

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**Tesis**

**Factores asociados al cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025**

Asesor (a):

Mag. Fernández Tohalino, Karla

Autores:

Sallo Huaman, Luz

Delgado Arque, Edison

Para optar el Título Profesional:

Licenciado(a) en Enfermería

Cusco - Cusco – Perú

2026



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL**

Acta N°: 005

En la ciudad de Cusco, a los 09 días del mes de enero del 2026, siendo las 09:00 am horas, se reunieron los integrantes del Jurado designado por Resolución Sub Directoral N° 003-2026-UTEA-F02-FCS-EPE-SD de la Escuela Profesional de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud:

Presidente :	Dra. Olarte Calderón, Yrene
Dictaminante :	Mg. Aubert Quispe, Pamela Amanda
Replicante :	Mg. Gudiel Torres, Carmen de Guadalupe

Para evaluar la sustentación, en la modalidad de:

Tesis       Trabajo de suficiencia profesional

Titulada:

**Factores asociados al cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025.**

Desarrollado por el (los) Bachiller (es):

Br.: Sallo Huaman, Luz  
(Apellidos y Nombres)

Br.: Delgado Arque, Edison  
(Apellidos y Nombres)

Para optar el Título Profesional de:

Licenciado (a) en Enfermería

(Denominación del Título)

Concluido el acto, el Jurado dictaminó que el (la) (los) mencionado(a) (s) bachiller (es) fue (ron) **APROBADO (S)**:

Por: Unanimidad  
(Unanimidad o Mayoría) (\*)

Emitiéndose el calificativo final de:

Bachiller (Apellidos y Nombres)	Calificación (**)
Br. Sallo Huaman Luz	Aprobado
Br. Delgado Arque Edison	Aprobado

Siendo las 10:00 am horas concluyó la sesión, firmando los integrantes del Jurado.

Presidente: Dra. Olarte Calderón, Yrene  
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

Dictaminante: Mg. Aubert Quispe, Pamela Amanda  
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

Replicante: Mg. Gudiel Torres, Carmen de Guadalupe  
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(\*): **Mayoría:** Dos integrantes del jurado aprueban o desaprueban; **Unanimidad:** Todos los integrantes del jurado aprueban o desaprueban, Art.18 RGGAT.

(\*\*): 0 a 10: Desaprobado, 11 a 15: Aprobado, 16 a 18: Aprobado Notable, 19 y 20: Aprobado con Distinción, Art. 18 RGGAT.

# Reporte de similitud






## 7% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

### Fuentes principales

- 6%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



## Metadatos

<b>Datos del Autor</b>		
Apellidos y nombres	:	Sallo Huaman, Luz
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	43148280
URL ORCID	:	<a href="https://orcid.org/0009-0000-0126-2182">https://orcid.org/0009-0000-0126-2182</a>
Apellidos y nombres	:	Delgado Arque, Edison
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	75314967
URL ORCID	:	<a href="https://orcid.org/0009-0008-2079-7471">https://orcid.org/0009-0008-2079-7471</a>
<b>Datos del Asesor</b>		
Apellidos y nombres	:	Mag. Fernández Tohalino, Karla
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Número de Documento de Identidad	:	42841248
URL ORCID	:	<a href="https://orcid.org/0000-0001-9790-1291">https://orcid.org/0000-0001-9790-1291</a>
<b>Datos de la investigación</b>		
Facultad	:	Ciencias de la salud
Escuela Profesional	:	Enfermería
Línea de Investigación	:	Salud Pública
Rango de años en que se realizó la investigación	:	Mayo a noviembre del 2025
Fuente de financiamiento	:	Autofinanciado
Porcentaje de similitud	:	7%
URL de OCDE	:	<a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03</a>

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a la memoria de mi amada madre Susana Huamán Llamacponcca, aunque ya no este físicamente a mi lado, permanece viva en mi corazón, en cada uno de mis logros de igual manera, a toda mi familia por ser el pilar fundamental, que me sostuvo en todo momento.

**Sallo Huaman, Luz**

Es te trabajo dedico en primer lugar a dios y a mis padres por el apoyo que me brindaron durante mi formación profesional y también a mí mismo por no rendirme en el transcurso, aunque hubo obstáculos en el camino y así poder demostrar que los sueños se alcanzan con esfuerzo y dedicación

**Delgado Arqque, Edison**

## **Agradecimiento**

En primer lugar, agradecemos a Dios por darnos la fuerza y la voluntad para seguir adelante, y en nuestra realización personal.

Nuestro sincero reconocimiento a la asesora de tesis, la Mg. Karla Fernández Tohalino por su guía constante, orientación oportuna, y valiosos aportes durante la elaboración de este trabajo de investigación, asimismo a los docentes de la universidad tecnológica de los andes, de la Escuela Profesional de Enfermería, por compartir sus conocimientos, experiencias, y valores que contribuyeron significativamente a nuestro crecimiento académico, personal y profesional.

Asimismo, agradecemos al Hospital Regional del cusco por habernos brindado las facilidades necesarias para la realización de este trabajo de tesis, este logro no habría sido posible sin su apoyo, orientación y confianza, a todos ellos nuestra gratitud eterna.

**Los autores**

## Resumen

El catéter venoso central (CVC) es indispensable en el manejo del paciente crítico, pero su uso implica riesgo de complicaciones infecciosas graves. La calidad del cuidado de enfermería en la inserción, mantenimiento, vigilancia y retiro del CVC es determinante para prevenir estas complicaciones. Objetivo: Identificar los factores asociados al cuidado de pacientes con CVC por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025. Metodología: Estudio cuantitativo, observacional, de corte transversal y alcance analítico-correlacional. La población estuvo conformada por 105 profesionales de enfermería de UCI, Emergencia y Oncología. Se aplicaron cuestionarios estructurados y listas de verificación sobre factores personales, institucionales, profesionales y sobre prácticas de cuidado del CVC. Resultados: Se encontró asociación significativa entre la calidad del cuidado del CVC y la edad ( $\chi^2 = 20,360$ ;  $p < 0,001$ ), la experiencia en cuidados críticos ( $\chi^2 = 10,291$ ;  $p = 0,036$ ) y el nivel académico. A nivel institucional, fueron determinantes la dotación suficiente de personal ( $\chi^2 = 11,148$ ;  $p = 0,004$ ), la disponibilidad de insumos, los protocolos actualizados y una cultura de reporte no punitivo ( $\chi^2 = 10,243$ ;  $p = 0,006$ ). Entre los factores profesionales, el monitoreo diario del CVC ( $\chi^2 = 10,408$ ;  $p = 0,005$ ) y el cumplimiento estricto de la asepsia mostraron asociación significativa. Conclusiones: El cuidado seguro del CVC resulta de la convergencia entre experiencia profesional, condiciones institucionales favorables y prácticas clínicas disciplinadas, lo que exige intervenciones integrales y sostenidas.

**Palabras clave:** catéter venoso central; enfermería; cuidado crítico; infecciones, factores asociados.

## Abstract

The central venous catheter (CVC) is indispensable in the management of critically ill patients, but its use carries a risk of serious infectious complications. The quality of nursing care during CVC insertion, maintenance, monitoring, and removal is crucial for preventing these complications. Objective: To identify the factors associated with the care of patients with CVCs by nursing staff in the critical care units of the Cusco Regional Hospital in 2025. Methodology: A quantitative, observational, cross-sectional study with an analytical-correlational scope. The population consisted of 105 nursing professionals from the ICU, Emergency Department, and Oncology Department. Structured questionnaires and checklists were administered regarding personal, institutional, and professional factors, as well as CVC care practices. Results: A significant association was found between the quality of CVC care and age ( $\chi^2 = 20.360$ ;  $p < 0.001$ ), critical care experience ( $\chi^2 = 10.291$ ;  $p = 0.036$ ), and academic level. At the institutional level, sufficient staffing ( $\chi^2 = 11.148$ ;  $p = 0.004$ ), availability of supplies, updated protocols, and a non-punitive reporting culture ( $\chi^2 = 10.243$ ;  $p = 0.006$ ) were key determinants. Among professional factors, daily CVC monitoring ( $\chi^2 = 10.408$ ;  $p = 0.005$ ) and strict adherence to aseptic technique showed a significant association. Conclusions: Safe CVC care results from the convergence of professional experience, favorable institutional conditions, and disciplined clinical practices, requiring comprehensive and sustained interventions.

**Keywords:** central venous catheter; nursing; critical care; infections; associated factors.

## Índice

Portada .....	i
Acta de sustentación .....	ii
Reporte de similitud .....	iii
Metadatos .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento .....	vi
Resumen .....	vii
Abstract .....	viii
Índice .....	ix
Índice de tablas .....	xi
Índice de figuras .....	xii
Índice de anexos .....	xiii
Acrónimos .....	xiv
<b>I. Introducción .....</b>	<b>15</b>
<b>II. Planteamiento del problema.....</b>	<b>18</b>
2.1 Descripción y formulación del problema .....	18
2.2 Objetivos.....	22
2.2.1 Objetivo general.....	22
2.2.2 Objetivos específicos .....	23
2.3 Justificación e importancia .....	23
2.4 Hipótesis .....	24
2.5 Variables .....	24
<b>III. Marco teórico .....</b>	<b>29</b>
3.1. Antecedentes del problema.....	29

3.2. Bases teóricas.....	39
3.3. Definición de términos .....	57
<b>IV. Metodología .....</b>	<b>60</b>
4.1 Tipo y nivel de investigación.....	60
4.2 Ámbito temporal y espacial .....	60
4.3 Población muestral.....	61
4.4 Instrumentos .....	61
4.5 Procedimientos .....	63
4.6 Análisis de datos .....	64
4.7 Consideraciones éticas.....	65
<b>V. Resultados y discusión.....</b>	<b>66</b>
<b>VI. Conclusiones .....</b>	<b>87</b>
<b>VII. Recomendaciones.....</b>	<b>89</b>
<b>VIII. Referencias.....</b>	<b>91</b>
<b>IX. Anexos .....</b>	<b>101</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 01.</b> Matriz de operacionalización para la variable de estudio factores asociados ....	26
<b>Tabla 02.</b> Matriz de operacionalización para la variable Cuidado del catéter venoso central (CVC).....	28
<b>Tabla 03</b> Población de estudio.....	61
<b>Tabla 04</b> Cuidado de pacientes con catéter venoso central .....	66
<b>Tabla 05</b> Factores institucionales según el cuidado de pacientes con catéter venoso central .....	69
<b>Tabla 06</b> Factores profesionales según el cuidado de pacientes con catéter venoso central .....	71
<b>Tabla 07</b> Factores personales según el cuidado de pacientes con catéter venoso central...	73
<b>Tabla 08</b> Relación entre los factores personales y el cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025 .....	75
<b>Tabla 09</b> Relación entre los factores institucionales y el cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025 .....	77
<b>Tabla 10</b> Relación entre los factores profesionales y el cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025 .....	79

## Índice de figuras

<b>Figura 01.</b> Flujograma de inserción del CVC.....	48
--	----

## Índice de anexos

<b>Anexo 01</b> .Matriz de consistencia de la investigación .....	102
<b>Anexo 02</b> . Documentos que autorizan la aplicación de instrumentos de recolección de datos .....	104
<b>Anexo 03</b> . Prueba de confiabilidad y validación de instrumentos .....	112
<b>Anexo 04</b> . Instrumentos de recolección de datos y consentimiento informado.....	117
<b>Anexo 05</b> . Base de datos .....	126
<b>Anexo 06</b> . Galeria fotográfica .....	128

## **Acrónimos**

**CVC:** Catéter Venoso Central

**IAAS:** Infecciones Asociadas a la Atención en Salud

**UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos

**CDC:** Centers for Disease Control and Prevention

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**INS:** Instituto Nacional de Salud

## I. Introducción

El catéter venoso central (CVC) es un dispositivo esencial en la atención del paciente crítico porque permite la administración de fármacos, nutrición parenteral, hemoderivados y la monitorización hemodinámica de manera segura y continua (1). Sin embargo, este mismo dispositivo representa una fuente importante de riesgo clínico: su uso se asocia con complicaciones como bacteriemias relacionadas al catéter, trombosis, desplazamientos y eventos mecánicos durante la inserción, que pueden traducirse en aumento de la morbilidad, estancias hospitalarias más prolongadas y mayores costos para el sistema de salud (1). Estas complicaciones no dependen únicamente de la condición basal del paciente, sino también de la calidad del cuidado de enfermería durante todas las fases del manejo del CVC: inserción, mantenimiento, vigilancia y retiro (2).

En este sentido, el presente estudio parte de un problema clínico concreto y cotidiano en los servicios críticos: asegurar un estándar de cuidado homogéneo y seguro frente a un procedimiento altamente invasivo. El interés por estudiar este fenómeno en el Hospital Regional Cusco responde a una necesidad institucional y social porque el uso del CVC es frecuente en estos servicios y, sin embargo, no se dispone de estudios locales específicos que expliquen qué factores del profesional y del sistema de trabajo están condicionando la calidad del cuidado. Esta ausencia de información limita la capacidad de los servicios críticos para implementar intervenciones focalizadas de capacitación, supervisión o reorganización del trabajo. El estudio, por lo tanto, busca producir evidencia útil y aplicable que contribuya a optimizar el cuidado directo y, de manera indirecta, a proteger resultados clínicos relevantes como la reducción de infecciones asociadas a la atención en salud.

Sobre esta base, el objetivo general formulado fue identificar los factores asociados al cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025. A partir de este objetivo central se

definieron tres objetivos específicos: analizar la relación entre factores personales del personal profesional (por ejemplo, edad, experiencia y formación), factores institucionales (recursos, protocolos, supervisión, dotación de personal) y factores profesionales (competencia auto percibida, aplicación de normas técnicas, monitoreo y registro) con la calidad del cuidado del CVC, lo cual se plantea como una necesidad de investigación que concuerda con lo planteado por estudios acerca de los cuidados que debe tenerse acerca del uso del CVC(3)

En cuanto a la metodología, se desarrolló un estudio cuantitativo, observacional, de corte transversal y alcance analítico-correlacional. Este diseño permite describir cómo se está realizando el cuidado del CVC en un momento determinado y, al mismo tiempo, evaluar la existencia de asociaciones estadísticas entre las variables personales, institucionales y profesionales del profesional de enfermería y el nivel de cuidado observado, planteando como hipótesis de estudio la existencia de factores de orden personal, institucional y profesional que se relacionan de forma significativa con el cuidado del CVC. La población estuvo constituida por 105 profesionales de enfermería que laboran en las unidades de Cuidados Intensivos, Emergencia y Oncología del Hospital Regional Cusco, todos ellos directamente involucrados en el manejo del CVC en pacientes críticos.

El estudio se estructura en capítulos que responden a una lógica progresiva.

En el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema, y la formulación del problema y los objetivos que guían la investigación.

En el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico, en el que se describen los tipos de CVC, sus indicaciones clínicas y las complicaciones más frecuentes, destacando que la prevención de eventos adversos depende, de manera crítica, del cumplimiento estricto de las medidas de bioseguridad y del cuidado especializado de enfermería.

El tercer capítulo describe la metodología empleada. Además de precisar el tipo y diseño del estudio, se especifican la población y el muestreo, los instrumentos de medición, la validación de dichos instrumentos y las técnicas de análisis estadístico empleadas para contrastar las asociaciones planteadas entre variables.

El cuarto capítulo expone los resultados empíricos, organizados en tablas que describen las características del profesional de enfermería, las condiciones institucionales de los servicios críticos y los comportamientos profesionales en torno al manejo del CVC. Posteriormente se analizan las asociaciones entre estas variables y el nivel de cuidado del catéter, permitiendo identificar qué dimensiones muestran relaciones estadísticamente significativas y cuáles no.

Finalmente, el quinto capítulo incluye la discusión e interpretación de los hallazgos a la luz de la evidencia previa y del contexto operativo del hospital, seguido de las conclusiones y recomendaciones orientadas a la mejora continua de la práctica de enfermería y de la seguridad del paciente crítico. Se consignan asimismo los anexos correspondientes al presente estudio.

