y post-infusión y analizar la asociación con los factores de riesgo en pacientes hospitalizados.</p>	<p>En el presente estudio, se observa que la densidad de incidencia de flebitis durante CVP fue del 3.14% y del 9.23% Relacionada con la ocurrencia de flebitis post-infusión, cuando se utilizan catéteres de mayor calibre, 18 G y 20 G</p>	<p>PubMed</p>
<p><b>13.</b> Low-angled peripheral intravenous catheter tip placement decreases phlebitis.<sup>(23)</sup></p>	<p>Tanabe H, Murayama R, Yabunaka K, Oe M, Takahashi T, Komiyama C, Sanada H</p> <p>Tokio</p> <p>2016</p>	<p>Estudio observacional prospectivo</p>	<p>Seguimiento de dos grupos uno de control y grupo de investigación. El grupo de pacientes en 2014 usaron catéteres de teflón (grupo control, n = 200), y a otro grupo de pacientes en 2015 usaron catéteres de poliuretano.</p>	<p>Investigar si existe relación al comparar el ángulo de colocación de la punta del catéter y la flebitis</p>	<p>Este estudio muestra que el uso de un catéter de poliuretano colocado en un ángulo casi paralelo al vaso puede reducir la incidencia de flebitis, especialmente síntomas de eritema y dolor.</p>	<p>PubMed</p>
					<p>Hincapié en inspeccionar regularmente los sitios de inserción del catéter y la vía vascular proximal.</p> <p>Recomendación del uso de vendajes transparentes sobre los sitios de inserción</p>	<p>PubMed</p>

<p><b>14.</b>Complications of Peripheral Venous Access Devices: Prevention, Detection, and Recovery Strategies.<sup>(18)</sup></p>	<p>Mattox EA EE. UU 2017</p>	<p>Revisión sistemática</p>	<p>Fueron escogidos 13 estudios comprendidos entre 2009 y 2015.</p>	<p>Determinar estrategias de prevención, detección y recopilación en la práctica de enfermería en el acceso venoso periférico</p>	<p>para facilitar la visualización.</p> <p>Vigilancia de los sitios de acceso vascular durante al menos 48 horas después de la extracción del dispositivo;</p> <p>Pueden aparecer signos y síntomas de flebitis después de la extracción del dispositivo (flebitis post-infusión)</p>	
<p><b>15.</b> Factores de riesgo para complicaciones en el catéter venoso periférico en adultos: análisis secundario de ensayo clínico aleatorizado.<sup>(33)</sup></p>	<p>DA Johann, MTR Danski, SA Vayego, DA Barbosa, J Lind Brasil 2016</p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado</p>	<p>Una muestra estimada de 150 pacientes (75 en cada grupo) adultos, mayores de dieciocho años, que necesitaban de terapia intravenosa periférica. El objeto de estudio fueron los catéteres venosos periféricos inseridos, en los calibres (gauge) 20G y 22G. El período de la recolección fue de agosto a noviembre de 2014, en el cual se alcanzó el número de</p>	<p>Analizar los factores de riesgo relacionados a la ocurrencia de complicaciones en el cateterismo venoso periférico.</p>	<p>Al comparar los catéteres que desarrollaron flebitis con los catéteres que desarrollaron otras complicaciones, el tiempo de permanencia superior a 72 horas se presentó como un factor de riesgo, aumentándolo.</p> <p>Al considerar el calibre del catéter insertado en el paciente, esta</p>	<p>Google Académico</p>

Factores de riesgo de flebitis en los catéteres venosos periféricos

			<p>participantes propuesto por el cálculo de la muestra.</p>		<p>investigación apuntó que el calibre 20G, cuando comparado al 22G, reduce el riesgo del desarrollo de complicaciones.</p> <p>El análisis múltiple para el desarrollo de complicaciones, para el total de catéteres, hubo aumento del riesgo para la infusión de soluciones y administración de suero y administración de corticosteroides.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

<p>16. The respect trial - replacement of peripheral intravenous catheters according to clinical reasons or every 96 hours: a randomized, controlled, non-inferiority trial.<sup>(34)</sup></p>	<p>P Vendramim, AFM Avelar, CM Rickard, MLG Pedreira  Australia  2019</p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado</p>	<p>Se incluyeron 1319 pacientes con los siguientes criterios de inclusión: edad <math>\geq 18</math> años, terapia intravenosa periférica esperada durante <math>\geq 96</math> horas; periférico catéteres intravenosos insertados en las salas seleccionadas, unidades de cuidados intensivos o cirugía y consentimiento informado proporcionado</p>	<p>Investigar el reemplazo de catéter intravenoso en comparación con el reemplazo de rutina cada 96 horas para prevenir la flebitis gravedad de flebitis, tiempo de permanencia del catéter y otro catéter.</p>	<p>El ensayo refuerza la relevancia de proporcionar una atención de enfermería basada en las necesidades clínicas individuales del paciente en lugar de intervenciones basadas en la rutina para reducir los eventos adversos como la flebitis.</p> <p>Los resultados de la gravedad de la flebitis mostraron que el tiempo de permanencia del catéter periférico no influyó en la gravedad y que la flebitis de grado 2 fue la más frecuente seguida para los grados 1 y 3.</p>	<p>Google académico</p>
					<p>Los resultados de este estudio evidenciaron que las prácticas de enfermería durante la inserción y el mantenimiento de CVP no siempre cumplen con las recomendaciones</p>	<p>Google académico</p>

