

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD  
DE MEDICINA ESCUELA DE POSGRADOS MAESTRÍA EN ENFERMERÍA CON  
ESPECIALIDAD EN CUIDADOS CRÍTICOS E INTENSIVOS**



Conocimiento y práctica de enfermería en el cuidado del catéter venoso central en unidades de terapia intensiva, El Salvador, 2024.

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE:  
MAESTRO EN ENFERMERÍA CON ESPECIALIDAD EN CUIDADOS CRÍTICOS E  
INTENSIVOS**

**AUTORES:**

LICDA. ANA VILMA MOLINA ZEPEDA  
LICDA. MARTHA NOELMY PÉREZ DE NOLASCO

**ASESOR:**

PhD. ELBA FRANCISCA MENJIVAR DE VARGAS

CIUDAD UNIVERSITARIA “DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA”, EL SALVADOR,  
NOVIEMBRE 2024

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR**

M.Sc. Juan Rosa Quintanilla

**VICERRECTORA ACADÉMICA**

Dra. Evelyn Beatriz Farfán

**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

M.Sc. Roger Arias

**SECRETARIO GENERAL**

Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

**DECANO**

Dr. Saul Diaz Peña

**VICEDECANO**

M. SC. Franklin Arnulfo Méndez Duran

**SECRETARIO**

Msp. Roberto Carlos Hernández Marroquín

**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE MEDICINA**

Dr. Douglas Alfredo Velásquez Raimundo

**DIRECTORA DE LA ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD**

M. SC. Mónica Raquel Ventura de Ramos

**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO**

Dr. Edward Alexander Herrera Rodríguez

**COORDINADORA DE LOS PROGRAMAS DE MAESTRÍAS**

Dra. Blanca Aracely Martínez

**COORDINADORA DE ESPECIALIDADES MEDICAS**

Dra. Claudia Margarita de Blanco

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por la vida, por haberme dado salud, sabiduría y capacidad para cumplir con este objetivo y la oportunidad de optar a un grado académico más en mi vida.

A nuestra asesora de tesis por su apoyo y orientación durante todo el proceso de elaboración de esta tesis, por su experiencia, dedicación lo cual han sido crucial para guiarnos en cada etapa de este proyecto, por habernos motivado a alcanzar nuestros objetivos.

A las autoridades de la Universidad de El Salvador por el apoyo brindado durante el proceso de aprendizaje, por su compromiso con la educación y el desarrollo académico que ha sido fundamental para mi formación.

A mi familia quienes han sido mi pilar fundamental en este viaje académico. Sin su amor y apoyo incondicional, no habría podido alcanzar este importante logro en mi vida, ya que han sido mis mayores motivadores, enseñarme el valor del esfuerzo y la dedicación, su fe en mí ha sido lo que me ha impulsado a seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles y desafiantes, por sus constantes palabras de aliento, por estar siempre a mi lado apoyándome con recursos y consejos, por cada palabra de aliento que ha hecho la diferencia en los momentos de duda, por ser mi motor de cada día y brindarme todo su apoyo incondicional.

**Ana Vilma Molina Zepeda**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por la vida, la salud y por darme la capacidad para culminar esta nueva etapa de aprendizaje en mi vida.

A nuestra asesora de tesis por su orientación durante todo este proceso, por su apoyo y experiencia, lo cual han sido crucial para guiarnos en cada etapa de este proyecto.

A las autoridades de la Universidad de El Salvador por su compromiso con la educación y el desarrollo académico que ha sido fundamental para mi formación.

A mi padre (QDDG) por enseñarme el valor de la vida, la familia y la importancia de siempre dar lo mejor de sí mismo. A mi madre, que siempre ha creído en mí, me ha dado su apoyo incondicional en todo momento y ha estado a mi lado en cada paso que doy. A mis hermanos, que sin su ayuda no podría estar cumpliendo satisfactoriamente este sueño, por apoyarme y alentarme a seguir adelante. A mi esposo e hijo, que siempre han sido mi principal inspiración y motivo de superación, por creer en mí y darme la fuerza que necesitaba en los momentos difíciles. A mi abuelita Paulina y demás familia que han estado siempre pendientes de todo este proceso y que han elevado sus oraciones en mi nombre. Y finalmente a todas las personas que de una u otra manera han sido parte de este proceso, me han inspirado, han creído en mí y me han permitido crecer personal y profesionalmente.

**Martha Noelmy Pérez de Nolasco**

## ACRÓNIMOS

**CVC:** Catéter Venoso Central

**Conocimiento:** Es la consciencia o la comprensión de alguien o de algo.

**Enfermería:** Es la disciplina que se dedica al cuidado y atención de enfermos y heridos, así como a otras tareas de asistencia sanitarias, clínicas y a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

**IAAS:** Infección Asociada a la Atención Sanitaria

**Interrelación:** Correspondencia mutua entre personas, cosas o fenómenos.

**Práctica:** Dicho de un conocimiento: Que enseña el modo de hacer algo.

**Terapia intensiva:** Es una instalación especial dentro del área hospitalaria que proporciona medicina intensiva. Los pacientes candidatos para entrar en cuidados intensivos son aquellos que tienen alguna condición grave de salud que pone en riesgo su vida.

**UTI:** Unidad de Terapia Intensiva

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>3</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. ....	3
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	4
<b>1.3. OBJETIVOS</b> .....	<b>5</b>
Objetivo General.....	5
Objetivos Específicos .....	5
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>6</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>6</b>
2.1. BASE TEÓRICA.....	6
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>22</b>
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>22</b>
3.1. Tipo de estudio de la investigación.....	22
3.2. Criterios de inclusión y exclusión para la selección de documentos. ....	22
3.3. Tipo de fuentes de información. ....	22
3.4. Tipo de medidas de desenlace. ....	24
3.5. Métodos de búsqueda para la identificación de los estudios. ....	24
3.6. Operacionalización de variables .....	25
3.7. Técnicas e instrumentos.....	25
3.8. Extracción y análisis de los datos. ....	26
3.9. Plan de tabulación y análisis de datos.....	27
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>28</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>28</b>

4.1 Resultados .....	28
4.2. Discusión de resultados .....	31
<b>CAPÍTULO V. ....</b>	<b>34</b>
5.1 Conclusiones .....	34
5.2. Recomendaciones .....	34
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>40</b>
ANEXO 1. Técnica de investigación.....	40
ANEXO 2. Instrumento de recolección de datos.....	41
ANEXO 3. Extracción y Análisis de Datos .....	43

## RESUMEN

**Introducción:** En la presente revisión documental, se exploraron investigaciones y artículos científicos sobre el nivel de conocimiento y práctica en el cuidado del catéter venoso central, analizando información sobre el tema en estudio. La investigación tiene como **objetivo** describir el nivel de conocimiento relacionado con la práctica de enfermería en el cuidado del catéter de vena central en las unidades de terapia intensiva. **Antecedentes:** Dentro de los antecedentes nacionales encontramos los Lineamientos técnicos para el manejo seguro de dispositivos invasivos y del sitio quirúrgico en la prevención de infecciones, que pretenden protocolizar el manejo seguro de los dispositivos invasivos. **Metodología:** Se realizó una investigación documental tipo descriptiva, haciendo un análisis sobre los resultados explorados en la búsqueda bibliográfica sobre el nivel de conocimiento y práctica en el cuidado del catéter venoso central en las unidades de terapia intensiva, utilizando diversas bases de datos electrónicas. **Resultados principales:** El estudio resalta la importancia del rol que desempeña el personal de enfermería en el cuidado de los CVC, enfatizando en la necesidad de que el personal mantenga un programa de educación continua que le permita actualizarse en cuanto a procedimientos, cuidados y complicaciones, relacionados con los diversos dispositivos que utilizan; no solo para mejorar la práctica clínica, sino también para disminuir los riesgos relacionadas con los CVC. **Conclusiones** Los CVC son indispensables en situaciones críticas, sin embargo, es necesario reconocer que su uso conlleva riesgos y complicaciones. Se recalca la importancia de contar con personal de enfermería capacitado para garantizar la seguridad y calidad en la atención a pacientes críticos. **Recomendaciones:** se recomienda estandarizar los protocolos de cuidado y manejo del CVC, implementar programas de educación continua para el personal de enfermería

**Palabras claves:** Conocimiento, Catéter de Vena Central, Enfermería, Práctica, Terapia Intensiva.

## INTRODUCCIÓN

Las Unidades de Terapia Intensiva son reconocidas por ser espacios donde ingresan los pacientes que se encuentran en estado delicado y con riesgo potencialmente alto de perder la vida, por lo tanto, se necesita atención especializada y que además se encuentre respaldada por tecnología avanzada y personal altamente capacitado para la atención al paciente.

La medicina moderna ha avanzado rápidamente por lo cual, el empleo de los catéteres intravasculares es indispensable en la práctica, no obstante; de no utilizarlo de manera adecuada, son considerados una importante fuente de infección para el torrente sanguíneo, además de la posibilidad de complicaciones a corto y mediano plazo. (García Carranza et al).

Carranza menciona la importancia de la práctica basada en bases científicas para la prevención de infecciones en el torrente sanguíneo. Los profesionales de la salud deberán tener el conocimiento sobre la colocación, manejo y cuidados adecuados, como medida para prevenir las Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria (IAAS) y contribuir en la seguridad del paciente.

El catéter venoso central (CVC) en la actualidad se ha convertido en un dispositivo imprescindible, principalmente para pacientes en estado crítico, con estancia hospitalaria prolongada, en pacientes con acceso venoso periférico de difícil acceso o pacientes con necesidad de administrar aminas vasoactivas o terapia intravenosa a largo plazo. Aunque estos dispositivos tienen muchos beneficios, también implican riesgos, tanto mecánicos como infecciosos.

La capacitación continua del personal es fundamental para asegurar la correcta inserción, mantenimiento y cuidado del catéter venoso central (CVC), lo cual es crucial para prevenir infecciones asociadas a estos dispositivos. Se recomienda implementar programas de formación que incluyan simulaciones y talleres prácticos, así como la actualización constante de los protocolos de atención. (Ministerio de Salud, 2024, p. 5)

Según la OMS la educación continua a los profesionales de enfermería es una herramienta importante que contribuye a proporcionar un adecuado manejo de los catéteres venosos centrales, las prácticas adecuadas disminuyen los riesgos en los pacientes, aumentando los índices de morbimortalidad en las áreas de terapia intensiva.

## CAPÍTULO I

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El uso de catéter venoso central (CVC) en las unidades de terapia intensivas son herramientas importantes en el manejo de paciente crítico, usados para el monitoreo invasivo, cumplimiento de medicamentos, aminas vasoactivas, nutrición parenteral y otras soluciones que preservan la salud del paciente. Su uso se ha incrementado significativamente, esto se debe a su capacidad para facilitar procedimientos complejos y su importancia en el manejo de condiciones críticas. (Cepero, Almeida, López, Rodríguez, 2020).