## **II. Planteamiento del problema**

### **2.1 Descripción y formulación del problema**

El catéter venoso central (CVC) es una herramienta esencial en la atención de pacientes críticos, permitiendo la administración de medicamentos, nutrición parenteral y monitoreo hemodinámico. Sin embargo, su uso conlleva riesgos significativos, especialmente infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter (ITSC). Estas complicaciones pueden aumentar la morbilidad, prolongar la estancia hospitalaria y elevar los costos de atención. La septicemia y la migración del catéter son las principales complicaciones en el cuidado del CVC, las cuales suelen originarse por causas clínicas y asistenciales. En el caso de la septicemia, una causa frecuente es la contaminación del punto de inserción o del lumen del catéter por fallas en la higiene de manos, la técnica aséptica durante la manipulación, la desinfección incompleta de conectores, curaciones tardías o inadecuadas y el mantenimiento no estandarizado; estas condiciones se agravan cuando el paciente presenta foco infeccioso previo, inmunosupresión o enfermedades subyacentes, incrementando su vulnerabilidad. En cuanto a la migración del catéter, esta se asocia principalmente a factores mecánicos como fijación deficiente, movilización repetida, manipulación frecuente del dispositivo, agitación del paciente o procedimientos realizados en condiciones de alta carga laboral. Las consecuencias de ambas complicaciones incluyen el aumento del uso de antibióticos, necesidad de retiro y recolocación del dispositivo, mayor riesgo de eventos adversos, prolongación de la estancia hospitalaria y elevación de costos, además de impacto negativo en los indicadores de calidad y seguridad del paciente. Todo ello se relaciona con factores de índole profesional, personal e institucional del profesional de enfermería a cargo del cuidado del dispositivo, tales como nivel de capacitación, experiencia, adherencia a protocolos, disponibilidad de insumos, supervisión y condiciones de trabajo (1). Además, Espinal y Jiménez en su revisión sistemática realizada en Ecuador en 2024 destacan que las

intervenciones de enfermería son fundamentales para prevenir las infecciones relacionadas al CVC, que alcanzan 7,38 por cada 1000 casos, y para reducir considerablemente los días de hospitalización (2).

A nivel internacional, las infecciones intrahospitalarias representan un desafío persistente en la atención sanitaria. La Organización Mundial de la Salud OMS en 2022 informa que 7 de cada 100 pacientes hospitalizados en países de altos ingresos y 15 de cada 100 en países de ingresos medios y bajos contraen al menos una infección durante su estancia hospitalaria. Estas infecciones, muchas de las cuales están asociadas al uso de dispositivos como el CVC, pueden ser prevenidas mediante prácticas adecuadas de control de infecciones, como son la higiene de manos antes y después de manipular el catéter, uso de técnicas de inserción aséptica, selección del sitio de inserción, mantenimiento riguroso, evaluación diaria del CVC, capacitación frecuente del profesional de enfermería (4). Zerrizuela y Lara(5) en Argentina en el 2025 en un estudio de revisión sistemática encontraron que las infecciones intrahospitalarias prolongan la estancia hospitalaria y aumentan la tasa de morbimortalidad, asimismo representan hasta el 14% de las infecciones nosocomiales. Asimismo, Espinal y Jiménez en Ecuador realizan una investigación de recisión sistemática y como producto de la misma concluyen que las infecciones asociadas al CVC tienen una incidencia promedio de 28 casos por cada mil a nivel mundial, y que la implementación de intervenciones de enfermería puede reducir significativamente esta tasa (2).

En América Latina, las infecciones asociadas a dispositivos intravasculares como el CVC son una causa importante de morbilidad y mortalidad. El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2023) reporta una tasa de 7.38 episodios de infección por cada 1000 días de uso de CVC en unidades de cuidados intensivos(6). Estas cifras reflejan la necesidad de mejorar las prácticas de cuidado y prevención en la región.

En Perú, las infecciones asociadas al uso de CVC son una preocupación constante en los servicios de salud. Villavicencio en un estudio de revisión sistemática, en el 2023, señala que estas infecciones ocupan el segundo lugar dentro de la unidad de cuidados intensivos adulto, afectando al sistema de salud debido a que producen una larga estancia hospitalaria y, en ocasiones, la muerte del paciente, asimismo encontró que la densidad de incidencia por cada 1000 días de factor de riesgo asociado a la infecciones por el uso del catéter venoso central es de 1,16; siendo los principales establecimientos a nivel nacional con mayor número de casos al 2020 los siguiente: 8,26 en el hospital Amazónico de Yarinacocha – Ucayali, 7,87 en el Hospital Regional de Loreto, 6,87 en el Instituto de Enfermedades Neoplásicas; 6,71 en el Hospital Sergio Bernales – Lima; 5,54 en el Hospital EsSalud Edgardo Rebagliati Martins; 4,72 en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador – Lima; 4,44 Hospital EsSalud Carlos Alberto (7). Además, Napuri y Torres en su investigación de realizada en el Hospital Gustavo Lanatta Luján de Huacho en el 2023, encontraron que el 33,3% de los pacientes con hemodiálisis portadores de catéter desarrolló infección y que el *Staphylococcus aureus* fue el patógeno predominante en el 91,7% de los casos(8). Estos estudios resaltan la importancia de implementar protocolos de cuidado y capacitación continua del profesional de enfermería para prevenir complicaciones asociadas al CVC.

En el Hospital Regional Cusco, el uso del CVC es muy frecuente en los servicios de UCI, emergencia y oncología. No obstante, no se dispone de estudios específicos que aborden los factores asociados al cuidado del CVC en este contexto. La falta de investigaciones locales limita la comprensión de las prácticas actuales y las áreas que requieren mejora, pese a la existencia de protocolos de su uso contemplados en la norma técnica del uso de la misma NTS N° 163 -MINSA/2020/CDC(9). Es fundamental realizar estudios que identifiquen las prácticas de cuidado, los factores asociados y las posibles intervenciones para mejorar la calidad de atención y reducir las complicaciones relacionadas al CVC en este hospital.

Asimismo, durante las prácticas hospitalarias se observó que los pacientes portadores de CVC tendían a presentar una mayor estancia hospitalaria, principalmente cuando se evidenciaban complicaciones infecciosas o mecánicas. Estas complicaciones se incrementan por factores como la higiene de manos incompleta antes y después de manipular el catéter, la desinfección insuficiente de conectores y llaves, curaciones tardías o mal ejecutadas y el recambio inadecuado de apósitos. Además, se identificaron deficiencias en el mantenimiento, registro clínico irregular y manipulación frecuente del dispositivo sin necesidad, aumentando el riesgo de ITSC.

Si no se implementan acciones correctivas para abordar los factores asociados al cuidado del CVC, es probable que las tasas de infecciones y complicaciones continúen en aumento. Esto puede resultar en una mayor morbilidad y mortalidad entre los pacientes, prolongación de la estancia hospitalaria y aumento de los costos de atención médica. Además, la falta de capacitación y/o actualización del profesional de enfermería en el uso del CVC pueden perpetuar prácticas inadecuadas, comprometiendo la seguridad del paciente y la calidad de la atención. Se tiene también como problemática la rotación de personal, lo que limita la eficiencia y la calidad del cuidado de pacientes con CVC, dado que el profesional que asume dicha tarea no siempre cuenta con la capacitación más actualizada.

Esta investigación tiene como objetivo identificar los factores asociados al cuidado del CVC en los servicios de UCI, emergencia y oncología del Hospital Regional Cusco. Durante las prácticas preprofesionales se ha observado, en los servicios críticos como UCI, oncología y emergencia, algunos casos de infecciones nosocomiales asociadas al uso del CVC durante la estadía del paciente, lo cual prolongó su estancia hospitalaria, incrementó el uso de antibióticos de amplio espectro y en algunos casos condujo a complicaciones más severas, como sepsis asociada a CV, abscesos diseminados, complicaciones metabólicas entre otras. Esta situación no solo compromete la recuperación del paciente, sino que también eleva

considerablemente los costos de atención en salud y pone en evidencia posibles deficiencias en la aplicación de protocolos estandarizados de cuidado por parte del profesional de enfermería

### **Problema general**

¿Cuáles son los factores asociados al cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025?

### **Problemas específicos**

¿Cuál es la relación entre los factores personales y el cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025?

¿Cuál es la relación entre los factores institucionales y el cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025?

¿Cuál es la relación entre los factores profesionales y el cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025?

## **2.2 Objetivos**

### ***2.2.1 Objetivo general***

Determinar los factores asociados al cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025

### **2.2.2 *Objetivos específicos***

Determinar la relación entre los factores personales y el cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025

Determinar la relación entre los factores institucionales y el cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025

Determinar la relación entre los factores profesionales y el cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025.

### **2.3 *Justificación e importancia***

La presente investigación se justificó por su significativo valor teórico, social y práctico. En primer lugar, desde una perspectiva teórica, el estudio buscó cubrir un vacío de conocimiento respecto a la relación entre los factores personales, institucionales y profesionales de las enfermeras y la calidad del cuidado que brindan a pacientes con catéter venoso central. En el contexto local, existe escasa evidencia científica que aborde este fenómeno de manera sistemática, por lo que la generación de nuevos datos permitirá fortalecer el cuerpo de conocimientos relacionados con el cuidado especializado de pacientes críticos. Además, los hallazgos podrán ser utilizados para revisar o mejorar protocolos clínicos, y ofrecerán un marco referencial útil para futuras investigaciones sobre seguridad del paciente y calidad del cuidado en contextos similares.

En cuanto a la conveniencia, este estudio es altamente pertinente, ya que permitió identificar los factores que inciden en el desarrollo de complicaciones evitables como las infecciones asociadas a catéter, contribuyendo con ello a la toma de decisiones en la gestión de los

servicios de salud. Desde el enfoque de relevancia social, los resultados beneficiarán a un amplio grupo de actores: pacientes hospitalizados, profesionales de enfermería, directivos institucionales y el sistema de salud en general, al propiciar la mejora de las prácticas asistenciales y la disminución de los eventos adversos.

Por último, la investigación presenta implicancias metodológicas al aplicar instrumentos que podrían ser replicados en otras instituciones, así como al contribuir a la definición operativa de variables complejas como el cuidado del catéter venoso central CVC. En suma, este estudio no solo buscó conocer y explicar un problema asistencial, sino también generar propuestas que contribuyan al bienestar y seguridad del paciente crítico.

## **2.4 Hipótesis**

### **Hipótesis general**

Ha: Existe relación entre los factores asociados al cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025

Ho: No existe relación entre los factores asociados al cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025

## **2.5 Variables**

**Variable independiente:** Factores asociados al cuidado del catéter venoso central (CVC)

**Definición conceptual:** Los factores asociados al cuidado del catéter venoso central (CVC) se refieren al conjunto de condiciones personales, profesionales e institucionales que influyen directa o indirectamente en la calidad del cuidado brindado por el profesional de enfermería a pacientes portadores de este dispositivo. Estos factores determinan la

adherencia a los protocolos establecidos, la eficacia en la prevención de complicaciones y la seguridad general del procedimiento (10).

**Variable dependiente:** Cuidado del catéter venoso central (CVC)

**Definición conceptual:** El cuidado del catéter venoso central (CVC) por parte del profesional de enfermería constituye una práctica crítica en el entorno hospitalario, especialmente en unidades de cuidados intensivos y servicios con pacientes inmunocomprometidos, que tiene por objetivo prevenir complicaciones infecciosas, mecánicas y trombóticas, establecido estándares para garantizar la seguridad del paciente durante las etapas de inserción, mantenimiento y retiro del CVC (11).

**Tabla 01.***Matriz de operacionalización para la variable de estudio factores asociados*

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Rango de medición	Escala de medición	Naturaleza
Factores asociados	Los factores asociados al cuidado del catéter venoso central (CVC) se medirán mediante un cuestionario estructurado que evalúa dimensiones personales, institucionales y profesionales del profesional de enfermería. Cada ítem será valorado en escala nominal (Si y No)	Factores personales	Edad	22-29 años 30-59 años 60 a más años	Intervalo	Cuantitativa
			Experiencia en cuidados críticos	1-5 años 6-10 años 11 a más años	Intervalo	
			Nivel académico alcanzado	Licenciado Especialidad Magister Doctor	Ordinal	
		Factores institucionales	Disponibilidad de insumos	Si No	Nominal	Cualitativa
			Suficiente dotación de personal	Si No	Nominal	
			Existencia de protocolos escritos	Si No	Nominal	
			Supervisión institucional	Si No	Nominal	
			Capacitación continua institucional	Si No	Nominal	
			Cultura de seguridad	Si No	Nominal	
			Auditoría clínica	Si No	Nominal	
		Conoce sobre CVC	Si	Nominal	Cualitativa	

---

		No	
	Capacitaciones recientes	Si No	Nominal
	Aplicación de normas técnicas	Si No	Nominal
Factores profesionales	Autopercepción de competencia profesional	Si No	Nominal
	Cumplimiento de técnica aséptica	Si No	Nominal
	Monitoreo diario del CVC	Si No	Nominal
	Documentación y trazabilidad del CVC	Si No	Nominal

---

**Tabla 02.**

*Matriz de operacionalización para la variable Cuidado del catéter venoso central (CVC)*

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Rango de medición</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Naturaleza</b>
Cuidado del catéter venoso central (CVC)	El cuidado del catéter venoso central (CVC) se evaluará mediante un cuestionario estructurado con 20 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: inserción, mantenimiento, monitoreo de complicaciones y extracción.	Inserción del CVC	Preparación del paciente	Si No	Nominal	Cualitativa
			Higiene y antisepsia antes del procedimiento de inserción del CVC	Si No	Nominal	
			Preparación de insumos y material necesario	Si No	Nominal	
		Mantenimiento del CVC	Asistencia durante el procedimiento	Si No	Nominal	
			Cambios de apósito y técnica estéril	Si No	Nominal	
			Manejo de conexiones y soluciones	Si No	Nominal	
			Monitoreo de complicaciones	Evaluación de signos locales de infección	Si No	
		Evaluación de signos sistémicos de infección		Si No	Nominal	
		Extracción del CVC	Asistencia para el retiro del catéter	Si No	Nominal	
			Técnica durante el retiro del catéter	Si No	Nominal	

### III. Marco teórico

#### 3.1. Antecedentes del problema

##### 3.1.1.A nivel internacional

**Moustafa, F. et al.** (2024) realizaron la investigación titulada: Evaluación de los conocimientos y prácticas de enfermeras respecto al mantenimiento, cuidado y prevención de infecciones relacionadas con catéteres venosos centrales en unidades de cuidados intensivos para adultos en un hospital militar Egipto.

**Objetivo:** medir el nivel de conocimientos y las prácticas de las enfermeras sobre el mantenimiento, cuidado y prevención de infecciones asociadas al catéter venoso central (CVC) en la UCI de un hospital militar egipcio.

**Metodología:** Se aplicó un diseño descriptivo transversal a 50 enfermeras seleccionadas por muestreo intencional. Los datos se recogieron mediante un cuestionario autoadministrado de 40 ítems para evaluar conocimientos y una lista de verificación observacional para juzgar la práctica durante las fases pre, intra y post procedimiento del CVC.

**Resultados:** Los resultados mostraron que el 70 % alcanzó un conocimiento global «satisfactorio» ( $\geq 60\%$ ), con dominios específicos que oscilaron entre 66 % y 74 %. Sin embargo, el 52 % exhibió una práctica «inadecuada» ( $< 60\%$ ) en las actividades de mantenimiento, lo que evidencia una brecha teoría-práctica. El nivel de práctica se asoció significativamente con la formación académica y los años de experiencia ( $p < 0,001$ ). Asimismo, se halló una correlación positiva moderada entre conocimiento y práctica ( $r = 0,493$ ;  $p < 0,001$ ), lo que sugiere que mayores conocimientos no siempre se traducen en comportamientos adecuados.

**Conclusiones:** Se concluye que, pese al dominio cognitivo aceptable, es indispensable reforzar la supervisión clínica y los programas de capacitación continua orientados a las

habilidades prácticas para reducir la incidencia de infecciones relacionadas con el CVC (3).

**De Los Santos Apolinario, R. A.** (2021, Ecuador) realizó la investigación titulada: Factores asociados a las complicaciones en el cuidado del catéter venoso central de la UCI, Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor 2021 quitar espaciado.

**Objetivo:** El estudio tuvo como finalidad determinar los factores intrínsecos y extrínsecos que inciden en las complicaciones relacionadas con el cuidado del catéter venoso central (CVC) en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos.

**Metodología:** Se trató de una investigación cuantitativa, de tipo descriptiva, diseño no experimental y corte transversal. La técnica utilizada fue la observación directa, con una muestra censal de 81 pacientes adultos con abordaje de vía central, atendidos entre enero y junio de 2021. Se empleó una hoja de vigilancia diaria como instrumento de recolección de datos.