<p><b>17.</b>Nurses' peripheral intravenous catheter-related practices: a descriptive study.<sup>(35)</sup></p>	<p>JMGN Graveto, FJG Costa, JMGN Gravero, FJG Costa, NIA Osório, ASTC Cosme, PM Parreira</p> <p>Italia</p> <p>2019</p>	<p>Estudio transversal, descriptivo</p>	<p>Un enfermero investigador observó y registró las prácticas de los enfermeros (<math>n = 26</math>) durante el manejo del CVP en el turno de la mañana, para lo cual utilizó una lista de verificación basada en las recomendaciones del estándar transnacional de atención.</p>	<p>Conocer las prácticas de las enfermeras durante la inserción y el mantenimiento de los CVP.</p>	<p>actuales y con respecto a la participación y educación del paciente. Prácticas relacionadas con la prevención y el control de infecciones tales como: higiene de manos, uso de guantes, uso de técnica aséptica no táctil, desinfección del centro del catéter, son un factor clave para el disminuir el riesgo de flebitis, tales como.</p>	
<p><b>18.</b>Effectiveness of insertion and maintenance bundles in preventing peripheral intravenous catheterrelated complications and bloodstream infection in hospital patients: A systematic review.<sup>(36)</sup></p>	<p>G Ray-Barruel, H Xu, N Marsh, M Cooke, CM Rickard</p> <p>Australia</p> <p>2019</p>	<p>Revisión sistemática.</p>	<p>Se incluyeron 13 estudios (6 series de tiempo interrumpidas, 7 antes y después).</p>	<p>Sintetizar evidencia sobre la efectividad de los paquetes de inserción y mantenimiento de los CVP para prevenir eventos adversos.</p>	<p>El efecto de los paquetes de CVP sobre las complicaciones de CVP y las tasas de infección del torrente sanguíneo sigue siendo incierto. Se requiere la estandarización de los componentes del paquete y estudios más rigurosos.</p>	<p>Google académico</p>

<p><b>19.</b> Efectividad del tratamiento tópico de la flebitis secundaria a la cateterización periférica: una revisión sistemática.<sup>(37)</sup></p>	<p>B Martín Gil, M Fernández Castro, M López Vallecillo, I Peña García</p> <p>España</p> <p>2017</p>	<p>Revisión sistemática</p>	<p>Se seleccionaron 11 estudios: 8 ensayos clínicos y 3 revisiones sistemáticas.</p>	<p>Evaluar la evidencia disponible sobre la efectividad de tratamientos tópicos de la flebitis post-infusión en pacientes portadoresCVP.</p>	<p>La heparina gel es el único compuesto con indicación de la Agencia Española del Medicamento para tratar la flebitis post-infusión, el notoginseny no está comercializado en Occidente y el diclofenaco es un antiinflamatorio utilizado en diversas patologías.</p> <p>Es merecedor de especial atención el tratamiento con aloe vera a la espera de estudios más concluyentes</p>	<p>Google académico</p>
<p><b>20.</b> Incidencia de flebitis durante el uso y después de la retirada de catéter intravenoso periférico.<sup>(22)</sup></p>	<p>Urbanetto Jde S, Peixoto CG, May TA</p> <p>Brasil</p> <p>2016</p>	<p>Estudios de cohortes</p>	<p>La población abarca adultos internados (con 18 años o más) en una unidad de internación clínica de un hospital universitario en el Municipio de Porto</p>	<p>Investigar la incidencia de flebitis y la asociación de factores de riesgo con su ocurrencia durante el uso y después de la retirada del catéter</p>	<p>Se asoció la flebitis durante el uso del CVP al tiempo de permanencia del catéter y con la post-infusión (punción en el antebrazo). los medicamentos ceftriaxona,</p>	<p>LILACS</p>