Los pacientes a menudo necesitan un acceso venoso central para indicaciones que incluyen monitoreo hemodinámico continuo, acceso venoso difícil o terapia intravenosa a largo plazo (por ejemplo, terapia antimicrobiana, fluidoterapia, quimioterapia). Existe una variedad de catéteres y dispositivos venosos centrales disponibles para lograr dicho acceso, cada uno con sus propios riesgos y beneficios. (Up To Date, s. f.-f)

En las áreas de la Terapia Intensiva, el catéter central desempeña una función vital debido a los procedimientos que se realizan, siendo necesario contar con vías de acceso vasculares permeables, sin embargo, aunque son de gran utilidad, este tipo de dispositivos pueden incrementar la posibilidad de desarrollar complicaciones que pueden tener un gran impacto en la recuperación del paciente o incluso puede influir en la estancia hospitalaria prolongada por complicaciones.

La educación continua a los profesionales de enfermería es una herramienta importante que contribuye a proporcionar cuidados en el manejo de los catéteres venosos centrales. Según la Organización Mundial de la Salud (en adelante OMS), las prácticas inadecuadas en cuanto a la inserción, el mantenimiento y la retirada de estos catéteres conllevan un elevado riesgo de introducir gérmenes directamente en el torrente sanguíneo, lo que puede provocar afecciones graves como la sepsis y complicaciones de difícil tratamiento. La OMS estimó que entre 2000 y 2018, la mortalidad media de los pacientes afectados por una sepsis relacionada con la atención de salud fue del 24,4%, y este porcentaje llegaba al 52,3% en el caso de los pacientes tratados en unidades de cuidados intensivos. Muchas septicemias están siendo provocadas por infecciones bacterianas resistentes a los antibióticos. Se estima que en 2019 la resistencia bacteriana a los antimicrobianos fue

directamente responsable de al menos 1,27 millones de muertes y contribuyó a 4,95 millones de muertes más. (OMS, 2024)

Por lo anterior mencionado, en la actualidad, el personal de enfermería busca disminuir los riesgos en la atención del paciente y mejorar la calidad del cuidado. Algunas de las estrategias que se implementan son la educación y capacitación continua del personal encargado de la manipulación y mantenimiento del catéter central; además de facilitar guías actualizadas que contengan información relacionada con el cuidado de estos dispositivos.

Por tal motivo, la presente investigación tiene como finalidad promover y mejorar el conocimiento de los profesionales en el cuidado del CVC y en consecuencia mejorar la calidad de la atención al usuario en las Unidades de Cuidados Intensivos. Ante la problemática narrada, se establece la siguiente interrogante de investigación:

¿Existe relación entre el nivel de conocimiento y la práctica de la enfermera en el cuidado del catéter venoso central, en las Unidades de terapia intensiva?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad el manejo del CVC tiene una relevancia importante, ya que en los entornos hospitalarios de tercer nivel de atención y en especial en las unidades de terapia intensiva se ve un aumento en las tasas de morbilidad por las Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria (IAAS) relacionadas al catéter central. Un problema que afecta la salud de los usuarios, e incrementa los costos por la estancia hospitalaria prolongada, la cual puede ser prevenible a través del cuidado y manejo del CVC. Es de importancia la prevención a través de la educación sobre el cuidado de los accesos vasculares.

Para Platón, el conocimiento científico tiene como objetivo encontrar una definición inequívoca al saber de todas las cosas, el conocimiento se logra mediante juicios sobre conceptos universales y no sobre particulares y sólo los juicios sobre lo permanente y estable pueden ser verdaderos. (Platón y la Teoría del Conocimiento la Guía de Filosofía, s. f.)

Por lo tanto, es crucial que el personal de enfermería posea un conocimiento sólido sobre los accesos vasculares. Estudios han demostrado que la formación adecuada y el conocimiento sobre el uso de

catéter pueden reducir significativamente la incidencia de infecciones asociadas a dicho dispositivo, lo que justifica la necesidad de una revisión exhaustiva sobre este tema.

Los cuidados estandarizados son fundamentales para el cuidado seguro de los catéteres centrales, la implementación de protocolos basados en evidencia, cómo los recomendados por organizaciones de salud, ayuda a guiar al personal en la prevención de complicaciones. La revisión bibliográfica muestra que el cumplimiento de estas prácticas puede reducir significativamente las complicaciones asociadas a su uso, lo que refuerza la necesidad de una formación continua del personal de enfermería.

Por lo tanto, el nivel de conocimiento es directamente proporcional en la práctica del cuidado del catéter central por los profesionales de enfermería en las áreas de terapia intensiva, lo que propicia una pronta recuperación en pacientes hospitalizados.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **Objetivo General**

- Analizar la relación entre el nivel de conocimiento asociado con la práctica en el cuidado del catéter de vena central en las unidades de terapia intensiva.

#### **Objetivos Específicos**

- Describir la importancia sobre el nivel de conocimiento del profesional de enfermería en el cuidado del catéter venoso central.
- Fundamentar las buenas prácticas de enfermería en el cuidado del catéter venoso central.
- Conocer la interrelación entre el nivel de conocimiento y acerca del cuidado del catéter venoso central.

## **CAPÍTULO II.**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. BASE TEÓRICA.**

En la práctica de enfermería y el conocimiento es la base del que hacer en el desempeño de las actividades hospitalarias para preservar la salud de los individuos que demandan atención en salud. El conocimiento es un conjunto de representaciones abstractas almacenadas a partir de la experiencia y la observación, así como su referencia a datos interrelacionados con valor cualitativo. Ramírez, A. V. (2020).

Por lo tanto, los profesionales de enfermería se caracterizan por vincular el conocimiento con la práctica según las bases científicas fundamentadas a través de la educación continua. La capacitación del personal de las Unidades de Terapia Intensiva es importante ya que son los encargados de la manipulación y mantenimiento del catéter central, usando guías actualizadas y estandarizadas que contengan información relacionada con el tema, lo que es parte fundamental en la educación.

Actualmente se puede hablar de Práctica Basada en la Evidencia de forma genérica para todas las disciplinas relacionadas con la salud que han adaptado su práctica profesional a los conocimientos generados por la investigación científica de calidad, incorpora la experiencia profesional, las demandas y valores de los pacientes/usuarios y los recursos existentes.

Como consecuencia de ello, las decisiones que deben tomar los profesionales para elegir el mejor cuidado para su paciente concreto, al verse apoyadas en estos elementos, conducen a una menor variabilidad en la práctica clínica y trabajar con práctica basada en la evidencia va formando parte de la cultura de calidad de la atención sanitaria que prestamos a nuestros pacientes. (Alcolea Cosín, Oter Quintana, & Martín García, 2020).

En las unidades de terapia intensiva, los profesionales de enfermería realizan técnicas y procedimientos estandarizados que requieren de conocimiento para poder aplicarlos y uno de ellos es el cuidado del CVC.

El catéter central es un dispositivo que permite obtener un acceso directo a la circulación venosa, el cual se inserta en una vena central del cuerpo, generalmente en la región del cuello, ingle, con el objetivo de ser utilizada frecuentemente en las áreas de medicina crítica y terapia intensiva, permite administrar, fluidos, medicación, hemoderivados, nutrición parenteral y extracción de muestras sanguíneas, por lo que su uso es una rutina y necesidad para los pacientes crónicos, críticos y oncológicos. (Nicole & Maribel, 2023).

Los CVC son utilizados en diversas situaciones clínicas, en pacientes críticos especialmente aquellos que requieren tratamientos intravenosos prolongados, monitorización hemodinámica, pacientes con acceso venoso periférico inadecuado. Su uso se ha incrementado significativamente, con aproximadamente 5 millones de CVC colocados anualmente solo en Estados Unidos. Esto se debe a su capacidad para facilitar procedimientos complejos y su importancia en el manejo de condiciones críticas. (Cepero, Almeida, López, & Rodríguez, 2020).

El manejo de catéteres centrales en unidades de terapia intensiva es un tema crítico en la práctica de enfermería, dado que la manipulación inadecuada de estos dispositivos puede resultar en infecciones graves y complicaciones para los pacientes, la formación y el conocimiento del personal de enfermería son fundamentales para garantizar la seguridad del paciente y la efectividad de los tratamientos administrados. (Parra-Flores, Souza-Gallardo, & García-Correa, 2020).

Por lo cual, es importante el manejo seguro de los CVC y la capacitación del personal de salud, especialmente del personal de enfermería, en la inserción, mantenimiento y cuidado de los CVC son fundamentales en la práctica diaria.

Se menciona que el conocimiento adecuado del personal está directamente relacionado con la reducción de complicaciones, como infecciones y complicaciones en el paciente. Un estudio citado en el documento revela que un 54% del personal de enfermería presenta un nivel de conocimiento regular, lo que resalta la necesidad de implementar programas de capacitación específicos y continuos, y mejorando la calidad de atención en unidades de cuidados intensivos (Ministerio de Salud, 2022, p. 5).

La práctica adecuada del catéter central no solo es necesario para el tratamiento seguro de los pacientes, sino que también contribuye significativamente a la reducción de complicaciones y promueve estándares de atención de alta calidad en entornos hospitalarios.

Dentro de dichas prácticas se puede mencionar:

**Vigilancia zona de inserción:** Tras la inserción del catéter venoso central, la enfermera deberá vigilar la zona con el fin de evitar complicaciones asociadas al dispositivo. Para identificar posibles riesgos se deberá:

- Vigilar diariamente el punto de inserción de los catéteres vasculares sin retirar el apósito buscando signos de alarma (eritema, dolor, supuración, etc.)
- No utilizar antibióticos ni antisépticos tópicos en pomada para proteger el punto de inserción.
- Se utilizarán apósitos transparentes semipermeables estériles, para poder valorar el punto de inserción con las mínimas manipulaciones posibles.
- Deberá constar tanto en los registros de enfermería como cerca del apósito la fecha de colocación y la cura de éste.

**Lavado y permeabilidad del catéter:** El mantenimiento de la permeabilidad del catéter es esencial para todos los tipos de catéteres venosos y probablemente, es el factor más crucial en la prevención del mal funcionamiento del dispositivo y para prevenir la oclusión

Las causas de la oclusión del catéter pueden ser trombóticas, relacionadas con fármacos, precipitados de nutrición parenteral (NP) o mecánicas. La obstrucción trombótica es causada por un coágulo intraluminal o un trombo en la punta del catéter. Los precipitados pueden estar formados por mezclas de fármacos con un pH extremo, cristales de fosfato de calcio o depósitos de lípidos.