**Resultados:** Se identificó que el 33% presentó complicaciones tardías, siendo la septicemia la más frecuente (19%), seguida de infecciones (14%). Entre los factores asociados destacaron la presencia de foco infeccioso, enfermedades subyacentes y permanencia del catéter entre 7 y 14 días.

**Conclusiones:** Las complicaciones en el cuidado del CVC se relacionan significativamente con condiciones clínicas del paciente y prácticas asistenciales, lo que exige una mejora continua en los cuidados enfermeros especializados (12).

**Aymar, Y et al.** (2024, Ecuador) realizaron la investigación titulada: Análisis de factores de riesgo para el desarrollo de infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) en cuidados de enfermería de catéteres centrales y periféricos, realizada en la Universidad Estatal de Guayaquil.

**Objetivo:** La investigación tuvo como finalidad identificar los factores de riesgo que inciden en el desarrollo de infecciones relacionadas con el uso de catéteres venosos, tanto centrales

como periféricos, en el contexto de los cuidados de enfermería.

**Metodología:** Se utilizó una metodología de revisión sistemática bajo la guía PRISMA. Se seleccionaron 12 artículos científicos publicados entre 2018 y 2023 mediante búsquedas en PubMed, Scopus, SciELO, Google Scholar y repositorios institucionales.

**Resultados:** Se identificó que una higiene de manos deficiente se relacionó con un aumento del 47% en la tasa de infecciones. El uso de técnicas asépticas inadecuadas incrementó el riesgo en un 39%, mientras que la prolongación innecesaria del catéter elevó las complicaciones en un 42%. Asimismo, la ausencia de rotación del sitio de inserción fue responsable del 35% de los casos reportados de infección, y la falta de capacitación continua duplicó el riesgo de IAAS en entornos con baja adherencia a protocolos.

**Conclusiones:** Se concluyó que la implementación de protocolos estandarizados, programas de capacitación y monitoreo riguroso del uso de catéteres son medidas esenciales para prevenir IAAS, mejorar la seguridad del paciente y elevar los estándares de atención en entornos hospitalarios (13).

**Vázquez, JA et al. (2021 México).** Realizaron el estudio titulado: Conocimiento y cumplimiento del cuidado de catéteres centrales en un Hospital Mexicano.

**Objetivo:** determinar el nivel de conocimiento y el grado de cumplimiento del protocolo de cuidados de catéter venoso central (CVC) entre enfermeras de un hospital regional de Colima, México.

**Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal y observacional con 67 profesionales seleccionados por muestreo aleatorio; se aplicaron dos instrumentos validados (16 ítems cada uno) basados en la guía nacional de la Comisión Permanente de Enfermería.

**Resultados:** Los participantes tenían una antigüedad media de 7,9 años y el 80,6 % eran mujeres. En el dominio cognitivo, el 58,2 % alcanzó la categoría «Conoce» ( $\geq 70$  % de aciertos), destacando fallos en tiempos de alcohol (64,2 % incorrecto) y tipo de lavado de

manos (40,3 % incorrecto). En la práctica, el 91 % se clasificó como «Cumple», aunque persistieron deficiencias en higiene de manos (26,9 % de incumplimiento), tiempo de acción del alcohol (37,4 %) y desinfección de puertos (31,4 %). No se halló correlación significativa entre conocimiento y cumplimiento ( $\rho = -0,181$ ;  $p = 0,797$ ).

**Conclusión:** Los autores concluyen que las brechas se relacionan más con aspectos procedimentales que con carencia de insumos, por lo que recomiendan reforzar la capacitación continua y la supervisión de técnicas críticas para reducir las infecciones asociadas al CVC (14).

**Almeida, M. (2024, México)** realizó la investigación titulada: Nivel de competencias del profesional de enfermería en el cuidado del paciente con catéter venoso central en el Hospital General ISSSTE “Dr. Daniel Gurría Urgell”, Villahermosa.

**Objetivo:** El estudio buscó establecer el nivel de competencias teóricas y prácticas del profesional de enfermería responsable de pacientes con catéter venoso central (CVC) en el Hospital General ISSSTE “Dr. Daniel Gurría Urgell”, Villahermosa. Se empleó un diseño cuantitativo, descriptivo-transversal; la muestra no probabilística incluyó 50 enfermeras/os de tres servicios críticos. Se aplicó un cuestionario de 18 ítems ( $\alpha = 0,705$ ) derivado de guías nacionales, que midió datos sociodemográficos, conocimientos y prácticas; el procesamiento se realizó en SPSS v.22.

**Resultados:** Los participantes eran en su mayoría menores de 30 años (70 %) y licenciados en Enfermería (78 %); 44 % tenía más de un año de antigüedad. En el ámbito cognitivo, 46 % obtuvo nivel regular y 42 % malo, mientras solo 12 % alcanzó bueno. En la práctica, 52 % mostró desempeño bueno, 40 % regular y 8 % malo; el 76 % declaró cumplir higiene de manos antes de preparar fármacos, pero 24 % no lo hacía sistemáticamente. La competencia global resultó deficiente en 46 % y excelente en 10 %.

**Conclusiones:** Se concluye que persiste una brecha entre el conocimiento teórico y la

ejecución clínica: aunque más de la mitad manifiesta prácticas aceptables, la insuficiencia cognitiva condiciona riesgos. Se recomienda instaurar un protocolo estandarizado, reforzar la capacitación continua y crear un equipo de vigilancia para mejorar la calidad del cuidado del CVC (15).

### ***3.1.2.A nivel nacional***

**Cano, E. F. (2022)** realizó la investigación titulada: Factores asociados a la infección del catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos del Hospital José Casimiro Ulloa, 2022.

**Objetivo:** El estudio tuvo como finalidad determinar los factores asociados a la infección del catéter venoso central (CVC) en pacientes internados en la unidad de cuidados intensivos.

**Metodología:** Se aplicó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, transversal, descriptivo y correlacional. La muestra estuvo compuesta por 60 pacientes hospitalizados entre octubre y diciembre de 2022. Se empleó una lista de chequeo validada, obteniéndose una validez de contenido (V de Aiken) de 0.87 y una fiabilidad de 0.76. El análisis se realizó mediante estadística descriptiva e inferencial en el software SPSS v25.

**Resultados:** El uso de antisépticos a base de clorhexidina estuvo asociado a una menor incidencia de infección (12,3%) en comparación con el uso de povidona yodada (28,7%). La técnica de inserción estéril completa mostró una tasa de infección del 10,5%, mientras que en inserciones con técnica parcial o inadecuada la tasa se elevó al 31,2%. En cuanto a la duración del catéter, aquellos mantenidos por más de 7 días presentaron una incidencia del 35,6%, frente al 9,8% en catéteres retirados antes de la semana. El tipo de apósito también influyó: los apósitos transparentes semipermeables presentaron una tasa de infección del 14,2%, mientras que los apósitos de gasa alcanzaron el 26,9%. Finalmente, el cumplimiento estricto de protocolos de manejo redujo la tasa de infección al 8,7%, frente al

29,5% en casos con cumplimiento deficiente.

**Conclusiones:** El estudio evidenció que tanto factores intrínsecos como extrínsecos influyen en la aparición de infecciones relacionadas al CVC, siendo indispensable reforzar las medidas preventivas y la adherencia a protocolos clínicos (16).

**Hernández, G. J. (2023)** realizó la investigación titulada: Factores asociados a la infección del catéter venoso central y cuidado enfermero en servicio de hemodiálisis de la clínica Kidney Care, en Lima.

**Objetivo:** El propósito principal fue determinar la relación entre los factores asociados a la infección del catéter venoso central y el cuidado enfermero brindado en el servicio de hemodiálisis de la clínica Kidney Care, en Lima.

**Metodología:** Se aplicó un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, diseño no experimental, retrospectivo y correlacional. La población estuvo conformada por 90 pacientes en hemodiálisis. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se emplearon dos instrumentos validados con alta confiabilidad (Alfa de Cronbach  $> 0.87$  y  $> 0.98$ ), procesando los datos con SPSS v27 y pruebas de correlación de Spearman.

**Resultados:** Se evidenció una relación estadísticamente significativa entre los factores intrínsecos y extrínsecos (edad, comorbilidades, técnica de inserción, tipo de antiséptico y duración del CVC) y el nivel de cuidado enfermero ( $p < 0,05$ ). La incidencia de infección fue notablemente mayor en pacientes cuyo catéter venoso central permaneció más de 7 días (38,9%), en comparación con aquellos cuyo uso no superó la semana (12,5%). Asimismo, el uso de antisépticos no clorhexidinados se asoció con una tasa de infección del 34,2%, frente al 15,8% registrado con clorhexidina. Estas cifras destacan la importancia de los cuidados técnicos y la vigilancia en el manejo del CVC para prevenir complicaciones infecciosas.

**Conclusiones:** La investigación concluye que la calidad del cuidado de enfermería está

estrechamente relacionada con la presencia o ausencia de infecciones por catéter, siendo clave el cumplimiento de protocolos y la educación continua del personal asistencial (17).

**Bernardo, A. & Chávez I. E. (2021)** realizaron la investigación titulada: Capacidad de autocuidado en la disminución de infecciones del catéter venoso central en pacientes sometidos a terapia de hemodiálisis en el Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2020.

**Objetivo:** El propósito principal fue evaluar la eficacia de la capacidad de autocuidado en la disminución de infecciones del catéter venoso central (CVC) en pacientes sometidos a hemodiálisis.

**Metodología:** Se aplicó un enfoque cuantitativo, con diseño cuasi experimental de un solo grupo. La muestra estuvo compuesta por 28 pacientes hemodializados. Se emplearon técnicas de observación y encuesta, utilizando como instrumentos un cuestionario sobre infecciones del CVC y una guía de observación de autocuidado. La confiabilidad fue determinada mediante el Alfa de Cronbach ( $\alpha = 0,757$ ). El análisis se realizó con SPSS v23, aplicando la prueba t de Student.

**Resultados:** Se observó una mejora significativa en la condición post intervención ( $t = 9$ ;  $p = 0,00$ ), con reducción de síntomas como dolor (de 42,9% a 21,4%) y enrojecimiento (de 17,9% a 7,1%), evidenciando una menor presencia de signos de infección tras la capacitación.

**Conclusiones:** La investigación concluye que fortalecer la capacidad de autocuidado en los pacientes contribuye significativamente a reducir las infecciones del catéter venoso central, mejorando la adherencia al tratamiento y la calidad de vida (18).

**Villavicencio, W. (2022)** realizó la investigación titulada: Cuidados de enfermería en la prevención de infección hospitalaria relacionado al uso del catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos, Universidad Cayetano Heredia.

**Objetivo:** El propósito fue analizar los cuidados de enfermería orientados a prevenir infecciones hospitalarias relacionadas al uso del catéter venoso central (CVC) en unidades de cuidados intensivos.

**Metodología:** Se empleó un diseño documental retrospectivo, de tipo narrativo. Se revisaron de forma sistemática 23 artículos científicos nacionales e internacionales, publicados en bases como PubMed, SciELO, Cochrane, Redalyc, entre otras, considerando evidencia de los últimos cinco años.

**Resultados:** se encontró que la aplicación constante del lavado de manos por parte del personal disminuye las infecciones en un 45%. La desinfección adecuada del sitio de inserción con clorhexidina al 2% reduce la tasa de infecciones en un 38%, mientras que el uso de apósitos antimicrobianos se asocia a una reducción del 41% en los casos de bacteriemia relacionada al CVC. Asimismo, en instituciones donde se implementaron programas de educación continua, se observó una mejora del 60% en el cumplimiento de protocolos, lo que correlacionó con una menor incidencia de complicaciones infecciosas.

**Conclusiones:** El estudio subraya la responsabilidad directa del profesional de enfermería en la prevención de infecciones por CVC y la necesidad de estandarizar los cuidados mediante protocolos clínicos basados en evidencia científica (19).

**López, R. (2024)** realizó la investigación titulada: Factores asociados a la bacteriemia por catéter venoso central en pacientes críticos en un hospital público en Jaén, 2024 Cajamarca.

**Objetivo:** Identificar los factores intrínsecos y extrínsecos relacionados con la bacteriemia por catéter venoso central (CVC) en pacientes de UCI.

**Metodología:** Estudio observacional, analítico, de tipo transversal. Población y muestra: Pacientes críticos con CVC en un hospital público de Jaén durante 2024. Instrumento: Ficha de recolección de datos clínicos y registro de casos de bacteriemia.

**Resultados:** se diseñó un estudio transversal analítico; se incluyeron 35 adultos portadores

de CVC, recolectándose variables clínicas y de dispositivo mediante un cuestionario validado. Las asociaciones se evaluaron con  $\chi^2$  ( $p < 0,05$ ). La bacteriemia se confirmó en 6 casos, prevalencia 17,1 %. Entre los factores intrínsecos, el cáncer (30 % vs 8,6 %;  $p = 0,004$ ) y la diabetes (34,3 % vs 14,3 %;  $p = 0,016$ ) duplicaron el riesgo, mientras que edad y desnutrición no fueron significativas ( $p > 0,4$ ). Entre los factores extrínsecos se asociaron de forma significativa el uso de catéteres de poliuretano/teflón (94,3 %;  $p = 0,015$ ), los apósitos transparentes (60,0 %;  $p = 0,023$ ) y la permanencia del dispositivo  $> 10$  días (42,9 %;  $p = 0,043$ ). El retiro programado y la curación cada 5-7 días se vincularon con menor incidencia.

**Conclusiones:** Se concluye que uno de cada seis pacientes críticos desarrolla bacteriemia asociada al CVC; las comorbilidades oncológicas y metabólicas, los materiales sintéticos, los apósitos transparentes y la duración prolongada del catéter son los determinantes principales. Se recomienda vigilancia estricta, retiro oportuno y protocolos diferenciados para pacientes de alto riesgo (20).

**Rioja, L (2024).** Realizó el estudio titulado: Conocimiento y cuidados del catéter venoso central en enfermeros de un hospital de Lima, 2024.

**Objetivo:** Determinar la relación que existe entre el conocimiento y cuidados del catéter venoso central en enfermeros de un Hospital de Lima, 2024.

**Metodología:** Esta investigación cuantitativa utilizó un diseño no experimental de alcance correlacional. La muestra conformada por 112 enfermeras. Se utilizó un cuestionario diseñado expresamente para la investigación.

**Resultados:** Los hallazgos del estudio indicaron que la deficiencia en el conocimiento y la adherencia al cuidado del catéter venoso central entre el profesional de enfermería no es atribuible a la falta de materiales normativos alineados con los procedimientos clínicos, sino más bien a circunstancias procedimentales asociadas con las habilidades adquiridas.

**Conclusión:** El conocimiento y cuidados del catéter venoso central en enfermeros de un Hospital de Lima, 2024, presenta correlación significativa, alcanzado el valor de 0,788 para el coeficiente de correlación de Spearman (21)

### ***3.1.3.A nivel regional y local***

**Quispe D. A. & Barragán, I. A. (2024, Cusco)** realizaron la investigación titulada: Cuidado y mantenimiento del catéter venoso central de inserción periférica y perfil del profesional de enfermería en una Unidad de Cuidados Neonatales del hospital Regional del Cusco, 2023.

**Objetivo:** Determinar la relación entre el cuidado y mantenimiento del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) y el perfil profesional de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital Regional Cusco

**Metodología:** Estudio cuantitativo, descriptivo-transversal y correlacional; población censal de 35 enfermeras. Se aplicó un cuestionario de 30 ítems y una guía de observación de 30 criterios, ambos validados, y se analizó la asociación con la prueba  $\chi^2$ .

**Resultados:** Edad predominante 31-40 años (45,71 %) y experiencia > 5 años (68,57 %); 65,71 % contaba con especialidad. Dimensión conocimiento: 80 % “bueno”; actitudinal: 88,57 % “bueno”; procedimental: 94,29 % “bueno”; perfil profesional global “bueno” en 91,43 %. El cuidado y mantenimiento del PICC fue adecuado en 94,29 % de los casos y se asoció significativamente al perfil profesional global ( $\chi^2$ ,  $p = 0,000$ )

**Conclusiones:** Existe relación significativa entre el cuidado/mantenimiento del PICC y el perfil profesional de enfermería; un perfil global “bueno” se vincula a prácticas adecuadas de cuidado, evidenciando la importancia de la especialización y la experiencia para la seguridad del neonato (22).