			Alegre; la muestra incluyó 171 pacientes. El total de pacientes de la muestra permitió el análisis de 361 punciones con catéter intravenoso periférico.	intravenoso periférico (flebitis post-infusión) en adultos hospitalizados.	claritromicina y oxacilina fueron asociados a la flebitis post-infusión.  La frecuencia de la flebitis post-infusión fue mayor que el número de flebitis asociada a la permanencia del catéter, siendo las de grado III y II, respectivamente, las más frecuentes	
21. Incidence of local complications in peripheral venous catheters and associated risk factors. <sup>(32)</sup>	MTR Danski, GLR Oliveira, DA Johann, E Pedrolo, SA Vayego  Brasil  2015	Estudio prospectivo de cohorte.	Se incluyeron 92 pacientes adultos hospitalizados en unidades clínicas y quirúrgicas con CVP.	Estimar la incidencia de complicaciones locales asociadas con los catéteres periféricos e identificar los factores de riesgo para el desarrollo de las complicaciones más comunes.	Las complicaciones locales ocurrieron en el 56,2% de los casos. El tiempo de permanencia del catéter durante más de 72 horas aumentó el riesgo de desarrollar flebitis en el 2.34% de los casos. La incidencia de complicaciones locales fue alta. La flebitis fue la complicación predominante y el tiempo de permanencia del catéter durante más de 72 horas fue un factor de riesgo considerado para esta complicación.	LILACS

<p><b>22.</b> Flebitis e infiltración: traumas vasculares asociados al catéter venoso periférico.<sup>(31)</sup></p>	<p>Braga LM, Parreira PM, Oliveira ASS, Mónico LDSM, Arreguy-Sena C, Henriques MA.</p> <p>Brasil</p> <p>2018</p>	<p>Estudio de cohorte descriptivo</p>	<p>La muestra estuvo constituida de 110 pacientes que hicieron uso de uno o más CVP, totalizando 526 CVP</p>	<p>Determinar la tasa de incidencia y los factores de riesgo para los indicadores sensibles a los cuidados de Enfermería, flebitis e infiltración</p>	<p>Se puso en evidencia el tiempo de permanencia y el número de los catéteres insertados en los pacientes. En cuanto a las manifestaciones clínicas de flebitis e infiltración, se observó que el enfermero las identificó, especialmente, en las primeras 72 horas después de la inserción del CVP.</p> <p>Se refuerza la importancia de quitar el CVP al identificarse los primeros signos y síntomas, y no según un período estipulado</p> <p>Los resultados ratifican, también, la importancia de que el enfermero vigile a menudo el local de inserción del CVP y las áreas circundantes.</p>	<p>LILACS</p>
<p><b>23.</b> In-Line Filtration Reduces Postoperative Venous Peripheral Phlebitis Associated With Cannulation: A</p>	<p>G Villa, C Chelazzi, R Giua, L Tofani, G Zagli, P Boninsegni, F Pinelli, AR De</p>	<p>Ensayo controlado</p>	<p>Una muestra de 268 pacientes quirúrgicos fueron asignados</p>	<p>Demostrar la eficacia de la filtración en línea para reducir la</p>	<p>La filtración en línea tiene un efecto protector independiente para</p>	<p>Cochrane biblioteca</p>

Randomized Trial. <sup>(39)</sup>	Clinical	Gaudio, Romagnoli Italia 2018	S		aleatoriamente al grupo de filtración en línea. y cuidado estándar Se comparó el puntaje de flebitis [VIP], $\geq 2$ ) dentro de las 48 horas entre los 2 grupos, así como el aparición y gravedad de la flebitis y las razones para la extracción del CVP.	incidencia de flebitis postoperatorio asociado con el acceso vascular periférico a corto plazo	la flebitis postoperatoria y para la vida útil de la cánula durante la inserción venosa periférica en pacientes quirúrgicos. Los filtros en línea no solo redujeron la incidencia de flebitis periférica postoperatoria sino también su gravedad.	
24.Devices and dressings to secure peripheral venous catheters to prevent complications (Review). <sup>(38)</sup>		N Marsh, J Webster, G Mihala, CM Rickard EE.UU. 2015		Revisión sistemática.	Se incluyeron ensayos controlados aleatorios o ensayos aleatorios grupales (donde el grupo representaba la asignación al azar a nivel de sala u hospital), comparando diferentes apósitos o dispositivos de seguridad para la estabilización de PVC. Los ensayos cruzados no fueron elegibles para la inclusión, a menos que se pudieran obtener datos para el primer periodo de tratamiento	Evaluar los efectos de los apósitos y dispositivos de fijación de PVC sobre la incidencia de fallas de PVC.	No existe evidencia sólida que sugiera que un apósito o producto de seguridad para catéteres periféricos sea más efectivo que cualquier otro apósito.  Se encuentra evidencia limitada de que los catéteres tenían menos probabilidades de fallar debido al desplazamiento o la extracción accidental cuando se usaba un apósito transparente, en comparación con	Cochrane biblioteca

Factores de riesgo de flebitis en los catéteres venosos periféricos

					una gasa.	
--	--	--	--	--	-----------	--

*Fuente: Elaboración propia*