El lavado y sellado del lumen del dispositivo se debe realizar según el protocolo del centro en el que se encuentra. No obstante, en términos generales, la técnica de lavado recomendada en los catéteres venosos centrales es en pulsos (1ml cada vez), el mantenimiento de la presión positiva crea una turbulencia dentro de la luz del catéter que ayuda a la eliminación de partículas en la pared del catéter.

En el lavado del CVC se deben utilizar jeringas de 10ml, con el fin de evitar crear mayor presión que pueda contribuir a la rotura del catéter por presión excesiva.

Los catéteres centrales no deben ser reemplazados de forma rutinaria. No obstante, una vez más, es importante vigilar signos locales y sistémicos de infección.

- La duración del catéter está relacionada con una correcta técnica de inserción.
- Retirar cualquier catéter que no sea absolutamente imprescindible.
- Cuando la inserción del catéter se ha realizado de forma urgente y sin poder utilizar una técnica estéril, se recomienda el cambio del catéter antes de las 48 horas y la colocación de uno nuevo en lugar diferente.
- Se cambiarán los CVC si se observa supuración en la zona de inserción.
- No realizar el cambio de catéter a través de guía metálica en los CVC con sospecha de tener infección relacionada con el catéter. (Campus Vygon, 2023)

Es importante, el correcto mantenimiento de los accesos vasculares ya que incide en la duración del catéter, el bienestar del paciente y la reducción de costos hospitalarios. La mejoría de los pacientes dependerá siempre de la calidad de atención y el compromiso ineludible de las instituciones de salud y sus profesionales, como también debemos tener en cuenta las indicaciones para la colocación de catéter de vena central, como se describe en la Tabla 1.

En las unidades de terapia intensiva es necesario que los profesionales de enfermería tengan conocimiento y práctica en el cuidado del catéter central, a la vez debe conocer todos los detalles acerca de los dispositivos intravasculares tales como sitios de inserción, complicaciones, riesgos, ventajas y desventajas en el uso y manejo de estos, las indicaciones más frecuentes para uso de CVC se describen a continuación: (ver tabla 1).

**Tabla 1.** *Indicaciones para el uso del CVC.*

<b>Indicación</b>	<b>Definición</b>
Accesos venosos periféricos de difícil canalización	El CVC se utiliza cuando no se puede acceder adecuadamente a las venas periféricas.
Estimulación cardíaca transvenosa	Permite la colocación de marcapasos temporales para el manejo de arritmias.
Infusiones periféricas incompatibles	Facilita la administración de medicamentos que no pueden ser mezclados en una vía periférica.
Administrar nutrición parenteral	Es esencial para pacientes que no pueden recibir nutrición por vía oral o enteral.
Monitoreo hemodinámico	Se utiliza para medir la presión venosa central y otros parámetros hemodinámicos.
Terapias Extracorpóreas	Es crucial para procedimientos como hemodiálisis y plasmaféresis.

**Fuente:** *García Carranza, A. (2020). Catéter venoso central y sus complicaciones . Revista Medicina Legal de Costa Rica, 37(1), 74-80. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v37n1/2215-5287-mlcr-37-01-74.pdf>*

La colocación de un catéter venoso central (CVC) es un procedimiento crítico en la práctica clínica, utilizado para el acceso venoso prolongado. La técnica de Seldinger, desarrollada por el Dr. Sven-Ivar Seldinger en 1953, ha revolucionado este procedimiento al permitir un acceso percutáneo más seguro y eficiente, como podemos observar en la figura 1, se describen los sitios de inserción y la técnica de SELDINGER para la colocación del CVC.

**Figura 1.** Sitios de inserción según técnica de SELDINGER para la colocación del CVC.

## Catéter Venoso Central


### TÉCNICA SELDINGER

Punción directa mediante una aguja seguida de la colocación de una guía en su interior, lo que disminuye el sangrado.

**Pasos**

- Asepsia e Instalación de campo quirúrgico.
- Posición Trendelenburg
- Identificación punto de reparo anatómico, infiltrar con lidocaína 1%.
- Punción de la vena y constatar reflujo venoso.
- Inserción de la guía con la mano dominante.
- Retiro del trocar sin la guía e introducir dilatador 2/3 de su extensión y retirar.
- Inserción del catéter según el largo de la guía.
- Comprobar permeabilidad del catéter y conexión a la solución intravenosa.

### ABORDAJE



- **Anterior:** Borde medial del ECM (a la altura del cartilago tiroides), en 45° con dirección ipsilateral del pezón, profundidad de 3cm.
- **Central:** A. Carótida Común está paralela, medial y profunda a la YVI, ubicar el pulso y puncionar el apex del triangulo, en dirección caudal hacia la mamila ipsilateral, a 3 a 5 cm.
- **Posterior:** A 5 cm sobre la clavícula, borde externo del fascículo clavicual del ECM con la aguja hacia la fosa supraesternal avanzando 2-4 cm hasta encontrar la vena.

### SITIOS DE ELECCIÓN

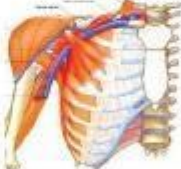
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vena Yugular Interna</li> <li>• Vena Subclavia</li> <li>• Vena Femoral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V. Yugular Externa</li> <li>• Abordaje Antecubital (via central periférica)</li> </ul>
--	---

### SUBCLAVIA

**Ventaja:** fácil de mantener, baja tasa de infección.

**Complicaciones:** Alto riesgo de neumotórax. Ante sangrado es difícil la compresión.

**Anatomía**




Continuación de V. Axilar. Comienza en el borde lateral de la 1ª costilla y se extiende 3-4 cm por la superficie inferior de la clavícula, se une a la V. Yugular Interna detrás de la Art. Esternoclavicular para convertirse en Vena Braquiocefálica.

Tubérculo de Lisfranc: en la 1ª costilla para la inserción del M. Escaleno Anterior (punto de referencia de la A. Subclavia)

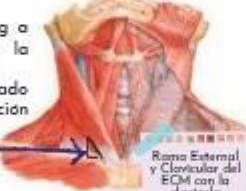
**ABORDAJE**

- Px en Trendelenburg.
- Girar la cabeza al lado contrario 15° con el brazo ipsilateral adosado al tronco.
- Delimitar la clavícula y puncionar en la unión del 1/3 lateral con el 1/3 medio, 1 cm inferior del reborde.
- Avanzar horizontalmente debajo la clavícula, en dirección a la escotadura esternal (3-5 cm<sup>1</sup>)



**YUGULAR INTERNA**

- **Ventaja:** fácil acceso y bajo riesgo de falla para un operador sin experiencia.
- **No usar por periodos prolongados.** (riesgo de punción arterial).
- Px en Trendelenburg a 15°, operador en la cabeza del paciente.
- Gira la cabeza al lado contrario a la punción hasta 45°.
- Ubicar Triangulo de Sedillot.



**Anatomía**

Sale de la base del cráneo y entra lateral a la A. Carótida Interna en la vaina carotídea, debajo del ECM medial a su porción anterior (superior) y debajo en el Triangulo de Sedillot, para ingresar a la vena cava superior por debajo del borde esternal de la clavícula.

Las complicaciones son por su estrecha relación anatómica con la arteria carótida, ganglio estrellado, tronco simpático cervical, cúpula pleural (izq > alta), y el conducto torácico derecho.

**Complicaciones**

- Punción Arterial
- Erosión Venosa
- Pneumotórax
- Trombosis
- Infección

Descargado por Martha Noelmy (pr22012@ujs.edu.ar)  
Encuentra más documentos en [www.udocz.com](http://www.udocz.com)

**Fuente:** Udocz. (2024). Catéter venoso central. <https://www.udocz.com/apuntes/188508/cateter-venoso-central>

A continuación, se proporciona una pequeña definición de cada tipo de abordaje de catéter central:

**Vena Yugular:** “Las venas yugulares son sitios de acceso confiables para dispositivos venosos temporales y permanentes que respaldan el monitoreo hemodinámico, la administración de líquidos

y medicamentos y la nutrición parenteral. En el sitio yugular, la anatomía local puede alterarse debido a una fractura de clavícula previa, cirugía de cuello o irradiación del cuello” (UpToDate, s. f.-g).

**Vena Subclavia:** las venas subclavias son sitios de acceso confiables para la canulación venosa temporal y para apoyar el monitoreo hemodinámico, la administración de líquidos y medicamentos y la nutrición parenteral. Dado el camino más corto y directo a la aurícula derecha, el sitio de acceso subclavio izquierdo es particularmente adecuado para el acceso cardíaco. Entre una de las principales contraindicaciones relativas para la cateterización venosa subclavia se puede mencionar la experiencia clínica limitada y anatomía local. (UpToDate, s. f.-h)

**Vena Femoral:** las venas femorales se consideran comúnmente como un sitio de acceso alternativo para el acceso venoso central debido a una mayor incidencia de trombosis venosa profunda relacionada con el catéter en comparación con el acceso yugular o subclavio, y un riesgo percibido más alto de infección. Con la preparación contemporánea de la piel y el mantenimiento de rutina adecuado del catéter, las tasas de infección parecen ser comparables a otros sitios. (UpToDate, s. f.-i)

Las venas femorales también se prefieren con frecuencia cuando se agotan otros sitios de acceso o existe un mayor riesgo de complicaciones, como con el acceso de emergencia o en el paciente que no coopera. Las venas femorales son generalmente más fáciles de acceder y brindan un acceso confiable para el personal menos experimentado.

Existen factores que influyen en la selección del catéter central y hay una amplia gama de dispositivos venosos centrales disponibles. La selección de este depende principalmente de la indicación y la duración prevista del acceso, pero muchos factores influyen en la elección, entre ellos, la cantidad deseada de lúmenes, la consideración del diámetro del catéter en relación con el diámetro de la vena, la naturaleza del líquido infundido, los posibles beneficios de la impregnación o el recubrimiento del catéter, así como otras consideraciones relacionadas con el paciente y con el proveedor. UpToDate. (s. f.-j).

En relación con la duración del acceso venoso, varía según la duración prevista del tratamiento o tiempo de permanencia hospitalaria, de igual manera el tipo de catéter o dispositivo a utilizar. Desde una perspectiva práctica y clínica, los catéteres y dispositivos venosos centrales se pueden clasificar

en tres categorías superpuestas (corto plazo, mediano plazo, largo plazo) según la duración prevista del uso del catéter. (Cigna healthcare, 2024).

**Corto plazo:** Estos catéteres están diseñados para ser utilizados durante un período breve, generalmente de hasta dos semanas. Son comúnmente empleados en situaciones de emergencia o para tratamientos temporales que requieren un acceso venoso rápido.