## **3.2. Bases teóricas**

### ***3.2.1. Factores asociados al cuidado del CVC***

El cuidado seguro y eficaz del catéter venoso central (CVC) no depende únicamente de los protocolos clínicos, sino también de múltiples factores personales, institucionales y profesionales que condicionan la calidad de la atención brindada por el profesional de enfermería (3).

#### **A. Factores personales de las enfermeras asociados al cuidado del catéter venoso central**

Los factores personales del profesional de enfermería, tales como la edad, los años de experiencia laboral y el nivel de formación académica, desempeñan un rol crucial en la calidad del cuidado brindado a pacientes portadores de catéter venoso central (CVC). Estos elementos influyen directamente en la aplicación de prácticas clínicas seguras, en la adherencia a los protocolos establecidos y en la capacidad de identificar y prevenir complicaciones como infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter (CLABSI).(23)

En relación con la **edad** (edad cronológica en años), algunos estudios han demostrado que las enfermeras con mayor edad tienden a mostrar una mejor adherencia a las prácticas basadas en evidencia, posiblemente debido a una mayor madurez profesional y sentido de responsabilidad. Sin embargo, esta variable debe analizarse en conjunto con la experiencia laboral, ya que el conocimiento práctico acumulado a lo largo del tiempo puede ser un factor más determinante que la edad cronológica per se(10), es así que para el presente trabajo de investigación se tendrá en cuenta a los siguientes indicadores.

Los **años de experiencia en cuidados críticos** constituyen uno de los factores más influyentes en el cuidado del CVC. Investigaciones indican que las enfermeras con cinco o más años de experiencia en áreas críticas presentan un cumplimiento significativamente

superior de los paquetes de medidas para la prevención de complicaciones asociados al uso del CVC (24), Otor estudio realizado en unidades de cuidados intensivos en Arabia Saudita reportó que la experiencia  $\geq 5$  años se asoció con un cumplimiento del 85 % de las prácticas correctas frente a un 58 % en enfermeras con menor experiencia ( $p < 0.001$ ). La experiencia favorece una mayor familiaridad con el manejo del CVC, el reconocimiento temprano de signos de complicación y la toma de decisiones clínicas más asertiva(25).

Respecto al **nivel académico alcanzado**, la formación académica también guarda una relación directa con la calidad del cuidado. Enfermeras con estudios universitarios y, especialmente, con formación de posgrado, han demostrado mayor conocimiento de las guías internacionales, mayor capacidad para interpretar protocolos y una actitud más proactiva en la prevención de infecciones. Un estudio de Alzahrani et al. en el 2018, mostró que el 92 % de las enfermeras con posgrado conocían adecuadamente los procedimientos de desinfección del hub, frente al 68 % de quienes tenían solo formación técnica o secundaria(25).

En resumen, los factores personales influyen notablemente en la ejecución de cuidados seguros y eficaces del CVC. La experiencia acumulada, la educación continua y la formación profesional avanzada permiten al profesional de enfermería actuar con mayor precisión, juicio clínico y compromiso con la seguridad del paciente.

## **B. Factores institucionales asociados al cuidado del catéter venoso central**

Los factores institucionales constituyen un componente determinante en la calidad del cuidado del catéter venoso central (CVC), ya que configuran las condiciones estructurales y organizativas que permiten o dificultan la implementación de prácticas seguras por parte del profesional de enfermería. Entre los factores o indicadores más relevantes se encuentran la

disponibilidad de insumos, la dotación adecuada de personal y la existencia de protocolos clínicos actualizados y accesibles.

La **disponibilidad de insumos esenciales**, como guantes estériles, soluciones antisépticas con clorhexidina, apósitos transparentes, conectores sin aguja y tapones desinfectantes, es indispensable para garantizar el cumplimiento de las recomendaciones internacionales sobre el manejo del CVC. La carencia de estos materiales obliga muchas veces al profesional de enfermería a improvisar o a omitir pasos críticos del procedimiento, elevando así el riesgo de infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter (CLABSI). Un estudio en hospitales de Latinoamérica indicó que el 45 % del profesional de enfermería señaló la falta de insumos como una barrera importante para realizar el cuidado adecuado del CVC

En cuanto a **la suficiente dotación de personal**, una carga laboral excesiva o una relación enfermera-paciente desfavorable impiden el cumplimiento riguroso de los protocolos de inserción, mantenimiento y monitoreo del CVC. La evidencia ha demostrado que una menor proporción de enfermeras por paciente se asocia con mayores tasas de infecciones nosocomiales. Un metaanálisis conducido por Griffiths et al. evidenció que unidades con una relación enfermera-paciente inferior a 1:4 presentaban significativamente infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter, CLABSI (OR: 0.78; IC 95 %: 0.66–0.92)(26). La falta de tiempo por turno también limita la realización de auditorías diarias sobre la necesidad del CVC, lo cual es fundamental para evitar su uso innecesario y prolongado.

En cuanto, la **existencia de protocolos institucionales** de atención, actualizados y basados en evidencia, es esencial para estandarizar el cuidado del CVC. Estos protocolos deben ser fácilmente accesibles, socializados con todo el equipo asistencial y reforzados mediante capacitaciones regulares, la cual a de contribuir a lograr mejores estándares de atención por parte del profesional de enfermería,

Finalmente, la **supervisión institucional** y su implementación debe ir acompañada de auditorías clínicas, retroalimentación periódica y apoyo de líderes de enfermería. Un estudio en hospitales de Estados Unidos reportó que la introducción de protocolos estandarizados, junto con monitoreo activo, redujo las tasas de infección del torrente sanguíneo Asociados a la CVC CLABSI en un 52 % en el primer año de intervención(27)

En conclusión, la calidad del cuidado del CVC depende no solo del conocimiento y habilidades del profesional de enfermería, sino también de las condiciones institucionales que permitan la aplicación adecuada de buenas prácticas clínicas.

La **capacitación continua institucional** es un componente estructural de la calidad y la seguridad del paciente. Se sustenta en la educación basada en competencias, que define resultados observables (conocimientos, habilidades y actitudes) y asegura la alineación entre estándares clínicos y desempeño en el punto de atención. Desde la andragogía, el aprendizaje del adulto prioriza la relevancia, la resolución de problemas reales y la experiencia previa; por ello se recomiendan metodologías activas como simulación clínica, práctica deliberada y retroalimentación inmediata para acelerar la transferencia a la práctica (25).

La **cultura de seguridad con reporte no punitivo** de incidentes/IAAS (Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud) se fundamenta en la just culture y en los principios de organizaciones de alta confiabilidad. Reconoce que la mayoría de fallas derivan de sistemas (procesos, cargas, insumos) y no de mala praxis individual; por ello promueve seguridad psicológica para notificar errores, eventos adversos y cuasi fallas sin temor a sanción. Un sistema robusto define taxonomía común (tipo de evento, factores contribuyentes, barreras fallidas), canales confidenciales/anónimos, y criterios claros para diferenciar error humano, conducta riesgosa e imprudencia grave. La información se integra con datos clínicos (días-catéter, cumplimiento de bundles) y se traduce en retroalimentación oportuna, aprendizaje

organizacional y acciones correctivas verificables (PDSA) (27).

La **auditoría clínica** es un proceso sistemático y cíclico que compara la práctica real con estándares explícitos para mejorar calidad y seguridad. Se fundamenta en el modelo de Donabedian (estructura, proceso, resultado) y en la mejora continua PDSA. En CVC, los estándares provienen de guías (higiene de manos, técnica estéril, antisepsia, cambio de apósitos/sets, evaluación diaria y retiro oportuno). Las listas de verificación traducen estos estándares en ítems observables, reducen variabilidad y facilitan la medición de cumplimiento (Sí/No/NA). La recolección combina observación, revisión documental y trazabilidad; para mitigar el efecto Hawthorne se usan muestreos aleatorios y observadores entrenados. Los datos se expresan como indicadores de proceso y resultado (p. ej., infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter CLABSI/1.000 días-catéter) y se analizan con gráficos de tendencia/controles para distinguir variación común de especial. La retroalimentación debe ser oportuna, específica, no punitiva y accionable, con metas claras y planes de mejora verificables, cerrando el ciclo hasta demostrar impacto sostenido (27).

### **C. Factores profesionales asociados al cuidado del catéter venoso central**

Los factores profesionales del profesional de enfermería son elementos esenciales que influyen directamente en la calidad del cuidado del catéter venoso central (CVC). Entre los más relevantes se encuentran el nivel de conocimientos técnicos, la frecuencia y calidad de las capacitaciones recibidas, y el grado de cumplimiento de normas técnicas y guías clínicas estandarizadas. Estos factores determinan la competencia profesional para realizar una inserción segura, mantener el dispositivo en condiciones óptimas y prevenir complicaciones como infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter (CLABSI(27)).

El **nivel de conocimientos sobre el manejo del CVC** es uno de los principales predictores de la adherencia a las buenas prácticas. Enfermeras con formación sólida y actualizada

tienen mayor probabilidad de cumplir adecuadamente con procedimientos clave como la desinfección del conector, el cambio de apósito según frecuencia recomendada, la inspección del sitio de inserción y la evaluación clínica diaria del dispositivo. Según un estudio., solo el 61 % del personal encuestado poseía un conocimiento adecuado sobre los cuidados del CVC, y este porcentaje aumentaba significativamente entre quienes contaban con formación universitaria completa ( $p < 0.01$ )(25).

La **capacitación continua** también representa un factor crítico. La actualización mediante cursos, talleres o simulación clínica permite al profesional de enfermería incorporar nuevas evidencias, reforzar competencias y corregir errores frecuentes en la práctica. De hecho, las capacitaciones basadas en simulación se han asociado con mejoras notables en la adherencia a los “Bundles” de mantenimiento y una reducción de hasta 49 % en la incidencia de infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter (CLABSI).

, como demostró Buetti et al. en un estudio multicéntrico realizado en hospitales europeos. La frecuencia de estas actividades debe ser programada institucionalmente al menos una vez por año, con énfasis en los procedimientos críticos y en la vigilancia activa(10).

El **cumplimiento de normas técnicas y protocolos** es el tercer pilar de los factores profesionales. Las guías del CDC, la Infusion Nurses Society (INS) y los protocolos del Ministerio de Salud son documentos que orientan la práctica segura y estandarizada. La adherencia rigurosa a estas guías por ejemplo, respecto a la técnica estéril durante la inserción, el uso de antiséptico con clorhexidina, el cambio programado del sistema de infusión y el uso de barreras máximas se ha relacionado con una disminución significativa en las tasas de infección y complicaciones mecánicas(11).

La **autopercepción de competencia profesional** refleja la seguridad y confianza con la que el enfermero ejecuta sus funciones, impactando en la adherencia a buenas prácticas y en la prevención de complicaciones (11).

En conclusión, el desarrollo profesional del profesional de enfermería es clave para garantizar un cuidado seguro y eficaz del CVC. Invertir en educación continua, fomentar la aplicación de normas técnicas y monitorear su cumplimiento son estrategias prioritarias para fortalecer la seguridad del paciente (11).

La **técnica aséptica** y la antisepsia del hub/conector son medidas críticas del bundle para prevenir infecciones del torrente sanguíneo asociadas al CVC. El conector es el punto de mayor exposición a contaminación por manos y superficies; por ello, antes de cada acceso debe realizarse “scrub the hub”: fricción vigorosa del puerto con antiséptico (alcohol isopropílico al 70 % o clorhexidina alcohólica al 2 %) durante  $\geq 15-30$  s, seguida de secado completo (no soplar ni abanicar) para permitir la acción química. El procedimiento se integra con higiene de manos, guantes limpios, mantener un circuito cerrado, y evitar toques posteriores al secado. La evidencia muestra que la fricción adecuada y el tiempo de contacto reducen la carga microbiana, disminuyendo colonización intraluminal y bacteriemias (11).

El **monitoreo diario del catéter venoso central (CVC)** es un componente crítico del cuidado seguro y forma parte de los bundles de prevención de infecciones. Su propósito es detectar precozmente signos de complicación y, simultáneamente, verificar la necesidad clínica de mantener el dispositivo. Incluye la inspección sistemática del sitio de inserción (enrojecimiento, dolor, supuración, induración), la evaluación del trayecto subcutáneo y de la fijación del apósito (integridad, humedad, desprendimiento), además de revisar permeabilidad de lúmenes, funcionalidad (retorno de sangre, infusión sin resistencia) y condiciones del sistema de infusión (conexiones seguras, ausencia de burbujas/aire). Debe

confirmarse el cumplimiento de la técnica aséptica en cada acceso (higiene de manos, fricción del hub  $\geq 15-30$  s y secado) (11).

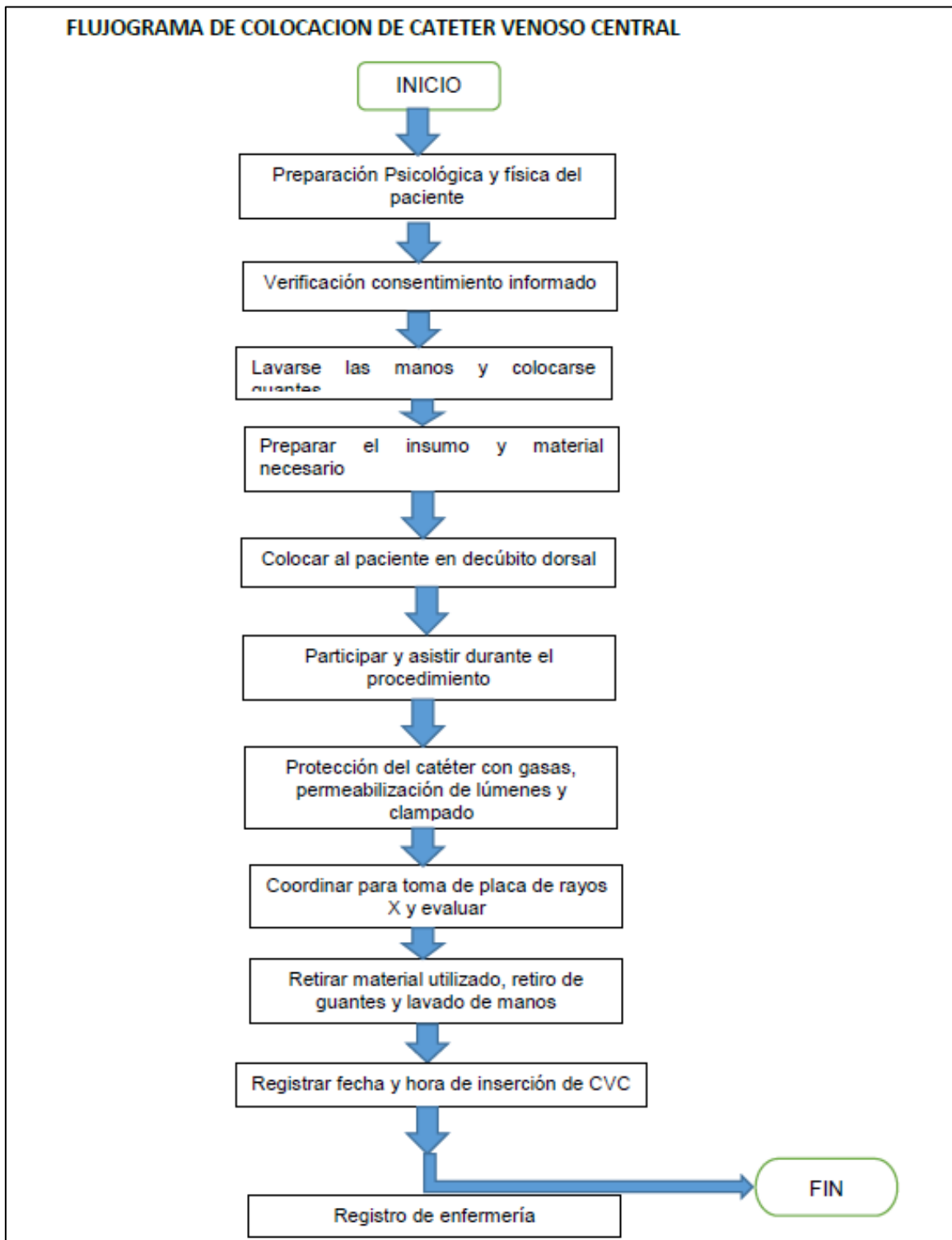
La **documentación y trazabilidad del CVC** transforma la práctica en información accionable y garantiza la trazabilidad clínica, legal y epidemiológica. Un registro completo debe incluir: fecha y hora de inserción, indicación clínica, tipo/calibre/material, sitio anatómico, técnica y barreras empleadas, nombre del operador; en mantenimiento, curaciones (fecha-hora, antiséptico, estado del sitio), cambios de apósito/sets (motivo, periodicidad), evaluaciones de permeabilidad y dolor, eventos o incidentes (p. ej., desconexiones), cultivos tomados y su resultado, y motivo/fecha de retiro (11).