**Medio plazo:** Utilizados por un periodo que oscila entre dos y cuatro semanas, estos catéteres son adecuados para tratamientos que requieren un acceso venoso más prolongado, como la administración de antibióticos o nutrición parenteral.

**Largo plazo:** Diseñados para ser utilizados durante más de un mes, estos catéteres son ideales para pacientes que requieren tratamientos prolongados, como la quimioterapia. Suelen ser tunelizados para reducir el riesgo de infección y mejorar la comodidad del paciente. (Ministerio de Salud, 2024, p. 10)

El número de lúmenes del catéter es un predictor importante de complicaciones infecciosas y no infecciosas. La selección de catéteres con el menor número de lúmenes clínicamente necesarios es importante para evitar complicaciones.

Los catéteres con mayor cantidad de lúmenes se relacionan con un mayor riesgo de infección, por tanto, siempre se intentará utilizar el menor número de luces que garantice una buena gestión. No obstante, hay ocasiones en las que los requerimientos farmacológicos hacen que sea necesario contar con un gran número de luces, por suerte en la actualidad se cuenta con opciones de 3 luces y de hasta de 7 luces. (Espartero, 2023).

Es importante conocer la variedad de catéter central, su localización y el uso de cada uno de los dispositivos, pero también es significativo que los profesionales de enfermería conozcan los cuidados de catéter central y los apliquen según protocolos estandarizados. (ver tabla 2).

**Tabla 2.** *Catéteres utilizados para acceso venoso y arterial.*

<b>TIPO DE CATÉTER</b>	<b>SITIO DE ENTRADA</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<b>Catéteres venosos periféricos</b>	Generalmente se inserta en las venas del antebrazo o la mano.	<3 pulgadas	Flebitis con el uso prolongado; rara vez asociada con infección del torrente sanguíneo.
<b>Catéteres arteriales periféricos</b>	Generalmente se inserta en la arteria radial; puede colocarse en las arterias femoral, axilar, braquial y tibial posterior.	<3 pulgadas	Riesgo bajo de infección; rara vez se asocia con infección del torrente sanguíneo.
<b>Catéteres de línea media</b>	Se inserta a través de la fosa antecubital en las venas basílicas o cefálicas proximales; no ingresa a las venas centrales ni a los catéteres periféricos.	3 a 8 pulgadas	Se han notificado reacciones anafilactoides con catéteres fabricados con hidrogel elastomérico; tasas más bajas de flebitis que con catéteres periféricos cortos.
<b>Catéteres venosos centrales no tunelizados</b>	Se inserta percutáneamente en las venas centrales (subclavia, yugular interna o femoral)	≥8 cm dependiendo del tamaño del paciente	Representan la mayoría de CRBSI
<b>Catéteres de arteria pulmonar</b>	Se inserta a través de un introductor de teflón en una vena central (subclavia, yugular interna o femoral)	≥30 cm dependiendo del tamaño del paciente	Generalmente con heparina adherida; tasas de infección del torrente sanguíneo similares a las de los CVC; se prefiere el sitio subclavio para reducir el riesgo de infección
<b>Catéteres venosos centrales de inserción periférica</b>	Se insertan en las venas basílica, cefálica o braquial y entran en la vena cava superior.	≥20 cm dependiendo del tamaño del paciente	Tasa de infección más baja que los CVC no tunelizados
<b>Catéteres venosos centrales tunelizados</b>	Implantado en las venas subclavia, yugular interna o femoral.	≥8 cm dependiendo del tamaño del paciente	El manguito inhibe la migración de organismos al tracto del catéter; menor tasa de infección que el CVC no tunelizado

<b>Totalmente implantable</b>	Se tuneliza debajo de la piel y tienen un puerto subcutáneo al que se accede con una aguja; se implantan en la vena subclavia o yugular interna	$\geq 8$ cm dependiendo del tamaño del paciente	Riesgo más bajo de CRBSI; mejor autoimagen del paciente; no es necesario cuidar el sitio del catéter local; se requiere cirugía para retirar el catéter
<b>Catéteres umbilicales</b>	Se inserta en la vena o arteria umbilical.	$\leq 6$ cm dependiendo del tamaño del paciente	El riesgo de CRBSI es similar con catéteres colocados en la vena umbilical en comparación con los colocados en la arteria

---

**Fuente:** O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. *Pautas para la prevención de infecciones relacionadas con catéteres intravasculares. Clin Infect*

Según los lineamientos para la prevención y control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria del MINSAL, hace referencia a los procedimientos recomendados para la prevención de bacteriemia asociada a catéter central / inserción del catéter, entre ellos tenemos:

- Educación y entrenamiento al personal de salud, para la inserción del catéter.
- Colocación del catéter por el recurso humano con mayor experticia.
- Selección adecuada del catéter y sitio de inserción del dispositivo, considerando el menor riesgo posible de colonización.
- Aplicar precauciones de máxima barrera.
- Higiene de manos.
- Antisepsia cutánea del sitio de inserción de catéter, con un antiséptico con efecto residual.
- Colocación de apósito estéril para sellar catéter venoso central, prefiriendo el apósito de poliuretano.

En los lineamientos sobre el manejo del catéter central se menciona la educación y entrenamiento al personal de salud, para el cuidado del catéter como puntos importantes en la prevención de complicaciones al usuario. Debido a esto, es necesario protocolizar acciones para el cuidado del CVC. Dentro de esos cuidados de Mantenimiento del Catéter Vascular se pueden mencionar:

- Mantener sellado el sitio de inserción de catéter, con apósito estéril y limpio, preferiblemente con apósito de poliuretano.

- Higiene de manos antes y después de manipular el catéter.
- Manipular lo mínimo indispensable el catéter
- Distribuir luces de catéter:
  - **Luz distal:** conservar para mediciones de PVC, fluidoterapia y medicación puntual, especialmente con altos flujos, líquidos espesos, como la albúmina y transfusión de hemoderivados.
  - **Luz medial:** Preservar para la Nutrición parenteral en línea exclusiva y evitar manipulación.
  - **Luz proximal:** utilizar en sedo analgesia y/o aminas. Es la luz recomendada para extracción de muestras sanguíneas.
- Aplicar medidas estériles en el manejo de fluidos.
- Asepsia con alcohol al 70% para limpieza de conectores, antes y después del cumplimiento de medicamentos (Ministerio de Salud, 2021, 60).

Además, es importante tener en cuenta que existen cuidados específicos durante la administración de soluciones endovenosas, como las siguientes:

- Realizar la conexión entre sistema de infusión y catéter de forma aséptica, las desconexiones serán las menores posibles.
- La unión entre el sistema de infusión y catéter se protegerá siempre para disminuir la colonización de la zona.
- Los sistemas de infusión se cambiarán cada 24 horas del inicio de la perfusión, se debe rotular el sistema con la fecha y la hora en que fue cambiado.
- Cambiar los sistemas de las emulsiones lipídicas a las 24 horas del inicio de la perfusión si la solución sólo contiene glucosa o aminoácidos se cambiarán cada 72 horas.
- No añadir soluciones en “Y” en la misma luz, siempre que sea posible.
- Nunca extraer muestras de sangre ni medir presión venosa central en la misma luz.
- Evite manipulaciones innecesarias para disminuir el riesgo de errores de dosificación y contaminación.
- Utilice bombas de infusión electrónicas que incluyan sistemas de reducción de errores de dosis.

- Evaluar la función y permeabilidad del dispositivo de acceso vascular (DAV) antes de la administración de soluciones y medicamentos parenterales y durante las infusiones continuas, según esté clínicamente indicado.
- Considere dedicar un solo lumen a la administración de NP cuando haya colocado un CVAD multilumen.
- Verificar los requisitos de volumen para determinadas poblaciones (Pediátricos, neonatos, adultos mayores, etc). (Journal Of Infusion Nursing, s. f.)

Es importante conocer los lineamientos para el manejo adecuado del CVC y valorar la ejecución de las técnicas establecidas que definen la práctica de los profesionales de enfermería en las áreas de terapia intensiva.

Además, es necesario tener en cuenta la técnica aséptica al manejar el catéter central, ya que cualquier mala práctica puede facilitar la proliferación de bacterias patógenas, que son responsables de la mayoría de las infecciones relacionadas con catéteres, especialmente en entornos críticos como las unidades de terapia intensiva, razón de importancia para el cumplimiento de las técnicas y procedimientos ya establecidas en el manejo de CVC.

Ejecutar de forma correcta el procedimiento de curación del catéter venosos central con técnica aséptica cada seis días, si el sellado de sitio de inserción del catéter es con apósito transparente y se encuentra intacto u cada tres días si el sellado es con apósito estéril de gasa, (Ministerio de Salud, 2021, 61).

Las complicaciones del catéter están estrechamente relacionadas con el sitio de inserción, el no seguir una técnica aséptica adecuada o si no se cuenta con el conocimiento necesario durante la inserción. A continuación, se exponen las complicaciones inmediatas y tardías del catéter central:

**Inmediatas:** Sangrado, punción arterial, arritmia, embolia gaseosa, lesión del conducto torácico, mala posición del catéter, neumotórax o hemotórax.

**Tardías:** Infección, trombosis venosa, estenosis venosa, mal funcionamiento del catéter, migración del catéter, embolización con catéter, perforación del miocardio, lesión nerviosa.

Además de estas complicaciones se incluyen lesión miocárdica, infecciones en el sitio de inserción y del torrente sanguíneo. Para minimizar los riesgos es importante que el personal de enfermería mantenga actualizado sus conocimientos y habilidades a través de capacitaciones continuas

De esta manera evitar la incidencia global de las complicaciones es del 2-15%, lo que puede aumentar la morbilidad, la mortalidad, los costos y los días de hospitalización. La prevención incluye técnica aséptica rigurosa, uso de ecografía y evaluación continua adecuada del paciente. (Universidad del Rosario, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, 2022)

Existen contraindicaciones a la hora de colocar el CVC, una de ellas es la coagulopatía y/o trombocitopenia comprende la contraindicación relativa más usual, sin embargo, los valores del conteo de plaquetas y del tiempo parcial de tromboplastina (PTT) para los cuales se puede realizar con seguridad el cateterismo venoso central no están claros. La trombocitopenia parece presentar un mayor riesgo en comparación con los tiempos de coagulación prolongados (Investigación, 2023).

El procedimiento de colocación de catéter central tiene una serie de contraindicaciones para inserción, las cuales se describen a continuación (ver tabla 3).

**Tabla 3.** *Contraindicaciones para colocar un CVC.*

<b>TIPO DE COMPLICACIÓN</b>	<b>POSIBLE CAUSA</b>	<b>SÍNTOMAS</b>	<b>TRATAMIENTO</b>	<b>PREVENCIÓN</b>
Infección punto de inserción.	Cuidados inadecuados del mantenimiento de la vía, (cambios de apósito).	Enrojecimiento, inflamación, exudado del punto de inserción.  Aparición de fiebre.	Cuidados locales.	Evaluación diaria del catéter, usar antisépticos adecuados (apósitos con clorhexidina).

Colonización del catéter.	Cuidados inadecuados del mantenimiento de la vía, (cambios de apósito).	Mediante un cultivo, contabilizar el recuento de microorganismos.	Retirada del catéter.	Usar técnicas asépticas durante la inserción, cambios de apósitos y equipos.
Bacteriemia asociada al catéter.	Técnica inapropiada en la colocación de las líneas, cuidados deficientes del catéter.	Aislamiento del mismo microorganismo en el segmento del catéter cultivado que en los hemocultivos.  Fiebre y sensación de distermia.  Enrojecimiento, inflamación, exudado del punto de inserción.	Instalación de antibiótico en el catéter.  Administración de antibióticos sistémicos.  Cambio del catéter.	Usar técnicas asépticas durante la inserción, cambios de apósitos y equipos.  Seguir protocolos de cuidados del catéter.
Bacteriemia asociada con la solución parenteral.	Solución de NP contaminada.	Aislamiento del mismo microorganismo en la solución de NP y en los hemocultivos.	Quitar el catéter.  Antibióticos IV.	Seguir una técnica aséptica estricta durante la preparación de NP.

---

**Fuente:** *Catéter venoso central y sus complicaciones. Medicina Legal de Costa Rica.*

A pesar de la utilidad de los catéteres centrales en el paciente crítico, su colocación y mantenimiento no están exentos de riesgos. Una vez que se decide proceder con la colocación, es fundamental implementar una serie de cuidados esenciales para minimizar el riesgo de complicaciones post-inserción del catéter. Estos cuidados no sólo prolongan la vida útil del dispositivo, sino que también protegen la salud general del paciente, optimizando así los beneficios del tratamiento del paciente con catéter central.

En los cuidados principales para los catéteres venosos centrales, existen las siguientes reglas a seguir:

- Cambiar los sistemas y taponos cada 7 días.
- Lavar y sellar las luces del dispositivo según el protocolo de tu centro de trabajo (Suero salino Vs heparina).
- Observar signos y síntomas de infección (eritema, dolor, fiebre, etc.).
- Cura estéril del punto de punción con apósito transparente que deje ver el punto de inserción, cada 7 días o siempre que esté sucio, mojado o despegado. Es importante mantener la integridad de la piel para que esta cumpla su función de barrera natural, por lo que tendremos cuidado al quitar el apósito y no lesionar la piel.
- La manipulación de las luces y taponos deberá ser aséptica. Una innecesaria o mala manipulación aumenta el riesgo de infección.
- Higiene de manos.

En la retirada del catéter se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- El paciente debe estar en decúbito supino o Trendelenburg para evitar un embolismo aéreo.
- Mantener presión sobre la zona.
- Dejar al paciente en reposo durante 30 minutos.

(Enfermería Creativa, 2021)

Sin embargo, surge la interrogante si todo el personal de enfermería que labora en las UCI posee los conocimientos necesarios para el cuidado y manipulación de dicho dispositivo, tomando en cuenta que uno de los problemas más relevantes en la atención hospitalaria es la variabilidad en la práctica clínica.

Esta ha sido definida como “la desigualdad de dotación o de utilización de los diferentes recursos sanitarios entre distintas áreas geográficas o entre niveles asistenciales. En un sistema en el que la utilización de los servicios debería estar condicionada únicamente por la necesidad del usuario, y en el que la práctica médica debería basarse en normas con sólida base científica, la variabilidad en la

práctica clínica traduciría la adaptación de los recursos y conocimientos del sistema a las necesidades particulares de cada paciente” (Análisis de las causas de la variabilidad en la práctica médica, s. f.).

Según el párrafo anterior se puede reflexionar que existe una falta de homogeneidad en la atención sanitaria, es decir, que hay una diferencia entre la calidad que se debería ofrecer. Por lo tanto, parece evidente que es necesario mejorar la calidad de atención en la práctica clínica.

El uso del CVC en la actualidad se ha convertido en una necesidad para el manejo del paciente intrahospitalario; pero, debido a las diferentes complicaciones asociadas a dicho dispositivo, es importante que éstas sean del conocimiento del personal de salud.

La actividad que realiza el profesional de enfermería ante la prestación del cuidado del catéter central debe estar respaldado por guías de procedimientos y protocolos de la institución donde labora, que incluyan el uso y manejo de éste, curación y retiro del catéter, además del lavado de manos, la utilización de barreras protectoras y el descarte de material corto punzante. Esto contribuye a minimizar los riesgos en la atención sanitaria.

Con base a lo anterior, se puede mencionar que los catéteres centrales son una herramienta importante para proporcionar un acceso vascular en situaciones clínicas específicas. Si bien es cierto, son dispositivos vitales, su uso conlleva riesgos significativos de generar procesos infecciosos, siendo esta una de las principales complicaciones.

Los catéteres centrales son un dispositivo en el manejo de pacientes críticos, su uso debe ser cuidadosamente evaluado, priorizando la necesidad clínica y minimizando riesgos a través de una inserción adecuada, seguimiento constante y retiro oportuno cuando ya no sean necesarios, lo cual requiere de un personal de enfermería altamente capacitado en su cuidado de los accesos vasculares, lo que confirma la relación entre el nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería con la práctica realizada en el cuidado de catéter central.

Los procedimientos invasivos de mayor complejidad se realizan en las instituciones de tercer nivel de atención. Cabe mencionar que durante esta revisión literaria no se encontraron estudios de investigación a nivel nacional sobre el cuidado que aplica el profesional de enfermería en el cuidado del catéter venoso central, por lo que se optó buscar estudios similares internacionales y de los cuales se realizó una selección para referencias relacionadas con la temática.

## **CAPÍTULO III.**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo de estudio de la investigación**

La investigación es de tipo cualitativa, documental, donde se exploraron artículos científicos de manera exhaustiva y organizada, retomando la mejor evidencia comprobada relacionada con la temática, tomando en cuenta la literatura disponible que sustenta las bases científicas sobre el tema en cuestión, en donde se revisaron un total de treinta artículos científicos cuya finalidad fue recopilar, seleccionar, organizar e interpretar la información científica, establecer una síntesis concluyente. Para lograrlo se utilizó la metodología PRISMA posibilitando un análisis detallado de cada artículo o estudio revisado. Se realizó una revisión sistemática de las publicaciones para facilitar los resultados de la investigación.

#### **3.2. Criterios de inclusión y exclusión para la selección de documentos.**

Criterios de inclusión:

- Referencias bibliográficas con antigüedad no mayor a cinco años
- Estudios relacionados a los profesionales de la salud que laboran en cuidados intensivos
- Artículos en idioma inglés y español
- Fuentes de referencia de acceso libre
- Revisiones sistemáticas
- Estudios con evidencia tanto cuantitativo como cualitativo.

Criterios de exclusión:

- Fecha de publicación antigua (mayor de 5 años)
- Población de estudio; que no involucra pacientes de UCI
- Relevancia del tema; artículos o documentos e investigaciones que no se desarrolle en UCI
- Artículos que no sean en idioma inglés y español.

#### **3.3. Tipo de fuentes de información.**

La revisión bibliográfica fue sistemática, fundamentada sobre nivel de conocimiento relacionado con la práctica sobre el cuidado del catéter de vena central en las unidades de terapia intensiva, se

llevó a cabo con el fin de analizar adecuadamente el tema, mediante la selección y revisión de fuentes confiables y reconocidas.

- PubMed y MEDLINE: Bases de datos bibliográficas que contienen citas y resúmenes de artículos de revistas biomédicas. Son consideradas fuentes primarias ya que ofrecen información original y de primera mano.
- Up To Date: Base de datos de revisiones médicas basadas en evidencia. Proporciona información clínica actualizada y recomendaciones para la práctica.
- Google Académico: Motor de búsqueda que indexa artículos de revistas académicas, tesis y otros documentos académicos. Permite acceder a información analizada y reestructurada.
- Revista Scielo: Biblioteca electrónica que contiene una colección de revistas científicas. Proporciona acceso a artículos que interpretan información primaria.
- Biblioteca Virtual en Salud (BVS): Portal que integra fuentes de información científica y técnica en salud. Incluye bases de datos, revistas y otros recursos secundarios.

Para esta presentación de propuesta se realizó la tabulación de la información donde se refleja la búsqueda exhaustiva tomando en cuenta las fuentes de información antes mencionadas.

➤ **Periodo de publicación reciente.**

El estudio se fundamentó por medio de artículos científicos que no tuvieran más de cinco años de publicación y se realizará en un periodo comprendido desde el 1° de enero de 2020 y 31 de diciembre de 2024, en este tiempo se han realizado varias investigaciones que nos proporcionaron información relevante sobre el tema a investigar.

➤ **Tipo de participantes.**

Fueron artículos donde los participantes eran personal de enfermería que labora en las unidades de terapia intensiva, con el nivel de conocimiento y las prácticas de cuidado en relación con los catéteres venosos centrales y la experiencia en el manejo de estos dispositivos.

### **3.4. Tipo de medidas de desenlace.**

Son los resultados obtenidos en la investigación, se buscó comprender cómo el nivel de conocimiento y la práctica del personal de enfermería influyen en el manejo y cuidado del catéter central, entre los cuales podemos mencionar:

- Conocimiento sobre el CVC: Evaluar el conocimiento, manejo y cuidados aplicados al catéter.
- Práctica clínica: Investigar si aplican protocolos y procedimientos recomendados según la institución para la cual laboran.
- Resultados clínicos: Analizar la incidencia de complicaciones relacionadas con el catéter y cómo se enlazan con el conocimiento y la práctica del personal de enfermería.
- Mejora en la atención y salud en general de los pacientes.
- Efectividad en la administración del tratamiento a través de estos dispositivos, lo que puede traducirse en una atención más segura y efectiva.
- Reducción de la incidencia de las complicaciones e infecciones, para mejorar la seguridad.
- Disminuir la morbilidad en los pacientes, por lo que se puede lograr a través de implementación de mejores prácticas en el cuidado de enfermería.

### **3.5. Métodos de búsqueda para la identificación de los estudios.**

En la búsqueda bibliográfica se utilizaron diversos recursos de búsqueda, de los cuales se incluyeron: GOOGLE ACADÉMICO, PUBMED, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) etc. Además, se emplearon los términos MeSH de manera estandarizada en PubMed.