### ***3.2.2. Cuidado del catéter venoso central***

El cuidado del catéter venoso central (CVC) constituye una práctica crítica en el entorno hospitalario, especialmente en unidades de cuidados intensivos y servicios con pacientes inmunocomprometidos. El objetivo central de estas intervenciones es prevenir complicaciones infecciosas, mecánicas y trombóticas, siendo la infección del torrente sanguíneo relacionada al catéter (CLABSI, por sus siglas en inglés) una de las principales causas de morbilidad prevenible. Diversas guías, como las del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), la Infusion Nurses Society (INS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), han establecido estándares para garantizar la seguridad del paciente durante las etapas de inserción, mantenimiento y retiro del CVC (23).

En cuanto a la **inserción del CVC**, primeramente, se realiza la **preparación del paciente** que consiste en el acondicionamiento físico y psicológico del mismo, teniendo en cuenta el llenado del consentimiento informado correspondiente al procedimiento del uso de CVC, el cual será llenado por el paciente de estar en condiciones para hacerlo o del familiar o personal a cargo del mismo, seguidamente se tiene la **higienización y antisepsia**

correspondiente al procedimiento, se recomienda el uso de barreras estériles máximas (guantes estériles, mascarilla, gorro, bata y campo estéril de cuerpo completo), así como la antisepsia cutánea con clorhexidina al 2 % en solución alcohólica, teniendo cuidado de proveer de todos los **insumos y materiales necesarios**, preferentemente, frente al uso de povidona yodada, por su mayor eficacia antimicrobiana y duración del efecto residual(28). La elección del sitio de punción también es fundamental: en adultos, el sitio subclavio es preferido debido a sus menores tasas de infección en comparación con el sitio femoral o yugular. Además, la guía por ultrasonido durante la inserción ha demostrado reducir las complicaciones mecánicas como el neumotórax, la punción arterial y el hematoma(28), durante todo el procedimiento el profesional de enfermería debe de brindar la **asistencia necesaria** tomando en cuenta el siguiente flujograma.

**Figura 01.***Flujograma de inserción del CVC*

*Fuente:* Manual de procedimiento de la Unidad de Cuidados Críticos del HRC

En cuanto al **mantenimiento del catéter**, las prácticas deben centrarse en la higiene de manos antes y después del contacto con el dispositivo, la desinfección del conector o hub

con fricción vigorosa usando alcohol isopropílico al 70 %, el uso de apósitos transparentes de poliuretano o apósitos impregnados con clorhexidina, y el reemplazo del apósito cada 7 días o antes si se encuentra húmedo, sucio o despegado(27). El sistema de administración intravenosa debe cambiarse cada 72 a 96 horas, dependiendo del tipo de solución infundida, y debe realizarse un lavado con suero salino antes y después de la infusión de medicamentos o soluciones, especialmente cuando se utilizan catéteres no compatibles con soluciones múltiples(29)

La evaluación o **monitoreo de complicaciones** se realiza de forma diaria, dado que la necesidad de control del catéter es una estrategia fundamental para reducir la exposición prolongada al riesgo de infección. Según Pronovost et al. (2010), la implementación de listas de verificación para evaluar la necesidad del CVC durante las rondas clínicas redujo de manera sostenida las tasas de infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter (CLABSI) en unidades de cuidados intensivos de Michigan, con una disminución del 66 % en dos años(30). Esta práctica debe estar integrada en las rondas interdisciplinarias y debe incluir criterios clínicos claros para la retirada segura del dispositivo.

El **retiro o extracción** del catéter debe realizarse tan pronto como el dispositivo ya no sea clínicamente necesario, siguiendo una técnica estéril, con el paciente en decúbito supino y con maniobra de Valsalva (o compresión torácica suave en pacientes inconscientes), para prevenir el embolismo aéreo. Tras el retiro, se recomienda aplicar presión firme por 2 a 5 minutos y colocar un apósito estéril. Además, se debe registrar el procedimiento en la historia clínica del paciente y monitorizar signos vitales en los minutos posteriores(10)

Un aspecto clave del cuidado del CVC es la educación continua del profesional de enfermería. La literatura demuestra que los programas de capacitación sobre inserción segura, mantenimiento y detección precoz de complicaciones mejoran significativamente la

adherencia a los paquetes de medidas (Bundles) y reducen las tasas de infección. Buetti et al. (2021) demostraron que las unidades que aplicaron programas de formación basados en simulación clínica lograron aumentar la adherencia del personal al Bundle de mantenimiento del 72 % al 94 %, y redujeron la tasa de infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter (CLABSI) en un 49 % (10).

Asimismo, las innovaciones tecnológicas han aportado herramientas útiles en el cuidado del CVC. Entre ellas, se destacan las tapas desinfectantes con alcohol isopropílico para Hubs, los conectores sin aguja con sistemas de válvula positiva, y los apósitos con clorhexidina incorporada. Estas tecnologías, cuando se utilizan como parte de un paquete de intervenciones, han demostrado ser efectivas y coste-eficientes en entornos de alta complejidad (11).

Así, el cuidado del CVC es un proceso que involucra conocimientos técnicos, juicio clínico, vigilancia continua y trabajo colaborativo. La adherencia a las guías clínicas internacionales, la actualización continua del profesional de enfermería, y el uso adecuado de tecnologías e insumos son componentes clave para garantizar una atención segura y de calidad. El rol de enfermería es central en la prevención de infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter (CLABSI), no solo como ejecutora de las técnicas, sino como promotora del monitoreo clínico, auditora de buenas prácticas y agente educador tanto del paciente como del equipo interdisciplinario.

### ***3.2.3. Teorías y modelos relevantes respecto del cuidado del profesional de enfermería***

El cuidado del profesional de enfermería, en tanto pilar del sistema de salud, debe comprenderse desde una perspectiva integral que no solo atienda sus funciones clínicas, sino también sus necesidades emocionales, cognitivas, organizativas y profesionales. Diversas teorías y modelos han sido formulados para orientar intervenciones que fortalezcan el

bienestar, el desempeño y la seguridad del profesional de enfermería, en especial en contextos de alta demanda como el cuidado de pacientes con catéter venoso central (CVC), donde se requiere un alto nivel de compromiso, vigilancia continua y cumplimiento estricto de normas técnicas(31).

Una de las teorías más influyentes es la Teoría del Cuidado Humano de Jean Watson, que pone énfasis en la dimensión relacional del cuidado, destacando la importancia de la conexión emocional, la empatía, la comunicación y el respeto mutuo. Aunque centrada originalmente en la relación enfermera-paciente, esta teoría también ha sido aplicada para fomentar entornos laborales humanizados, donde el personal de salud se sienta valorado y cuidado. El reconocimiento, el apoyo emocional y el fortalecimiento del sentido de propósito contribuyen a disminuir el agotamiento y aumentar la adherencia a las buenas prácticas clínicas(32)

Desde una perspectiva funcional y organizacional, el Modelo de Sistemas Sociotécnicos SEIPS (Systems Engineering Initiative for Patient Safety), especialmente en su versión 2.0, permite analizar el trabajo de enfermería como una interacción dinámica entre personas, tareas, tecnologías, entorno físico y factores organizacionales. Este modelo propone que, para mejorar la seguridad del paciente, también debe optimizarse el sistema de trabajo del profesional de enfermería. Aplicado al contexto del cuidado del CVC, el modelo SEIPS sugiere intervenir en aspectos como la ergonomía del puesto de trabajo, la disponibilidad de insumos, la carga laboral y los procesos de comunicación entre profesionales, todo ello con el fin de reducir errores y mejorar la adherencia a los protocolos de seguridad (2).

Por otro lado, las Competencias QSEN (Quality and Safety Education for Nurses) constituyen un marco educativo que ha sido adoptado ampliamente para preparar al profesional de enfermería en seis áreas clave: seguridad, práctica centrada en el paciente,

trabajo en equipo, mejora continua, uso de evidencia y competencia en informática. Estas competencias están directamente relacionadas con la capacidad de brindar un cuidado seguro y de calidad, especialmente en procedimientos complejos como el manejo del CVC. La formación en QSEN contribuye al empoderamiento profesional y a una mayor conciencia del impacto que las acciones individuales tienen sobre la seguridad del paciente y el equipo de salud.(33).

Asimismo, la Teoría del Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem puede ser adaptada para abordar la necesidad de autocuidado del profesional de enfermería. Esta teoría sostiene que las personas requieren apoyo cuando son incapaces de satisfacer sus propias necesidades de salud. Aplicada al entorno laboral, permite identificar señales de agotamiento, estrés crónico o síndrome de desgaste profesional en enfermeros, promoviendo la implementación de programas de bienestar, pausas activas, apoyo psicológico y gestión emocional, con el fin de preservar la salud física y mental del personal(34)

La incorporación de modelos y teorías como Watson, SEIPS, QSEN y Orem ofrece un marco holístico para fortalecer el cuidado del profesional de enfermería. Estos enfoques no solo permiten mejorar el entorno laboral, sino también garantizar que los profesionales estén en condiciones óptimas para brindar un cuidado técnico y humano de calidad, especialmente en áreas sensibles como el manejo de dispositivos invasivos.

#### ***3.2.4. Definición del catéter venoso central (CVC)***

El catéter venoso central (CVC) es un dispositivo médico intravascular diseñado para ser insertado en venas de gran calibre, como la subclavia, yugular interna o femoral, permitiendo el acceso directo al torrente sanguíneo para la administración de medicamentos irritantes, nutrición parenteral, hemoderivados, y para la monitorización hemodinámica en pacientes críticamente enfermos (35). Se clasifica en diferentes tipos según la duración de uso (corto,

medio o largo plazo) y su forma de inserción (tunelizados, no tunelizados o puertos implantables) (36). Aunque su uso es frecuente y necesario en unidades de cuidados intensivos, representa un riesgo considerable de complicaciones, principalmente infecciones del torrente sanguíneo, cuya prevención depende en gran medida de los cuidados de enfermería(37) Por tanto, el conocimiento profundo sobre su manejo y mantenimiento es esencial para garantizar la seguridad del paciente.

### ***3.2.5. Tipos de CVC y sus indicaciones clínicas***

Los catéteres venosos centrales (CVC) pueden clasificarse según su forma de inserción, tiempo de uso y diseño. Entre los más comunes se encuentran los catéteres no tunelizados, los tunelizados, los catéteres de inserción periférica (PICC) y los puertos implantables. Los no tunelizados se utilizan con mayor frecuencia en situaciones agudas, especialmente en unidades de cuidados intensivos, y se insertan directamente en una vena central sin pasar por el tejido subcutáneo (36). Los tunelizados, al tener un trayecto subcutáneo, se emplean en terapias de larga duración, reduciendo el riesgo de infección. Los PICC son insertados en venas periféricas con acceso central, y se prefieren en tratamientos prolongados, pero menos invasivos. Por su parte, los puertos implantables son dispositivos subcutáneos indicados para pacientes oncológicos que requieren administración intermitente de quimioterapia (37). La elección del tipo de CVC depende de la condición clínica del paciente, el tiempo estimado de tratamiento y el riesgo de complicaciones asociadas.

### ***3.2.6. Riesgos y complicaciones asociadas al CVC***

El uso de catéteres venosos centrales (CVC) conlleva múltiples riesgos, entre los que destacan las infecciones del torrente sanguíneo, la trombosis venosa profunda, la perforación vascular y las complicaciones mecánicas. La infección es la complicación más frecuente y se produce por una inserción inadecuada, una higiene deficiente o un mantenimiento incorrecto del dispositivo, representando hasta el 14 % de las infecciones nosocomiales (37).

Además, factores como el tiempo prolongado de permanencia, el uso de múltiples lúmenes o la inmunosupresión del paciente incrementan el riesgo de bacteriemia (38).

Por otro lado, pueden presentarse eventos trombóticos por lesión endotelial o estasis sanguínea, lo que compromete la perfusión venosa. También es posible que se produzcan complicaciones como neumotórax o hematomas durante la inserción del catéter (36). Estas complicaciones subrayan la importancia de una técnica aséptica rigurosa y una vigilancia constante del catéter y del estado clínico del paciente.

### ***3.2.7. Cuidado del catéter venoso central***

El profesional de enfermería desempeña un rol fundamental en todas las etapas del manejo del catéter venoso central (CVC), desde la preparación para la instalación hasta el retiro del dispositivo.

En la **fase de inserción**, la enfermera/o colabora activamente con el equipo médico en la selección del sitio de inserción, garantizando la aplicación estricta de técnicas estériles y la preparación aséptica del campo operatorio (36). Además, es responsable de la educación previa al procedimiento, orientando al paciente y su familia sobre los cuidados y riesgos asociados.

En cuanto al **mantenimiento** del catéter venoso central (CVC) requiere una técnica estéril rigurosa, especialmente durante el cambio de apósitos, los cuales deben sustituirse cada 48 a 72 horas si son de gasa o cada 7 días si son transparentes, o antes si están húmedos o despegados. Asimismo, el manejo de las conexiones y soluciones debe realizarse con estricta desinfección del conector, utilizando alcohol isopropílico al 70%, garantizando así un circuito cerrado y seguro que minimice el riesgo de infecciones.

Las funciones del profesional de enfermería comprenden la evaluación diaria del punto de inserción, el cambio periódico del apósito, la administración segura de soluciones y medicamentos, y la desinfección del sistema de conexión según protocolos vigentes (36).

En cuanto al **monitoreo de complicaciones** en pacientes con catéter venoso central (CVC) implica la evaluación constante de signos locales y sistémicos de infección. A nivel local, el profesional de enfermería debe inspeccionar el sitio de inserción en busca de enrojecimiento, calor, dolor, exudado o induración. En cuanto a los signos sistémicos, se debe vigilar la presencia de fiebre, escalofríos, taquicardia o hipotensión sin causa aparente, considerando siempre al CVC como posible foco de infección ante cualquier alteración clínica (36).

Finalmente, durante la **extracción o retiro del CVC**, el profesional debe verificar la indicación médica, asegurar condiciones de asepsia y monitorear posibles complicaciones post extracción, como sangrado o embolismo aéreo. La técnica de retiro exige condiciones de asepsia, colocación del paciente en decúbito supino y aplicación de la maniobra de Valsalva, seguida de presión firme y apósito estéril para prevenir complicaciones. Estas acciones, cuando se ejecutan con base en la evidencia y dentro de los marcos normativos, reducen significativamente los eventos adversos asociados (36), consolidando así la función de enfermería como garante de la seguridad y calidad del cuidado intrahospitalario.

### ***3.2.8. Protocolo de cuidados enfermeros para prevenir infecciones asociadas a CVC***

El protocolo de cuidados enfermeros orientado a prevenir infecciones asociadas al catéter venoso central (CVC) se fundamenta en la aplicación rigurosa de prácticas basadas en la evidencia y la normatividad vigente. La higiene de manos antes y después de cualquier contacto con el catéter constituye la primera línea de prevención, siendo una medida insustituible según lo estipulado por los CDC (2021). Además, es indispensable el uso de barreras de protección estériles al momento de la inserción y cada vez que se accede al

sistema de infusión. La piel del paciente debe desinfectarse con clorhexidina al 2% en solución alcohólica y dejarse secar por completo antes de la inserción del dispositivo (39)

El apósito debe mantenerse limpio, seco y ser reemplazado cada 48 a 72 horas si es de gasa, o cada 7 días si es transparente, o antes si se encuentra sucio o despegado. También se recomienda la evaluación diaria de la necesidad del catéter para considerar su retiro oportuno (26) Estas medidas, acompañadas de la capacitación continua del personal y auditorías periódicas, reducen significativamente la incidencia de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas al uso de CVC, optimizando la seguridad del paciente hospitalizado.

### ***3.2.9. Importancia de la vigilancia clínica y el monitoreo diario***

La vigilancia clínica y el monitoreo diario del catéter venoso central (CVC) constituyen prácticas esenciales en la prevención de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter (CLABSI), así como de otras complicaciones mecánicas y trombóticas. Estas acciones forman parte de los Bundles de mantenimiento recomendados por organismos internacionales como los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) y la Joint Commission, los cuales subrayan que una evaluación diaria permite identificar de forma oportuna signos de infección, disfunción del dispositivo o la innecesaria permanencia del catéter(11)

La vigilancia debe contemplar la inspección del sitio de inserción, palpación en busca de dolor o induración, evaluación de la integridad del apósito y verificación del cumplimiento de la técnica aséptica. Cuando el paciente presenta fiebre sin foco aparente, el CVC debe ser una de las primeras fuentes evaluadas. Asimismo, la revisión sistemática del motivo de uso del catéter y la documentación diaria de su indicación permite promover su retiro precoz cuando ya no es indispensable, lo que reduce significativamente el riesgo de infección. Estudios han reportado que la implementación de auditorías clínicas diarias disminuyó las

tasas de infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter (CLABSI), hasta en un 40 % (23)

El monitoreo también implica la participación activa del profesional de enfermería en rondas interdisciplinarias, donde se decide de forma conjunta la continuidad o retiro del dispositivo. Esta estrategia, basada en la toma de decisiones colaborativas y en el uso de listas de verificación, ha demostrado ser eficaz no solo para mejorar la calidad del cuidado, sino también para reducir la carga económica derivada de las infecciones intrahospitalarias(39)

Por tanto, la vigilancia clínica constante y el monitoreo diario no son solo una responsabilidad técnica, sino una estrategia integral de seguridad del paciente, donde la enfermera cumple un rol protagónico en la prevención, detección y respuesta oportuna ante posibles complicaciones.

### 3.3. Definición de términos

- **Antisepsia:** Procedimiento utilizado para eliminar o inhibir el crecimiento de microorganismos en la piel, principalmente mediante soluciones antisépticas como la clorhexidina al 2 % en alcohol, con el fin de prevenir infecciones durante la inserción o manipulación del CVC(28)
- **Bacteriemia:** Presencia de bacterias viables en el torrente sanguíneo. Puede estar asociada a procedimientos invasivos como el uso de CVC, siendo una causa frecuente de infección nosocomial grave(23)
- **Bundle de mantenimiento:** Conjunto estructurado de intervenciones basadas en evidencia para el cuidado del CVC (como antisepsia, lavado de manos, cambio de apósitos y revisión diaria de necesidad), cuya implementación sistemática reduce la incidencia de infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter (CLABSI) (10)

- **Capacitación en enfermería:** Proceso educativo formal o continuo que fortalece las competencias del profesional de enfermería para el cuidado seguro del paciente, especialmente en procedimientos de alto riesgo como el manejo de CVC.(40)
- **Catéter venoso central (CVC):** Dispositivo intravascular colocado en una vena central (subclavia, yugular o femoral) que permite la administración de fármacos, nutrición parenteral o monitoreo hemodinámico en pacientes críticos(27)
- **CLABSI (Central Line-Associated Bloodstream Infection):** Infección del torrente sanguíneo relacionada al uso de un CVC que no tiene otro foco de origen evidente. Es un indicador clave de calidad y seguridad hospitalaria(41).
- **Cumplimiento de normas técnicas:** Adherencia del profesional de enfermería a protocolos establecidos por organismos como el CDC o INS en el manejo del CVC, que incluyen prácticas asépticas, documentación y evaluación continua del catéter(23)
- **Dotación de personal:** Cantidad de profesionales disponibles por turno en relación con el número de pacientes. Una dotación adecuada permite cumplir con las prácticas recomendadas y brindar cuidado seguro del CVC(42)
- **Experiencia laboral:** Cantidad de años que una enfermera ha trabajado en entornos clínicos, especialmente en áreas críticas. Una mayor experiencia se asocia con una mejor adherencia a los protocolos de cuidado del CVC (43).
- **Formación profesional:** Nivel educativo alcanzado por el profesional de enfermería (técnico, universitario, posgrado), que condiciona su conocimiento, juicio clínico y competencia para el cuidado de dispositivos como el CVC(43)
- **Guías clínicas:** Documentos técnicos basados en evidencia que orientan la atención segura del paciente. En el cuidado del CVC, las guías del CDC, INS o MINSA son referencia obligatoria para estandarizar la atención (23).
- **Higiene de manos:** Medida básica de prevención de infecciones que debe realizarse

antes y después del contacto con el paciente o el CVC, empleando alcohol gel o lavado con agua y jabón según el tipo de procedimiento (25)

## **IV. Metodología**

### **4.1 Tipo y nivel de investigación**

La investigación según su propósito es básica dado que su finalidad fue enriquecer el cuerpo de conocimientos existentes, sin que su finalidad sea de aplicación inmediata o práctica(44), en el presente estudio se buscó conocer los factores que presentan asociación con el cuidado del CVC por parte del profesional de enfermería.

De acuerdo con su enfoque el estudio es cuantitativo, dado que se fundamenta en el paradigma positivista, se plantearon hipótesis sobre las variables de estudio, las cuales se miden a través de la operacionalización y se empleó métodos estadísticos para verificar su validez(45).

De acuerdo a su alcance, la investigación es correlacional, dado que buscó establecer la intensidad de la asociación de las variables de estudio(46), en el presente estudio se buscó determinar los factores asociados al cuidado que brindan las enfermeras a pacientes con catéter venoso central en los servicios de UCI, emergencia y oncología del Hospital Regional Cusco, en el año 2025.

El estudio se desarrolló con un diseño no experimental, en decir en el cual no se realizó ninguna manipulación de las variables de estudio, midiéndose las variables en su estado natural en la que se hallan al momento de la investigación(46), asimismo la investigación ha de ser transversal de acuerdo con su alcance temporal, dado que la recolección de datos se realizará en un momento determinado del espacio temporal(47).

### **4.2 Ámbito temporal y espacial**

#### ***4.2.1 Ámbito temporal***

El presente estudio se realizó durante en el año del 2025, entre los meses correspondientes de mayo a noviembre

### 4.2.2 *Ámbito espacial*

El estudio se desarrolló en los servicios de oncología, emergencia y UCI del Hospital Regional del Cusco

### 4.3 Población muestral

La población y muestra a la vez estuvo constituido, todos los elementos de interés en la investigación, que permitieron extraer información relevante sobre las variables de estudio (48). Para el presente estudio estuvo constituido por el profesional de enfermería de cuidados críticos del Hospital Regional del Cusco 2025, el cual se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 03**

*Población de estudio*

<b>Servicio</b>	<b>Cantidad</b>
Oncología	18
Emergencia	51
UCI	36
<b>Total</b>	<b>105</b>

En este estudio, la muestra estuvo constituida por el total de la población, por tanto, el muestreo fue no probabilístico, de tipo censal, dado que la población de estudio fue pequeña y accesible.

### 4.4 Instrumentos

#### **Técnica**

Para la recolección de datos se empleó la encuesta como técnica, mientras que, como instrumentos dos cuestionarios, uno acerca de los factores asociados al cuidado del catéter venoso central y otro sobre los cuidados del catéter venoso central, para los cuales se tiene las siguientes fichas técnicas.

## **Instrumentos**

Como instrumentos de recolección de datos se emplearon dos cuestionarios, para los que se presenta sus correspondientes fichas técnicas.

### **Ficha técnica para el instrumento sobre factores asociados a los cuidados enfermeros del CVC**

**Nombre:** Cuestionario sobre factores asociados al cuidado del catéter venoso central por parte del profesional de enfermería

**Autores:** Sallo Huaman, Luz, Delgado Arque, Edison

**Objetivo:** Recolectar información relacionada con los factores personales, institucionales y profesionales asociados al cuidado del catéter venoso central (CVC), en el contexto de la atención en servicios críticos por parte del profesional de enfermería.

**Estructura del instrumento:** El cuestionario está conformado por 20 ítems agrupados en tres dimensiones: Dimensión 1: Factores personales (ítems 01–06); Dimensión 2: Factores institucionales (ítems 07–13), Dimensión 3: Factores profesionales (ítems 14–20).

Además, contiene preguntas de datos generales (sexo, condición laboral y servicio en el que labora). Cada ítem será valorado en escala nominal (Si y No)

**Forma de aplicación:** Individual, presencial o virtual, en formato físico o digital

**Tiempo de aplicación:** Aproximadamente 10 a 15 minutos.

### **Ficha técnica para el instrumento sobre cuidados enfermeros del CVC**

**Nombre:** Cuestionario sobre cuidados del catéter venoso central.

**Autores:** Sallo Huaman, Luz, Delgado Arque, Edison

**Objetivo:** Evaluar las prácticas del profesional de enfermería en la prevención de infecciones asociadas al uso del catéter venoso central (CVC) en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), a través de la identificación de acciones relacionadas con la inserción, mantenimiento, monitoreo y extracción del dispositivo.

**Estructura del instrumento:** El cuestionario consta de 20 ítems, distribuidos en 4 dimensiones:

D1: Inserción del CVC (ítems 1–11)

D2: Mantenimiento del CVC (ítems 12–15)

D3: Monitoreo de complicaciones (ítems 16–18)

D4: Extracción del CVC (ítems 19–20)

**Forma de aplicación:** Individual, presencial o digital, bajo supervisión del investigador o asistente de investigación

**Tiempo de aplicación:** Aproximadamente 10 a 15 minutos.

**Expresión final:** Cada ítem será valorado en escala nominal (Si y No)

#### **Validación y confiabilidad de los instrumentos**

Los instrumentos fueron sometidos a juicios de expertos, Médico intensivista, profesional de enfermería intensivista, profesional de enfermería Emergencista, profesional de enfermería oncológica, para el contenido, y se evaluó la confiabilidad interna mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, para lo cual se hizo uso de un grupo piloto distinto de muestra de estudio, obteniéndose el valor de 0,813 para la variable Factores asociados al cuidado del catéter venoso central y 0,795 para cuidado de catéter venoso central.

#### **4.5 Procedimientos**

Para el desarrollo del estudio, con el proyecto de investigación aprobado se gestionó la solicitud de autorización dirigido al Hospital Regional Cusco, solicitando permiso para acceder a los servicios críticos y al profesional de enfermería involucrado en el cuidado de pacientes con catéter venoso central. Posteriormente, la jefatura de Enfermería y las coordinaciones de las áreas críticas fueron informadas sobre el propósito del estudio, el tipo de información que sería recolectada y las responsabilidades logísticas (tiempos, horarios,

aplicación de instrumentos). Se aseguró por escrito que la información obtenida tendría fines académicos y de mejora institucional, no punitivos.

Antes de la recolección de datos, se programaron los horarios de aplicación de los cuestionarios con cada servicio para no interferir con la atención asistencial. Finalmente, se garantizó el resguardo administrativo de la documentación generada (oficios, autorizaciones internas, actas de conformidad), así como la custodia de las bases de datos y formularios físicos, bajo responsabilidad del equipo investigador.

#### **4.6 Análisis de datos**

En el presente estudio, se emplearon métodos cuantitativos para el tratamiento de los datos, utilizando tanto estadística descriptiva como inferencial. En cuanto a la estadística descriptiva, se hará uso de tabla de distribución de frecuencia, tabla de contingencia y figuras estadísticas con el objetivo de caracterizar a la muestra de enfermeras según variables personales (edad, años de experiencia, nivel académico) y profesionales (nivel de conocimiento, prácticas de cuidado, capacitación, etc.).

Para la estadística inferencial, se utilizaron pruebas de asociación como el Chi-cuadrado de independencia, con el fin de identificar relaciones significativas entre los factores personales, institucionales y profesionales con el nivel de cumplimiento de cuidados del catéter venoso central (CVC), asimismo se empleará medidas de asociación, para determinar la intensidad de dicha asociación en caso de existir, de acuerdo a la naturaleza de la medida de la variable (Coeficiente de contingencia, coeficiente de correlación Tau de Kendall). El nivel de significancia estadística será establecido en un valor  $p < 0.05$ . Todo el análisis será procesado utilizando el software estadístico como SPSS versión 29, garantizando un tratamiento riguroso y objetivo de los datos recopilados. Estos métodos permitirán validar

empíricamente las hipótesis planteadas y responder a los objetivos de investigación con solidez.

#### **4.7 Consideraciones éticas**

Las consideraciones éticas del estudio se sustentaron en la protección de la dignidad, la seguridad y los derechos del profesional de enfermería participante. Primero, se garantizó la voluntariedad de la participación. Antes de aplicar los instrumentos, cada profesional recibió información clara sobre los objetivos del estudio, el uso académico de los resultados y la ausencia de repercusiones laborales por aceptar o rechazar participar, en concordancia con el principio de respeto por la autonomía y libre decisión descrito en las recomendaciones éticas recientes para investigaciones en servicios de salud (49). Además, se aplicó el criterio de minimización de riesgo: el estudio no implicó intervenciones clínicas directas ni modificación de prácticas asistenciales, sino únicamente la obtención de información auto reportada sobre el cuidado del catéter venoso central. Este enfoque es consistente con el principio de no maleficencia y proporcionalidad del riesgo frente al posible beneficio institucional de mejora de la calidad del cuidado (50).

La confidencialidad se trató como un elemento irrenunciable. Los cuestionarios fueron codificados y analizados de forma agregada, evitando cualquier identificación personal o por servicio, siguiendo el estándar de protección de datos personales y uso restringido de información sensible en contextos sanitarios (50). Finalmente, se obtuvo autorización formal de la institución asistencial y se asumió el compromiso de retroalimentar hallazgos con fines de mejora continua, alineado con la responsabilidad ética y profesional hacia la seguridad de la paciente descrita en los marcos actuales de conducta sanitaria (51).

## V. Resultados y discusión

### 5.1 Resultados

**Tabla 04**

*Cuidado de pacientes con catéter venoso central*

		<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Inserción del CVC</b>	Preparo al paciente psicológica y físicamente para el procedimiento	No	9 8,6
		Si	96 91,4
	Verifico el llenado del consentimiento informado	No	8 7,6
		Si	97 92,4
	Me lavo las manos clínicamente antes del procedimiento de inserción del catéter venoso central	No	6 5,7
		Si	99 94,3
	Uso guantes estériles durante toda la inserción del catéter venoso central	No	3 2,9
		Si	102 97,1
	Utilizo una solución antiséptica adecuada para preparar la piel del paciente antes de la inserción	No	6 5,7
		Si	99 94,3
	Preparo los material e insumos necesarios para el procedimiento	No	1 1,0
		Si	104 99,0
	Coloco al paciente en decúbito dorsal	No	6 5,7
		Si	99 94,3
	Participo y asisto al médico durante el procedimiento	No	6 5,7
		Si	99 94,3
	Coordino la realización de radiografía para verificación de la posición del catéter mediante método radiológico luego de su inserción	No	7 6,7
		Si	98 93,3
	Retiro y desecho todo el material utilizado al contenedor correspondiente	No	7 6,7
		Si	98 93,3
Verifico el registro del procedimiento	No	5 4,8	
	Si	100 95,2	
<b>Mantenimiento del CVC</b>	Cambio de tegaderm o apósito del CVC cada 3 a 7 días o antes si se encuentra sucio, húmedo o despegado	No	2 1,9
		Si	103 98,1
	Aplico técnica estéril al realizar el cambio de tegaderm o apósito	No	2 1,9
		Si	103 98,1
	Registro en la hoja de enfermería la fecha y hora del cambio de tegaderm o apósito	No	8 7,6
		Si	97 92,4
		No	7 6,7

	Desinfecto la conexión antes de administrar soluciones o medicamentos	Si	98	93,3
<b>Monitoreo de complicaciones</b>	Observo signos como enrojecimiento, exudado o edema en el sitio de inserción del catéter	No	1	1,0
		Si	104	99,0
	Registro cualquier hallazgo anormal del sitio de inserción en la historia clínica	No	7	6,7
		Si	98	93,3
	Reporto al médico tratante cualquier signo de infección sistémica como fiebre	No	0	0,0
Si		105	100,0	
<b>Extracción del CVC</b>	Asisto en el retiro del catéter venoso central	No	17	16,2
		Si	88	83,8
	Coloco un apósito estéril después de la extracción del catéter	No	9	8,6
		Si	96	91,4
	<b>Total</b>		<b>105</b>	<b>100,0</b>

### Interpretación

La Tabla 4 evidencia el nivel de cumplimiento del profesional de enfermería en el cuidado integral de pacientes con catéter venoso central (CVC) en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco, 2025. Los resultados muestran un alto grado de adherencia a las normas técnicas y protocolos establecidos para la inserción, mantenimiento, monitoreo y extracción del catéter. En la fase de inserción, se observa que el 91,4 % del personal prepara al paciente física y psicológicamente, y el 92,4 % verifica el consentimiento informado, lo que demuestra un adecuado enfoque ético y de seguridad del paciente. Asimismo, el 97,1 % utiliza guantes estériles, y el 94,3 % realiza el lavado clínico de manos y la antisepsia de la piel, prácticas esenciales para prevenir infecciones asociadas a la atención sanitaria.