La búsqueda se realizó utilizando términos clave y combinándolos mediante operadores booleanos (AND, OR, NOT) usando los siguientes términos relacionados con el tema: conocimiento, práctica y cuidado de enfermería en el manejo de catéter central, agregándolas como palabras claves. Todo ello con el propósito de obtener una búsqueda sistemática, estratégica y efectiva.

### 3.6. Operacionalización de variables

#### Definición de variables

➤ **Variable 1.** El Nivel de conocimiento de enfermería.

Se refiere a la comprensión y el dominio que tiene el personal de enfermería sobre el manejo y cuidado de los catéteres venosos centrales (CVC). Este nivel de conocimiento es crucial, ya que una comprensión adecuada puede influir directamente en la calidad de atención que se brinda a los pacientes.

➤ **Variable 2.** Práctica de enfermería en el cuidado del CVC.

Se refiere a las acciones y procedimientos que realiza el personal de enfermería para garantizar la seguridad y el bienestar de los pacientes que tienen un catéter venoso central. Esta práctica incluye desde la inserción del catéter hasta el manejo y cuidado post-inserción, así como la prevención de complicaciones como infecciones.

**Tabla 4.** Descripción de variables.

Tipo de Variable	Definición de Variable	Escala de Medición
Cuantitativa	Grado de conocimiento que posee el personal de enfermería sobre el Catéter Venoso Central.	Escala Nominal
Cualitativa	Evaluación de acciones y procedimientos que realiza el personal de enfermería.	Escala Nominal

### 3.7. Técnicas e instrumentos (matriz de obtención de información).

Se tomaron en cuenta artículos científicos que cumplieran con los criterios de inclusión del estudio para una revisión documental, con información relevante de manera rigurosa, en concordancia con los criterios establecidos para su interpretación. El instrumento empleado en esta investigación bibliográfica fue una lista de verificación, utilizada como herramienta de observación y comprobación para revisar los documentos que cumplieran con los criterios de inclusión.

➤ **Matriz de revisión de literatura:**

Se construyó una matriz que permitió comparar y contrastar la información de las diferentes fuentes, donde se incluyó categorías como autor, año, objetivo, metodología y resultados. (Ver Anexo 1)

➤ **Instrumento de recolección de datos:**

Se revisaron artículos científicos que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio para una revisión documental, con información relevante de manera rigurosa sobre el manejo del catéter venoso central (CVC), en relación con los criterios establecidos para su interpretación. El instrumento empleado en fue la revisión de la matriz de literatura utilizada como herramienta de observación y comprobación para revisar los documentos que cumplían con los criterios de inclusión.

➤ **Resúmenes analíticos.**

Se elaboraron resúmenes de cada fuente de investigación, donde destacan las referencias bibliográficas investigadas con su resumen analítico, esto nos ayudó a comprender rápidamente el contenido de cada documento.

En la tabla del anexo 2, se resumen las referencias más relevantes sobre catéteres venosos centrales y sus complicaciones junto con un análisis conciso que destaca su contenido principal y contribuciones al tema. (Ver Anexo 2)

### **3.8. Extracción y análisis de los datos.**

En la extracción de datos se tomó en cuenta la información de fuentes científicas para realizar un análisis sobre la información consultada en la web, utilizando el procesamiento del lenguaje natural (PNL), para extraer información de textos estructurados sobre el tema de investigación.

En la tabla del anexo 3, se presenta un resumen claro y conciso que incluye los métodos utilizados para extraer datos relevantes, los datos extraídos específicos y un análisis utilizando técnicas de Procesamiento Natural del Lenguaje (PNL) donde se identifican patrones o temas importantes relacionados con el manejo y cuidado del catéter venoso central. (Ver Anexo 3).

### **3.9. Plan de tabulación y análisis de datos.**

La matriz de revisión de la literatura como herramienta estructural del estudio el cual detalla y sintetiza información de diversas fuentes durante el proceso de investigación. Esta matriz se presentó en forma de tabla, donde las filas representan las referencias bibliográficas y las columnas corresponden a diferentes ejes o variables que se analizaron, en la matriz de análisis de contenido. **(Ver Anexo 3)**

## CAPÍTULO IV.

### RESULTADOS

#### 4.1 Resultados

Se realizó un estudio enfocado en la revisión sistemática de la base de datos de Pubmed, a través de una ecuación de búsqueda predefinida con un máximo de 5 años de antigüedad. Inicialmente se identificaron 154 artículos; Estos artículos fueron seleccionados tras un proceso de revisión sistemática que incluyó la eliminación de duplicados y artículos que no cumplían con los criterios de selección establecidos, se llegó a un total de 25 artículos relevantes para el estudio. Este proceso muestra una rigurosidad en la selección de literatura científica, lo que es crucial para garantizar la calidad y relevancia de los estudios incluidos. (Tabla 5). La concordancia entre investigadores durante la selección fue moderada (0,43) para títulos y resúmenes, pero perfecta (1) para la lectura del texto completo, lo que indica un alto nivel de acuerdo en la evaluación final de los artículos.

En la tabla 5, se muestra la frecuencia por tipo de estudio de los diversos artículos recolectados y utilizados durante la investigación: en el estudio se identificó un total de 25 artículos relacionados a infecciones asociadas a CVC, de los cuales el 84% de los artículos seleccionados fueron observacionales, mientras que el 16% fueron experimentales. Dentro del grupo experimental, tres artículos fueron ensayos clínicos aleatorizados y controlados y uno fue cuasi-experimental. Esto indica una predominancia de estudios que observan y analizan datos en lugar de realizar intervenciones controladas.

**Tabla 5.** Frecuencia por tipo de estudio

Tipo de estudio	Frecuencia	Porcentaje (%)	IC 95%
Observacional	21	84	[65,35 % - 93,60 %]
Experimental	4	16	[06,40 % - 34,65 %]
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	

**Fuente:** *Elaboración propia a partir de los artículos revisados*

Valor p: < 0,05

En la tabla 6, se explica que, según su naturaleza de los 25 estudios seleccionados, 5 fueron de tipo analítico lo que equivale al 20 % y 20 fueron de tipo descriptivo lo que equivale al 80%. Estos porcentajes reflejan una mayor inclinación hacia estudios descriptivos en el campo de las infecciones asociadas a catéteres venosos centrales en comparación con los estudios analíticos más rigurosos que se centran en intervenciones o análisis críticos específicos sobre el tema tratado.

**Tabla 6.** Frecuencia por naturaleza

Naturaleza	Frecuencia	Porcentaje (%)	IC 95 %
Analítico	5	20	[0.043, 0.357]
Descriptivo	20	80	[0.643, 0.957].
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los artículos revisados

Valor p: < 0,05

En la tabla 7, se realiza una breve demostración de la caracterización de los estudios encontrados y analizados, donde se mencionan detalles como el año de publicación, país o región donde se realizó el estudio, el número total de participante, entre otros datos relevantes, que permiten garantizar la credibilidad de cada tipo de estudio seleccionado.

**Tabla 7.** Caracterización de los estudios y participantes de los artículos seleccionados.

Autores	Año de publicación	País/ Región	Diseño del estudio	Número total de participantes	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
(García Carranza et al).	2024	Costa Rica	Revisión Bibliográfica	26 artículos	publicaciones en inglés y español, documentación en humanos, relacionados con ciencias de la salud,	s artículos no relacionados con el uso de catéteres venosos centrales

					UCI, infectología.	
<i>Ramírez, Augusto. V.</i>	2020	Lima, Perú	Artículo científico	No se describe	No se describe	No se describe
(Alcolea Cosín et al).	2020	Madrid, España	Artículo científico	No se describe	No se describe	No se describe
(Parra Flores et al)	2020	Sinaloa, México	Estudio descriptivo, observacion al, transversal.	158	Enfermeros generales, especialistas , asignados a servicios: Cuidados Intensivos Adultos, Pediátricos, Cirugía Adultos, Medicina Interna	Todo el personal de enfermería que estuviera de vacaciones, incapacidad , licencia y asignados a otro servicio
Universi dad del Rosario	2022	Bogotá, Colombia	Estudio cohorte retrospectiv a.	121	pacientes mayores de 18 años de ambos géneros, ingresados en la UCI	Se excluyeron pacientes que se remitan a otra institución y no se pueda realizar seguimiento a las complicacio nes.

**Fuente:** *Elaboración propia a partir de los artículos revisados.*

## 4.2. Discusión de resultados

Según el análisis de los resultados obtenidos en la revisión documental, podemos mencionar que los profesionales de enfermería en las unidades de terapia intensiva poseen conocimiento sobre el manejo del catéter venoso central y en relación con la práctica se evidenció que en un déficit en el apego de procedimientos estandarizados en las áreas de atención.

El MINSAL menciona que el conocimiento adecuado del personal está directamente relacionado con la reducción de complicaciones, como infecciones y complicaciones en el paciente. Un estudio citado en el documento revela que un 54% del personal de enfermería presenta un nivel de conocimiento regular, lo que resalta la necesidad de implementar programas de capacitación específicos y continuos, y mejorando la calidad de atención en unidades de cuidados intensivos (Ministerio de Salud, 2022, p. 5).

Los profesionales de enfermería poseen conocimiento sobre el manejo de catéter venoso central, pero no realizan las prácticas adecuadas. Por lo cual, es importante el manejo seguro de los CVC y la capacitación del personal de salud, especialmente del personal de enfermería, en la inserción, mantenimiento y cuidado de los CVC son fundamentales en la práctica diaria.

En la práctica de enfermería y el conocimiento es la base del que hacer en el desempeño de las actividades hospitalarias para preservar la salud de los individuos que demandan atención en salud. El conocimiento es un conjunto de representaciones abstractas almacenadas a partir de la experiencia y la observación, así como su referencia a datos interrelacionados con valor cualitativo. Ramírez, A. V. (2020).

El conocimiento y la práctica del personal de enfermería en el manejo del catéter venoso central (CVC) revelaron áreas críticas que requieren atención y mejora, como lo son:

### ❖ Conocimiento y Vigilancia

Estudio realizado en 2020, identificó que el 79% del personal tiene conocimientos adecuados sobre la importancia de mantener la permeabilidad del CVC; sin embargo, solo el 27% realiza vigilancia adecuada, lo que sugiere una discrepancia entre el conocimiento teórico y la aplicación práctica en la atención al paciente. Este hallazgo coincide con lo reportado por Espiritusanto et al. (2020), quienes enfatizan que la falta de vigilancia adecuada puede resultar en complicaciones severas.

La vigilancia de los accesos vasculares es una herramienta necesaria para la prevención de infecciones asociadas a la atención sanitaria, contribuye a identificar, medir, analizar el impacto de prevención de infecciones y reducir la estancia hospitalaria.