En el mantenimiento del catéter, los niveles de cumplimiento superan el 90 %, destacando que el 98,1 % cambia el apósito o tegaderm según norma y aplica técnica estéril, mientras que el 92,4 % registra la fecha y hora del cambio, reflejando un adecuado control documental. En el monitoreo de complicaciones, casi la totalidad (99,0 %) observa signos

locales de infección y el 100 % reporta signos sistémicos como fiebre, lo que evidencia una vigilancia activa y oportuna.

Finalmente, en la fase de extracción del CVC, el 83,8 % asiste en el procedimiento y el 91,4 % coloca apósitos estériles posteriores, asegurando un cierre adecuado y evitando reinfecciones. En conjunto, los resultados revelan una práctica profesional sólida, donde la mayoría del personal cumple rigurosamente con los procedimientos clínicos y administrativos, garantizando la seguridad del paciente y la efectividad del cuidado enfermero en contextos críticos.

**Tabla 05***Factores institucionales según el cuidado de pacientes con catéter venoso central*

		Cuidado del catéter venoso central							
		Regular		Bueno		Muy bueno		Total	
		f	%	f	%	f	%	F	%
En mi servicio se cuenta con los insumos necesarios para el cuidado del CVC	No	1	20,0	1	3,7	4	5,5	6	5,7
	Si	4	80,0	26	96,3	69	94,5	99	94,3
La dotación de personal en mi servicio permite realizar cuidados adecuados al CVC.	No	4	80,0	9	33,3	13	17,8	26	24,8
	Si	1	20,0	18	66,7	60	82,2	79	75,2
En el servicio se dispone de protocolos actualizados para el manejo de CVC.	No	2	40,0	11	40,7	15	20,5	28	26,7
	Si	3	60,0	16	59,3	58	79,5	77	73,3
Existen mecanismos de supervisión sobre el cumplimiento de los cuidados del CVC	No	0	0,0	11	40,7	21	28,8	32	30,5
	Si	5	100,0	16	59,3	52	71,2	73	69,5
En mi servicio se cuenta con un programa de capacitación continua institucional	No	2	40,0	16	59,3	24	32,9	42	40,0
	Si	3	60,0	11	40,7	49	67,1	63	60,0
En mi servicio se realizan reportes de incidentes (infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS)) con carácter no punitivo	No	3	60,0	5	18,5	7	9,6	15	14,3
	Si	2	40,0	22	81,5	66	90,4	90	85,7
En mi servicio se realizan listas de verificación que permitan estandarizar el cumplimiento de protocolos	No	3	60,0	7	25,9	18	24,7	28	26,7
	Si	2	40,0	20	74,1	55	75,3	77	73,3
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>	<b>105</b>	<b>100,0</b>

**Interpretación**

Los resultados de la Tabla 5 muestran la relación entre los factores institucionales y el nivel de cuidado de pacientes con catéter venoso central (CVC) por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco, 2025. En primer lugar, la disponibilidad de insumos evidencia una influencia directa en la calidad del cuidado: el 94,5

% de quienes cuentan con los materiales necesarios presentan un desempeño “muy bueno”, mientras que solo el 5,5 % que reporta carencia de insumos alcanza dicho nivel, lo que confirma que la dotación adecuada de recursos es esencial para la seguridad del paciente y la adherencia a los protocolos.

En cuanto a la dotación de personal, el 82,2 % del personal que considera suficiente el número de enfermeras realiza un cuidado “muy bueno”, frente al 17,8 % de quienes manifiestan sobrecarga laboral, lo que sugiere que una proporción adecuada enfermero/paciente mejora la calidad asistencial y reduce el riesgo de complicaciones asociadas al CVC. Respecto a la existencia de protocolos actualizados, el 79,5 % del personal que los utiliza logra un cuidado “muy bueno”, destacando la importancia de las guías institucionales estandarizadas para uniformizar prácticas seguras.

En relación con la supervisión institucional, el 71,2 % de quienes reciben acompañamiento y monitoreo constante presentan cuidado “muy bueno”, demostrando que el seguimiento fortalece la responsabilidad profesional y la adherencia a procedimientos. Asimismo, la capacitación continua tiene un efecto positivo: el 67,1 % de quienes participan en programas formativos alcanzan desempeño “muy bueno”, frente a solo el 32,9 % sin entrenamiento reciente. Finalmente, los mecanismos de reporte no punitivo (90,4 %) y las listas de verificación (75,3 %) se asocian con niveles más altos de desempeño, confirmando que una cultura de seguridad institucional y la estandarización de procesos favorecen la calidad del cuidado y la prevención de infecciones relacionadas al catéter venoso central.

**Tabla 06***Factores profesionales según el cuidado de pacientes con catéter venoso central*

		Cuidado del catéter venoso central							
		Regular		Bueno		Muy bueno		Total	
		f	%	f	%	f	%	F	%
Conozco los pasos necesarios para el mantenimiento y cuidado del CVC	No	0	0,0	1	3,7	1	1,4	2	1,9
	Si	5	100,0	26	96,3	72	98,6	103	98,1
Recibo capacitaciones sobre manejo del CVC en los últimos 12 meses	No	3	60,0	13	48,1	24	32,9	40	38,1
	Si	2	40,0	14	51,9	49	67,1	65	61,9
Aplico de forma sistemática las normas técnicas (CDC, MINSA, INS) para el cuidado del CVC.	No	1	20,0	4	14,8	7	9,6	12	11,4
	Si	4	80,0	23	85,2	66	90,4	93	88,6
Me siento competente para realizar el cuidado integral del CVC	No	0	0,0	1	3,7	1	1,4	2	1,9
	Si	5	100,0	26	96,3	72	98,6	103	98,1
Cumpro con los protocolos de asepsia durante el manejo del CVC	No	0	0,0	2	7,4	0	0,0	2	1,9
	Si	5	100,0	25	92,6	73	100,0	103	98,1
Realizo el monitoreo diario del CVC	No	2	40,0	5	18,5	3	4,1	10	9,5
	Si	3	60,0	22	81,5	70	95,9	95	90,5
Registro en forma completa y oportuna los aspectos relacionados al CVC	No	2	40,0	6	22,2	7	9,6	15	14,3
	Si	3	60,0	21	77,8	66	90,4	90	85,7
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>	<b>105</b>	<b>100,0</b>

**Interpretación**

La Tabla 6 presenta los resultados referentes a los factores profesionales y su relación con el cuidado de pacientes portadores de catéter venoso central (CVC) por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco, 2025. Los datos reflejan un alto nivel de conocimiento y competencia profesional entre los participantes. En primer lugar, el 98,1 % del personal manifestó conocer los pasos necesarios para el mantenimiento y cuidado del CVC, lo que evidencia una adecuada formación técnica en procedimientos invasivos, aspecto fundamental para prevenir infecciones asociadas a la atención sanitaria.

En cuanto a la capacitación continua, el 67,1 % de quienes recibieron entrenamiento en el último año alcanzaron un desempeño “muy bueno”, mientras que el 32,9 % que no recibió actualización reciente se asoció con niveles menores de desempeño, lo que resalta la importancia de la educación continua en el fortalecimiento de las competencias clínicas. Sobre la aplicación de normas técnicas (CDC, MINSA, INS), el 90,4 % del personal que las aplica sistemáticamente demostró un cuidado “muy bueno”, indicando que la adherencia a estándares internacionales y nacionales asegura prácticas seguras y basadas en evidencia.

Asimismo, el sentimiento de competencia profesional fue elevado: el 98,6 % del personal que se siente preparado alcanzó un desempeño óptimo, confirmando que la autopercepción de competencia influye directamente en la calidad del cuidado. En cuanto al cumplimiento de protocolos de asepsia, el 100 % de quienes los aplican logró un cuidado “muy bueno”, evidenciando la relación directa entre la técnica aséptica y la prevención de complicaciones. Finalmente, el monitoreo diario del CVC (95,9 %) y el registro completo y oportuno (90,4 %) se asocian con mejores niveles de desempeño, destacando que la vigilancia constante y la documentación adecuada son pilares esenciales para garantizar la seguridad del paciente y la continuidad del cuidado enfermero.

**Tabla 07***Factores personales según el cuidado de pacientes con catéter venoso central*

		Cuidado del catéter venoso central							
		Regular		Bueno		Muy bueno		Total	
		f	%	f	%	F	%	f	%
Edad	22-29 años	2	40,0	1	3,7	1	1,4	4	3,8
	30-59 años	3	60,0	24	88,9	70	95,9	97	92,4
	60 a más años	0	0,0	2	7,4	2	2,7	4	3,8
Experiencia en cuidados críticos	1-5 años	4	80,0	16	59,3	33	45,2	53	50,5
	6-10 años	1	20,0	3	11,1	29	39,7	33	31,4
	11 a más años	0	0,0	8	29,6	11	15,1	19	18,1
Género	Femenino	5	100,0	23	85,2	64	87,7	92	87,6
	Masculino	0	0,0	4	14,8	9	12,3	13	12,4
Condición laboral	Nombrado (a)	1	20,0	7	25,9	24	32,9	32	30,5
	CAS	4	80,0	14	51,9	40	54,8	58	55,2
	Contratado (a)	0	0,0	6	22,2	9	12,3	15	14,3
Servicio en el que labora	Emergencia	3	60,0	16	59,3	32	43,8	51	48,6
	UCI	2	40,0	7	25,9	27	37,0	36	34,3
	Oncología	0	0,0	4	14,8	14	19,2	18	17,1
Nivel académico alcanzado	Licenciado (a)	1	20,0	2	7,4	7	9,6	10	9,5
	Especialidad	4	80,0	18	66,7	40	54,8	62	59,0
	Maestro (a)	0	0,0	6	22,2	26	35,6	32	30,5
	Doctor (a)	0	0,0	1	3,7	0	0,0	1	1,0
<b>Total</b>		<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>	<b>105</b>	<b>100,0</b>

**Interpretación**

Los resultados de la Tabla 7 evidencian la relación entre los factores personales y el nivel de cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco en 2025. En cuanto a la edad, se observa que el grupo de 30 a 59 años concentra el mayor porcentaje de cuidado “muy bueno” (95,9 %), lo que sugiere que la madurez profesional y la experiencia acumulada influyen

significativamente en la calidad del cuidado brindado. Por el contrario, el grupo de 22 a 29 años presenta una proporción mayor de desempeño “regular” (40,0 %), lo que puede atribuirse a la falta de experiencia práctica.

Respecto a la experiencia en cuidados críticos, el 39,7 % del personal con 6 a 10 años de experiencia alcanzó un nivel “muy bueno”, confirmando que el tiempo de servicio favorece el desarrollo de competencias técnicas y clínicas. El personal con menos de 5 años presenta mayor frecuencia de desempeño “regular” (80,0 %), indicando la necesidad de fortalecer la capacitación en el manejo del catéter venoso central.

En relación con el género, predominan las mujeres (87,6 %), evidenciando la feminización de la profesión enfermera. En cuanto a la condición laboral, los trabajadores bajo régimen CAS destacan en el nivel “muy bueno” (54,8 %), posiblemente por su estabilidad y continuidad en áreas críticas. Por otro lado, el servicio de procedencia muestra una mayor proporción de desempeño “muy bueno” en Emergencia (43,8 %) y UCI (37,0 %), donde la atención al paciente crítico es continua y especializada. Finalmente, el nivel académico revela que quienes poseen estudios de especialidad (54,8 %) y maestría (35,6 %) presentan mejor desempeño, lo que confirma que la formación profesional avanzada se asocia a una práctica de enfermería más segura, responsable y de alta calidad asistencial.

**Tabla 08**

*Relación entre los factores personales y el cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025*

	Cuidado del catéter venoso central			
	Chi Cuadrado	p-valor	Coefficiente de asociación	valor
Edad	20,360	0,000	Tau-b de Kendall	0,403**
Experiencia en cuidados críticos	10,291	0,036	Tau-b de Kendall	0,299*
Género	0,854	0,652	Coefficiente de contingencia	0,090
Condición laboral	3,216	0,522	Tau-b de Kendall	-0,087
Servicio en el que labora	2,979	0,561	Tau-b de Kendall	0,166
Nivel académico alcanzado	11,345	0,029	Tau-c de Kendall	0,254*

*Nota:* \*\* asociación significativa al 1%, \* asociación significativa al 5%

### Interpretación

La Tabla 8 evidencia la relación entre los factores personales y el nivel de cuidado brindado por el profesional de enfermería a los pacientes con catéter venoso central en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco, 2025. Los resultados muestran que la edad presenta una asociación altamente significativa ( $\chi^2 = 20,360$ ;  $p = 0,000$ ) con un coeficiente Tau-b de Kendall de 0,403\*\*, lo que indica una correlación positiva moderada: el personal de mayor edad tiende a ofrecer cuidados de mejor calidad, posiblemente por su mayor experiencia, madurez profesional y juicio clínico adquirido con los años.

Asimismo, la experiencia en cuidados críticos evidencia una relación significativa ( $\chi^2 = 10,291$ ;  $p = 0,036$ ; Tau-b = 0,299\*), demostrando que, a mayor tiempo de servicio en unidades críticas, mayor es el dominio de las técnicas de manejo y mantenimiento del catéter venoso central, así como la adherencia a las normas de bioseguridad. El nivel académico también muestra una asociación significativa ( $\chi^2 = 11,345$ ;  $p = 0,029$ ; Tau-c = 0,254\*), lo cual sugiere que una formación superior, como especialidades o grados de maestría, influye

positivamente en la calidad del cuidado, al favorecer la actualización científica y la aplicación de protocolos basados en evidencia. En contraste, el género, la condición laboral y el servicio de procedencia no presentan asociaciones significativas ( $p > 0,05$ ), indicando que estos factores no determinan variaciones relevantes en el desempeño enfermero dentro de los servicios críticos del hospital.

**Tabla 09**

*Relación entre los factores institucionales y el cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025*

	Cuidado del catéter venoso central		
	Chi Cuadrado	p-valor	Coefficiente de contingencia
En mi servicio se cuenta con los insumos necesarios para el cuidado del CVC	8,104	0,039	0,310*
La dotación de personal en mi servicio permite realizar cuidados adecuados al CVC.	11,148	0,004	0,310**
En el servicio se dispone de protocolos actualizados para el manejo de CVC.	8,587	0,025	0,328*
Existen mecanismos de supervisión sobre el cumplimiento de los cuidados del CVC	3,635	0,162	0,183
En mi servicio se cuenta con un programa de capacitación continua institucional	7,716	0,037	0,297*
En mi servicio se realizan reportes de incidentes (infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS)) con carácter no punitivo	10,243	0,006	0,398**
En mi servicio se realizan listas de verificación que permitan estandarizar el cumplimiento de protocolos	2,999	0,223	0,167

*Nota:* \*\* asociación significativa al 1%, \* asociación significativa al 5%

### **Interpretación**

La Tabla 9 evidencia que varios factores institucionales se asocian de manera significativa con la calidad del cuidado del catéter venoso central (CVC) brindado por el profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025. En primer lugar, contar con insumos suficientes para el cuidado del CVC muestra una asociación significativa ( $\chi^2 = 8,104$ ;  $p = 0,039$ ;  $C = 0,310^*$ ), lo que implica que la disponibilidad de material estéril, antisépticos y dispositivos adecuados respalda la ejecución correcta de los procedimientos. Del mismo modo, la percepción de una dotación de personal adecuada presenta una relación

altamente significativa ( $\chi^2 = 11,148$ ;  $p = 0,004$ ;  $C = 0,310^{**}$ ), indicando que cuando la carga asistencial es manejable, el personal puede cumplir con las etapas críticas de inserción, mantenimiento, vigilancia y registro del CVC sin omitir pasos clave.