❖ **Complicaciones Reportadas.**

Una publicación del 2021 reportó complicaciones como neumotórax y punción arterial en un 10% de los casos, destacando la necesidad urgente de mejorar la formación del personal para minimizar estos riesgos durante la inserción del CVC. Este resultado es consistente con el trabajo de Salas Ochoa et al. (2023), que también menciona complicaciones mecánicas como frecuentes durante la inserción.

Para la prevención de las complicaciones es importante la capacitación continua del personal que realiza la técnica de colocación de los catéteres centrales.

❖ **Prácticas de Higiene**

La evaluación del conocimiento sobre CVC en unidades de cuidados intensivos en 2022 mostró que el 71% de los enfermeros realiza correctamente prácticas como el lavado de manos antes y después de manipular el CVC, lo cual es crucial para prevenir infecciones. (Alcolea Cosín et al., 2020). Esto subraya la importancia de las prácticas higiénicas adecuadas para evitar infecciones asociadas al CVC.

❖ **Cumplimiento de Intervenciones**

Cepero en el 2023, se encontró que el cumplimiento de las intervenciones de enfermería para el mantenimiento del CVC fue del 90%, indicando un buen nivel de práctica; sin embargo, se enfatiza que es necesaria una capacitación continua para mantener este estándar. (Cepero et al., 2020).

La capacitación continua sobre el manejo de catéter venoso central (CVC), es una estrategia positiva para mantener actualizado a los profesionales de enfermería para evitar complicaciones en la salud de los pacientes

❖ **Conocimiento Teórico vs. Práctico**

Rojas en el año 2024 se reveló que el 84% del personal tiene un nivel de conocimiento alto sobre el manejo del CVC, pero se recomienda implementar estudios prácticos para evaluar la correlación entre teoría y práctica. (Montañez Rojas et al., 2024).

Razón de importancia para hacer una relación proporcional entre la teoría y la práctica de técnicas y procedimientos establecidos en las áreas de atención y específicamente en las unidades de terapia intensiva, donde el uso de catéter central es frecuente para el manejo de pacientes en estado crítico.

#### ❖ Necesidad de Capacitación Adicional

Villavicencio et al., en el 2022 mostró que el 70% del personal mostró un conocimiento insuficiente sobre las técnicas adecuadas para la inserción y mantenimiento del CVC, sugiriendo fuertemente la necesidad de capacitación adicional para mejorar las competencias del personal (Villavicencio et al.,2022).

La falta de conocimiento es un factor importante en la mala práctica relacionada al manejo del catéter venoso central, lo que contribuye al surgimiento de las complicaciones e infecciones asociadas a la atención sanitaria.

## **CAPÍTULO V.**

### **5.1 Conclusiones**

Con base en la revisión bibliográfica realizada se puede mencionar que los catéteres venosos centrales son una herramienta invaluable para proporcionar un acceso vascular en situaciones clínicas específicas. Si bien es cierto, son dispositivos vitales, su uso conlleva riesgos significativos de generar procesos infecciosos, siendo las infecciones asociadas al CVC una de las principales complicaciones.

El conocimiento de los profesionales de enfermería es importante para el manejo del catéter venoso central (CVC) para minimizar los riesgos asociados en su uso, es crucial que el personal de enfermería mantenga actualizados sus conocimientos y habilidades a través de capacitaciones continuas sobre el cuidado de estos dispositivos.

Es importante fundamentar las buenas prácticas de enfermería en el cuidado del catéter venoso central, ya que son esenciales en el manejo de pacientes críticos, su uso debe ser cuidadosamente evaluado, priorizando la necesidad clínica y minimizando riesgos a través de una inserción adecuada, seguimiento constante y retiro oportuno cuando ya no sean necesarios, lo cual requiere de un personal de enfermería altamente capacitado en su cuidado.

Por lo tanto, se debe hacer una interrelación entre el nivel de conocimiento y la práctica acerca del cuidado del catéter venoso central para establecer un buen uso y evitar riesgos en el paciente. Razón de importancia para establecer programas de educación continua a los profesionales de salud sobre manejo del catéter venoso central (CVC).

### **5.2. Recomendaciones**

**Se recomienda a:**

#### **Al Ministerio de Salud (MINSAL)**

- La implementación y cumplimiento de los lineamientos nacionales para el manejo de dispositivos invasivos puede ayudar a reducir las malas prácticas y favorecer el cumplimiento de medidas de seguridad.

- La adopción de protocolos estandarizados facilita la correcta ejecución de los procedimientos, incrementando la seguridad de los pacientes.

#### **A las jefaturas de hospitales**

- Implementar jornadas educativas y de actualización de conocimientos para el personal de enfermería que se encuentra a cargo de la manipulación de los dispositivos de acceso vascular.
- Promover o apertura de espacios que permitan al personal de salud continuar enriqueciendo sus conocimientos de manera especializada, como cursos específicos de líneas vasculares.
- Establecer un sistema de monitoreo de manera regular, resulta de mucha ayuda para asegurar que el cuidado del CVC esté alineado con los estándares de calidad. Esto implica detectar posibles errores o prácticas inseguras, y ajustar los procedimientos según los hallazgos

#### **A todos los profesionales de enfermería**

- Cumplir con los protocolos estandarizados sobre el manejo de catéter central.
- Adoptar los estándares de prevención sobre higiene de manos y uso de medidas de bioseguridad en las técnicas establecidas para el manejo de catéter central. • Participar en programas de capacitación continua

## LISTA DE REFERENCIAS

Alcolea Cosín, M. T., Oter Quintana, C., & Martín García, Á. (2020). *Enfermería basada en la evidencia: Orígenes y fundamentos para una práctica enfermera basada en la evidencia*. *Nure Investigación*, 52. <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/538>

Campus Vygon. (2023). *Cuidado y mantenimiento del CVC*. <https://campusvygon.com/es/cuidado-y-mantenimiento-cvc/>

Cepero, M., Almeida, A., López, L., & Rodríguez, J. (2020). Catéter venoso central y sus complicaciones. *Revista Medicina Legal de Costa Rica*, 37(1), 76-85. <https://doi.org/10.1234/mlcr>

Duque-Páramo, M. C. (2020, junio). Importancia de la calidad de la Investigación Cualitativa. *Enfermería Universitaria*, 16(2), 117-119. <http://dx.doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.2.648>

Enfermería Creativa. (2021). Cuidados catéteres venosos centrales. <https://enfermeriacreativa.com/2021/06/02/cuidados-cateteres-venosos-centrales/>

Espartero, S. P. (2023, 14 septiembre). Catéteres multilumen: ¿Qué luz utilizar? *Campus Vygon España*. <https://campusvygon.com/es/luces-cvc/>

García Carranza, A. (2020). Catéter venoso central y sus complicaciones. *Revista Medicina Legal de Costa Rica*, 37(1), 74-80. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v37n1/2215-5287-mlcr-37-01-74.pdf>

García Carranza, A., Caro Pizarro, V., Quirós Cárdenas, G., Monge Badilla, M. J., & Arroyo Quirós, A. (2020). Catéter venoso central y sus complicaciones. *Medicina Legal de Costa Rica*, 37(1), 74-86. Retrieved April 27, 2024, from [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152020000100074&lng=en&tlng=es](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152020000100074&lng=en&tlng=es)

Investigación, R. (2023, 1 febrero). Cuidados de enfermería del catéter venoso central. *RSI - Revista Sanitaria de Investigación*. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cuidados-de-enfermeria-del-cateter-venoso-central/>

Ministerio de Salud. (2022). Buenas prácticas para la prevención de las infecciones asociadas a catéteres venosos centrales (CVC). <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/infoleg/res4221-1-395420.pdf>

Ministerio de Salud. (2024, 9 mayo). Acuerdo Ejecutivo 1551: Reforma a los lineamientos técnicos para el manejo seguro de dispositivos invasivos y del sitio quirúrgico en la prevención de infecciones. <https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/acuerdos/Acuerdo-Ejecutivo-1551-reformaaloslineamieostecnicosparaelmanejosegurodedispositivosinvasivosydel sitioquirurgicoenlapreenciondeinfecciones.pdf>

Ministerio de Salud. (2024). Lineamientos técnicos para el manejo seguro de dispositivos invasivos y del sitio quirúrgico en la prevención de infecciones. <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/minsal/documents/577949/download>

Ministerio de Salud. (2021). Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (p. 60). MINSAL. <https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnicosparalapreencionycontroldelasinfeccionesasociadasalaatencionensaludIAAS-Acuerdo-2933.pdf>

Nicole, C. F. K., & Maribel, S. B. G. (2023). Experiencias de enfermería en el manejo de catéteres venosos centrales. *Revisión de la Revista Brasileña de Salud*, 6(1), 3057-3069. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n1-239>

O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., et al. (2011). Pautas para la prevención de infecciones relacionadas con catéteres intravasculares. *Clinical Infectious Diseases*, 52, e162. Con autorización de Oxford University Press. [https://www.uptodate.com/contents/central-venous-catheters-overview-of-complications-and-prevention-in-adults?topicRef=8194&source=related\\_link#](https://www.uptodate.com/contents/central-venous-catheters-overview-of-complications-and-prevention-in-adults?topicRef=8194&source=related_link#)

Parra-Flores, M., Souza-Gallardo, L., & García-Correa, G. (2020). Nivel de conocimiento y cuidado enfermero del paciente con catéter venoso central en el Hospital General Regional No. 1 de Culiacán, Sinaloa, México. *Revista de Enfermería*, 2020, 25-36. <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2020/eim201d.pdf>

Ramírez, A. V. (2020). La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *Anales de la Facultad de Medicina*, 70(3), 217-224. <https://www.redalyc.org/pdf/379/37912410011.pdf>

Universidad del Rosario. Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud. (2022). Caracterización de complicaciones asociadas a la colocación de catéter venoso de inserción central en pacientes internados en una unidad de cuidados intensivos de un hospital de alta complejidad de Bogotá, Colombia, entre enero 2018 y diciembre de 2019. <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/09bb2d6e-657e-4100-baf0-08a45135f092/content>

Udocz. (2024). Catéter venoso central. <https://www.udocz.com/apuntes/188508/cateter-venoso-central>

UpToDate. (s. f.). Central venous access device and site selection in adults. Recuperado de [https://www.uptodate.com/contents/central-venous-access-device-and-site-selection-in-adults?source=mostViewed\\_widget#H1995911431](https://www.uptodate.com/contents/central-venous-access-device-and-site-selection-in-adults?source=mostViewed_widget#H1995911431)

UpToDate. (s. f.). Placement of jugular venous catheters. Recuperado de [https://www.uptodate.com/contents/placement-of-jugular-venous-catheters?topicRef=115957&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/placement-of-jugular-venous-catheters?topicRef=115957&source=see_link)

UpToDate. (s. f.). Placement of subclavian venous catheters. Recuperado de [https://www.uptodate.com/contents/placement-of-subclavian-venous-catheters?topicRef=11595&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/placement-of-subclavian-venous-catheters?topicRef=11595&source=see_link)

UpToDate. (s. f.). Placement of vena cava filters and their complications. Recuperado de [https://www.uptodate.com/contents/placement-of-vena-cava-filters-and-their-complications?topicRef=115957&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/placement-of-vena-cava-filters-and-their-complications?topicRef=115957&source=see_link)

UpToDate. (s. f.). Central venous access device and site selection in adults. Recuperado de [https://www.uptodate.com/contents/central-venous-access-device-and-site-selection-in-adults?source=mostViewed\\_widget#H844904594](https://www.uptodate.com/contents/central-venous-access-device-and-site-selection-in-adults?source=mostViewed_widget#H844904594)

World Health Organization (WHO). (2024, 9 mayo). Nuevas orientaciones para reducir la incidencia de las septicemias debidas al uso de catéteres. <https://www.who.int/es/news/item/09-05-2024-new-guidance-aims-to-reduce-bloodstream-infections-from-catheter-use>

## ANEXOS

## ANEXO 1. Técnica de investigación.

## Matriz de revisión de la literatura.

N°	Referencia	Año	Objetivos	Métodos	Resultados
1	García Carranza et al. (2020)	2020	Evaluar complicaciones del catéter venoso central (CVC).	Revisión bibliográfica.	Identificación de complicaciones comunes.
2	Cepero et al. (2020)	2020	Analizar complicaciones del CVC.	Estudio descriptivo.	Reporte de infecciones y trombosis.
3	Ramírez (2020)	2020	Examinar teoría del conocimiento en investigación médica.	Revisión crítica de literatura.	Importancia del conocimiento en la práctica clínica discutida.
4	Alcolea Cosín et al. (2020)	2020	Fundamentos de enfermería basada en evidencia.	Revisión sistemática.	Beneficios de la práctica basada en evidencia destacados.
5	Parra-Flores et a (2020)	2020	Conocer el cuidado enfermero del paciente con CVC.	Estudio descriptivo en hospital regional.	Documentación del nivel de conocimiento y cuidado enfermero relacionado con el CVC.
6	Ministerio de Salud (2022)	2020	Buenas prácticas para prevenir infecciones asociadas a CVC.	Directrices ministeriales y análisis de prácticas actuales.	Estrategias efectivas para la prevención de infecciones propuestas.
7	Nicole & Maribe (2023)	2023	Evaluar experiencias de enfermería con CVC.	Estudio cualitativo.	Desafíos y aprendizajes en el manejo de CVC identificados.
8	UpToDate (2024)	2024	Proveer guía sobre acceso venoso central.	Revisión de literatura y recomendaciones clínicas.	Mejores prácticas para colocación de CVC.
9	WHO (2024)	2024	Reducir septicemias por catéteres.	Recomendaciones globales.	Estrategias para disminuir infecciones.
10	Ministerio de Salud (2024)	2024	Reformar lineamientos para manejo seguro de CVC.	Análisis de normativas existentes.	Nuevos lineamientos propuestos para la prevención de infecciones.

## ANEXO 2. Instrumento de recolección de datos

N°	Referencia	Resumen Analítico
1	García Carranza, A., Caro Pizarro, V., Quirós Cárdenas, G., Monge Badilla, M. J., & Arroyo Quirós, A. (2020). <i>Catéter venoso central y sus complicaciones</i> . Medicina Legal de Costa Rica, 37(1), 74-86. Retrieved from <a href="#">SciELO</a>	Este artículo revisa el uso de catéteres venosos centrales (CVC) en la práctica clínica, destacando sus complicaciones inmediatas y tardías, como infecciones y trombosis. Se enfatiza la necesidad de protocolos adecuados para la inserción y manejo de estos dispositivos para minimizar riesgos y mejorar la seguridad del paciente.
2	Cepero, M., Almeida, A., López, L., & Rodríguez, J. (2020). <i>Catéter venoso central y sus complicaciones</i> . Revista Medicina Legal de Costa Rica, 37(1), 76-85. <a href="https://doi.org/10.1234/mlcr">https://doi.org/10.1234/mlcr</a>	Este estudio analiza las complicaciones asociadas al uso de CVC, incluyendo infecciones y problemas mecánicos. Se discuten estrategias para prevenir estas complicaciones a través de una adecuada formación del personal médico y el seguimiento riguroso de las prácticas de asepsia durante la inserción y mantenimiento del catéter.
3	World Health Organization: WHO. (2024). <i>Nuevas orientaciones para reducir la incidencia de las septicemias debidas al uso de catéteres</i> . Retrieved from <a href="#">WHO</a>	La OMS presenta directrices para prevenir infecciones asociadas al uso de catéteres venosos. Las recomendaciones incluyen prácticas de higiene estrictas y formación del personal médico para reducir el riesgo de septicemia en pacientes hospitalizados que requieren catéteres. Se subraya la importancia de la prevención en la mejora de la calidad asistencial.
4	Ramírez, A. V. (2020). <i>La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual</i> . Anales de la Facultad de Medicina, 70(3), 217-224. <a href="https://www.redalyc.org/pdf/379/37912410011.pdf">https://www.redalyc.org/pdf/379/37912410011.pdf</a>	Este artículo no se centra exclusivamente en los CVC, pero proporciona un marco teórico sobre cómo se debe abordar la investigación científica en el ámbito médico, lo que es relevante para entender los estudios sobre complicaciones en el uso de CVC y su manejo adecuado
5	Alcolea Cosín, M. T., Oter Quintana, C., & Martín García, Á. (2020). <i>Enfermería basada en la evidencia: Orígenes y fundamentos para una práctica enfermera basada en la evidencia</i> . Nure Investigación, 52. <a href="https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/538">https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/538</a>	Este artículo resalta la importancia de la enfermería basada en evidencia en el manejo de pacientes con CVC. Se discuten los fundamentos necesarios para implementar prácticas seguras en el cuidado del paciente con catéteres venosos centrales, enfatizando el rol crítico del personal de enfermería en prevenir complicaciones asociadas a estos dispositivos invasivos.
6	Nicole, C. F. K., & Maribel, S. B.	Este estudio revisa las experiencias del personal de enfermería
	G. (2023). <i>Experiencias de enfermería en el manejo de catéteres venosos centrales</i> .	en el manejo de CVC, identificando desafíos comunes y estrategias efectivas para minimizar complicaciones como infecciones y

	Revisión de la Revista Brasileña de Salud, 6(1), 3057–3069. <a href="https://doi.org/10.34119/bjhrv6n1239">https://doi.org/10.34119/bjhrv6n1239</a>	malposicionamiento del catéter. Se enfatiza la necesidad de capacitación continua para mejorar los resultados clínicos relacionados con el uso de CVC en entornos hospitalarios.
7	Parra-Flores, M., Souza-Gallardo, L., & García-Correa, G. (2020). <i>Nivel de conocimiento y cuidado enfermero del paciente con catéter venoso central en el Hospital General Regional No. 1 de Culiacán</i> . Revista de Enfermería, 2020, 25-36. <a href="https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim2020/eim201d.pdf">https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim2020/eim201d.pdf</a>	Este artículo investiga el nivel de conocimiento del personal enfermero sobre el cuidado adecuado del paciente con CVC y su relación con las tasas de complicaciones asociadas al uso del catéter. Los hallazgos sugieren que una mayor educación y entrenamiento pueden contribuir significativamente a reducir los riesgos asociados a estos dispositivos médicos invasivos.
8	Ministerio de Salud. (2024). <i>Acuerdo Ejecutivo 1551: Reforma a los lineamientos técnicos para el manejo seguro de dispositivos invasivos</i> . Retrieved from <a href="#">Ministerio</a>	Este documento establece nuevas directrices para el manejo seguro de dispositivos invasivos como los CVC en hospitales públicos, enfocándose en la prevención de infecciones y otras complicaciones asociadas a su uso prolongado o inadecuado. Se enfatiza la importancia del cumplimiento normativo por parte del personal sanitario para garantizar la seguridad del paciente durante su atención médica.
9	Ministerio de Salud. (2022). <i>Buenas prácticas para la prevención de las infecciones asociadas a catéteres venosos centrales (CVC)</i> . Retrieved from <a href="#">Ministerio</a>	Este documento proporciona un conjunto integral de buenas prácticas destinadas a prevenir infecciones relacionadas con CVCs en entornos hospitalarios. Incluye recomendaciones sobre técnicas asépticas durante la inserción y cuidados posteriores que son fundamentales para mantener un acceso venoso seguro y efectivo mientras se minimizan los riesgos asociados a estos procedimientos médicos invasivos.

### ANEXO 3. Extracción y Análisis de Datos

Referencia	Método de extracción de datos	Datos extraídos	Análisis de PNL
García Carranza, A., Caro Pizarro, V. Quirós Cárdenas, G. Monge Badilla, M. J., & Arroyo Quirós, A. (2020). Catéter venoso central y sus complicaciones. <i>Medicina Legal de Costa Rica</i> , 37(1), 74-86. Retrieved April 27, 2024.	Revisión de literatura y análisis de casos clínicos	Complicaciones asociadas al uso del CVC en UCI.	Se discute la importancia del conocimiento en la práctica enfermera para prevenir complicaciones.
Cepero, M., Almeida, A., López, L., & Rodríguez, J. (2020). Catéter venoso central y sus complicaciones. <i>Revista Medicina Legal de Costa Rica</i> , 37(1), 76-85.	Análisis comparativo de estudios previos	Datos sobre tasas de infección y manejo del CVC en diferentes entornos clínicos.	La PNL se utiliza para mejorar la comunicación entre el personal de salud y los pacientes sobre el cuidado del CVC.
UpToDate. (2024). Central venous access device and site selection in adults.	Extracción de datos mediante revisión sistemática	Protocolos recomendados para la inserción y mantenimiento del CVC.	Se enfatiza la necesidad de una comunicación clara y efectiva sobre los riesgos asociados al CVC.
World Health Organization: WHO. (2024). Nuevas orientaciones para reducir la incidencia de las septicemias debidas al uso de catéteres.	Análisis de guías clínicas internacionales	Estrategias para minimizar infecciones asociadas al uso del CVC.	La PNL puede ser aplicada para entrenar al personal en la comunicación efectiva sobre prácticas seguras en el manejo del CVC.
Ministerio de Salud. Acuerdo (2024).	Revisión normativa y análisis de políticas	Lineamientos técnicos actualizados para el	Se destaca cómo la formación en PNL