También se observa una asociación significativa entre la existencia de protocolos actualizados para el manejo del CVC ( $\chi^2 = 8,587$ ;  $p = 0,025$ ;  $C = 0,328^*$ ) y mejores niveles de cuidado. Esto sugiere que la estandarización de procedimientos guía la práctica clínica y reduce la variabilidad entre profesionales. De forma similar, la presencia de un programa institucional de capacitación continua ( $\chi^2 = 7,716$ ;  $p = 0,037$ ;  $C = 0,297^*$ ) se relaciona con una atención más segura, lo que resalta el valor de la actualización técnica en áreas críticas.

Finalmente, resalta la fuerte asociación entre la cultura de reporte no punitivo de incidentes e infecciones asociadas a la atención de la salud ( $\chi^2 = 10,243$ ;  $p = 0,006$ ;  $C = 0,398^{**}$ ). Este resultado sugiere que los servicios donde se fomenta el reporte para aprender y no para sancionar tienden a sostener mejores prácticas de cuidado del CVC. En cambio, la supervisión directa y las listas de verificación no mostraron asociación estadísticamente significativa.

**Tabla 10**

*Relación entre los factores profesionales y el cuidado de pacientes con catéter venoso central por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025*

	<b>Chi Cuadrado</b>	<b>p-valor</b>	<b>Coefficiente de contingencia</b>
Conozco los pasos necesarios para el mantenimiento y cuidado del CVC	6,167	0,034	0,280*
Recibo capacitaciones sobre manejo del CVC en los últimos 12 meses	3,017	0,221	0,167
Aplico de forma sistemática las normas técnicas (CDC, MINSA, INS) para el cuidado del CVC.	0,913	0,634	0,093
Me siento competente para realizar el cuidado integral del CVC	7,677	0,013	0,315*
Cumplo con los protocolos de asepsia durante el manejo del CVC	7,890	0,023	0,307*
Realizo el monitoreo diario del CVC	10,408	0,005	0,360**
Registro en forma completa y oportuna los aspectos relacionados al CVC	6,404	0,047	0,291*

*Nota:* \*\* asociación significativa al 1%, \* asociación significativa al 5%

### **Interpretación**

La Tabla 10 analiza la relación entre los factores profesionales y la calidad del cuidado del catéter venoso central (CVC) proporcionado por el profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025. Varios de estos factores muestran asociación significativa. En primer lugar, conocer los pasos necesarios para el mantenimiento y cuidado del CVC se relaciona con un mejor desempeño ( $\chi^2 = 6,167$ ;  $p = 0,034$ ;  $C = 0,280^*$ ), lo que sugiere que el dominio procedimental favorece una práctica segura. De manera similar, sentirse competente para brindar un cuidado integral del CVC también se asocia significativamente con la calidad del cuidado ( $\chi^2 = 7,677$ ;  $p = 0,013$ ;  $C = 0,315^*$ ), lo que indica que la autoconfianza profesional no es solo declarativa, sino que se traduce en mejores resultados asistenciales.

El cumplimiento estricto de los protocolos de asepsia durante el manejo del CVC ( $\chi^2 = 7,890$ ;  $p = 0,023$ ;  $C = 0,307^*$ ) y la realización sistemática del monitoreo diario del catéter ( $\chi^2 = 10,408$ ;  $p = 0,005$ ;  $C = 0,360^{**}$ ) se asocian con niveles superiores de calidad en el cuidado. Esto confirma que la vigilancia continua del sitio de inserción y el respeto riguroso de las medidas de bioseguridad son determinantes para prevenir complicaciones e infecciones relacionadas al CVC.

Finalmente, el registro completo y oportuno de los aspectos vinculados al CVC también mostró asociación significativa ( $\chi^2 = 6,404$ ;  $p = 0,047$ ;  $C = 0,291^*$ ), destacando la importancia del componente documental como parte del cuidado seguro. En contraste, haber recibido capacitaciones recientes y declarar la aplicación sistemática de normas técnicas no mostraron asociación significativa, lo que sugiere que no basta con capacitarse o decir que se cumplen normas: la diferencia real está en la práctica constante, el monitoreo activo y la asepsia disciplinada.

## **5.2 Discusión de resultados**

La discusión se organiza en torno al objetivo general que es el identificar los factores asociados al cuidado de pacientes con catéter venoso central (CVC) por parte del profesional de enfermería en los servicios críticos del Hospital Regional Cusco 2025 y a los tres objetivos específicos, vinculados a factores personales, institucionales y profesionales. Los hallazgos confirman que el cuidado seguro del CVC no depende de una sola dimensión, sino de la interacción entre las características del profesional, las condiciones organizacionales y las prácticas clínicas cotidianas, en línea con los modelos que abordan la seguridad del paciente como un fenómeno sistémico (10) (4).

Respecto al primer objetivo específico, se analizó la relación entre los factores personales y el cuidado del CVC. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la edad, la

experiencia en cuidados críticos y el nivel académico con el nivel de desempeño en el cuidado del catéter. La prueba de Chi cuadrado mostró que la edad se asoció significativamente al nivel de calidad del cuidado ( $\chi^2 = 20,360$ ;  $p = 0,000$ ), con mayor proporción de desempeño “muy bueno” en el grupo de 30 a 59 años (95,9 %), mientras que en el grupo más joven (18-29 años) se observó una mayor proporción de desempeño “regular” (40,0 %). Del mismo modo, los años de experiencia también se relacionaron con mejores resultados: el personal con más de 6 años en áreas críticas concentró los niveles “muy bueno”, mientras que aquellos con 1 a 5 años mostraron más frecuentemente desempeño “regular” (80,0 %) ( $\chi^2 = 10,291$ ;  $p = 0,036$ ).

Estos resultados sugieren que la madurez profesional y la exposición prolongada a escenarios de alta complejidad fortalecen el juicio clínico y la adherencia a prácticas seguras. Moustafa et al. (3) describieron una relación similar: aunque el 70 % de las enfermeras mostró un conocimiento “satisfactorio”, más de la mitad tuvo una práctica “inadecuada”, y la práctica correcta se asoció con la experiencia y la formación académica ( $p < 0,001$ ). Este hallazgo coincide con lo observado en Cusco: no basta con conocer la técnica, sino haberla sostenido en el tiempo en unidades críticas, donde el margen de error es mínimo.

El nivel académico también se asoció significativamente al nivel de cuidado ( $\chi^2 = 11,345$ ;  $p = 0,029$ ). Quienes tenían especialidad y maestría se ubicaron mayormente en la categoría “muy bueno”, confirmando que la educación posgradual tiene un efecto directo en la calidad del cuidado clínico. Este punto concuerda con las bases teóricas, que destacan que la formación avanzada mejora la capacidad para interpretar y aplicar guías clínicas, anticipar complicaciones asociadas al CVC y sostener buenas prácticas frente a condiciones cambiantes del paciente crítico (27) (10).

A nivel regional, Quispe y Barragán (19) también reportaron una relación significativa entre el perfil profesional, que incluía edad intermedia, experiencia mayor de cinco años y especialidad y el cuidado adecuado del catéter de inserción periférica en neonatos ( $p = 0,000$ ), lo que refuerza la idea de que el desarrollo profesional acumulado se traduce en seguridad clínica en distintos grupos etarios y contextos asistenciales.

En cambio, variables como el género, la condición laboral y el servicio en que labora el personal (Emergencia, UCI u Oncología) no mostraron asociación significativa con la calidad del cuidado. Este resultado es consistente con Vázquez-Espinoza et al. (14), quienes observaron que, aunque la fuerza laboral de enfermería estaba mayoritariamente feminizada y con una media de 7,9 años de ejercicio, las diferencias en el cumplimiento del cuidado del CVC no dependían del género, sino de la calidad de la técnica ejecutada. Esto sugiere que, en escenarios críticos, la práctica segura es una competencia profesional más que una característica demográfica.

El segundo objetivo específico examinó los factores institucionales. Los resultados indican que varios elementos propios de la organización del servicio se asocian significativamente con el nivel de cuidado del CVC brindado por enfermería. Se halló asociación entre la calidad del cuidado y la disponibilidad de insumos ( $\chi^2 = 8,104$ ;  $p = 0,039$ ), la dotación de personal suficiente ( $\chi^2 = 11,148$ ;  $p = 0,004$ ), la existencia de protocolos actualizados ( $\chi^2 = 8,587$ ;  $p = 0,025$ ), la capacitación continua institucional ( $\chi^2 = 7,716$ ;  $p = 0,037$ ) y, de manera especialmente relevante, la presencia de un sistema de reporte de incidentes e infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) con carácter no punitivo ( $\chi^2 = 10,243$ ;  $p = 0,006$ ).

Estos resultados muestran que el desempeño clínico no es responsabilidad exclusiva del profesional a la cabecera del paciente, sino que está condicionado por el entorno organizacional. La literatura internacional respalda esta lectura. La OMS (4) señala que la

prevención de infecciones asociadas a catéter no puede sostenerse solo con capacitación individual; requiere una cultura de seguridad institucional, abastecimiento continuo y liderazgo clínico visible. Del mismo modo, Pronovost et al. (30) demostraron que la implementación de bundles estandarizados, junto con supervisión activa y espacios de reporte sin sanción, redujo de manera sostenida las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter en UCI, al punto de volverlas eventos infrecuentes. Este patrón que vincula estructura, proceso y resultado aparece también en nuestros datos: cuando hay dotación suficiente de personal, el 82,2 % alcanza un cuidado “muy bueno”, mientras que bajo sobrecarga asistencial este valor cae a 17,8 %.

La disponibilidad de insumos estériles y específicos para el manejo del CVC también marcó diferencias: el 94,5 % de quienes refieren contar con insumos adecuados alcanza desempeño “muy bueno”, en contraste con solo 5,5 % en los que reportan carencias. Este resultado coincide con lo descrito por Cano (16) y Hernández (17), quienes hallaron que variables como el tipo de antiséptico utilizado, el tipo de apósito, la técnica de inserción estéril y la duración del catéter se asociaban directamente con la aparición de infección; cuando estas condiciones técnicas no eran óptimas, las tasas de bacteriemia aumentaban de forma marcada.

Otro punto relevante es la cultura de notificación no punitiva. En los servicios donde se reportan incidentes e IAAS con enfoque de aprendizaje y no de sanción, la proporción de cuidado “muy bueno” alcanzó 90,4 %, con un coeficiente de contingencia elevado (0,398). Este resultado se alinea con el enfoque de “just culture”, recogido en las bases teóricas, que plantea que la mejora sostenida en seguridad solo es posible cuando el equipo puede comunicar fallas, riesgos o eventos adversos sin temor a castigo, permitiendo la corrección temprana y la mejora estructural del servicio (33) (4). En otras palabras, la seguridad del

paciente se convierte en un resultado colectivo y no únicamente en una expectativa individual.

El tercer objetivo específico se centró en los factores profesionales, es decir, las prácticas concretas que el personal ejecuta durante la inserción, mantenimiento, monitoreo y extracción del CVC. Se observó asociación significativa entre la calidad del cuidado y conocer los pasos del mantenimiento del CVC ( $\chi^2 = 6,167$ ;  $p = 0,034$ ), sentirse competente para brindar un cuidado integral ( $\chi^2 = 7,677$ ;  $p = 0,013$ ), cumplir con los protocolos de asepsia ( $\chi^2 = 7,890$ ;  $p = 0,023$ ), monitorear diariamente el catéter ( $\chi^2 = 10,408$ ;  $p = 0,005$ ) y registrar de manera completa y oportuna los cuidados realizados ( $\chi^2 = 6,404$ ;  $p = 0,047$ ).

Además, el análisis descriptivo mostró niveles muy altos de adherencia a prácticas críticas: 94,3 % refirió lavado clínico de manos antes de la inserción, 97,1 % uso de guantes estériles, 94,3 % antisepsia adecuada de la piel, 98,1 % cambio de apósito con técnica estéril dentro del intervalo recomendado, 99,0 % vigilancia diaria del sitio de inserción y 100 % reporte inmediato de signos sistémicos como fiebre al médico tratante. Estas cifras sugieren la existencia de una cultura técnica sólida en torno al dispositivo, con una alta conciencia del riesgo de infección asociada al CVC.

Estos resultados son coherentes con lo descrito por O'Grady et al. (23) y Gorski et al. (27), quienes enfatizan que la adherencia estricta a medidas del "bundle" higiene de manos, uso de barreras estériles máximas, antisepsia con clorhexidina, fijación segura, cambio oportuno de apósitos transparentes, desinfección rigurosa del hub y evaluación diaria de la necesidad del catéter es el componente más efectivo para reducir infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter. Esta misma lógica ya había sido demostrada en la experiencia de Pronovost et al. (30), que documentó reducciones sostenidas de bacteriemia en UCI luego de incorporar listas de verificación, monitoreo diario y documentación estandarizada.

Sin embargo, también se observa una tensión conocida en la literatura: aunque la mayoría del personal declara conocer los pasos y sentirse competente, no siempre la capacitación formal reciente se asocia estadísticamente con mejores niveles de cuidado. En este estudio, haber recibido capacitación en los últimos 12 meses no mostró una asociación tan marcada como el monitoreo diario del CVC o el cumplimiento estricto de la asepsia. Esto coincide con lo reportado por Vázquez-Espinoza et al. (14) y Almeida (15), quienes encontraron que las brechas no siempre se deben a ausencia de capacitación o documentos normativos, sino a la manera en que las prácticas se sostienen en la rutina clínica, bajo presión asistencial.

En síntesis, los resultados respaldan la hipótesis central del estudio: el cuidado seguro del CVC es el resultado de la convergencia de tres dimensiones. Primero, los factores personales: la experiencia clínica sostenida, la madurez profesional y la formación especializada se relacionan con una práctica de mayor calidad, coherente con lo descrito en las competencias profesionales de enfermería y en marcos como QSEN, que vinculan conocimiento, juicio clínico y responsabilidad ética (33).

Segundo, los factores institucionales: la dotación de personal, la disponibilidad de insumos, la existencia de protocolos actualizados y una cultura de reporte no punitivo crean las condiciones materiales y culturales para que el profesional de enfermería pueda aplicar prácticas seguras sin omitir pasos críticos, en línea con el enfoque de sistemas de seguridad del paciente promovido por la OMS (4) y por la literatura sobre bundles de prevención de bacteriemias asociadas a catéter.

Tercero, los factores profesionales: la vigilancia clínica diaria del CVC, la técnica aséptica rigurosa, el registro oportuno y el retiro oportuno del catéter cuando ya no es necesario constituyen las acciones concretas que interrumpen el desarrollo de complicaciones e infecciones del torrente sanguíneo (23) (10).

Así, el estudio confirma que el rol de enfermería es determinante en la seguridad del paciente portador de CVC: no solo ejecuta procedimientos técnicos, sino que sostiene el monitoreo continuo del riesgo, articula con la organización para garantizar insumos y reporta de forma temprana las desviaciones clínicas. Este rol coincide con los marcos del cuidado humano, que reconocen a enfermería como garante tanto de la calidad técnica como del resguardo ético del paciente crítico (32) (31).

## VI. Conclusiones

1. El estudio identificó que la calidad del cuidado del catéter venoso central (CVC) en los servicios críticos está determinada por una interacción de factores personales, institucionales y profesionales. Se observaron asociaciones estadísticamente significativas entre la edad, la experiencia en cuidados críticos, el nivel académico, la dotación de personal, capacitación en protocolos actualizados, el reporte no punitivo de incidentes y prácticas específicas como la asepsia estricta y el monitoreo diario del CVC. Estos elementos, en conjunto, explican los niveles de desempeño “muy bueno” observados en la mayoría del personal.
2. Se demostró que los factores personales influyen significativamente en el cuidado del CVC. La edad presentó asociación altamente significativa con la calidad del cuidado ( $\chi^2 = 20,360$ ;  $p = 0,000$ ;  $\text{Tau-b} = 0,403$ ), evidenciándose mejor desempeño en el grupo de 30 a 59 años. La experiencia en cuidados críticos también fue relevante ( $\chi^2 = 10,291$ ;  $p = 0,036$ ;  $\text{Tau-b} = 0,299$ ), al igual que el nivel académico ( $\chi^2 = 11,345$ ;  $p = 0,029$ ). En conjunto, estos hallazgos indican que la madurez profesional, los años de práctica especializada y la formación de posgrado se traducen en un cuidado más seguro y técnicamente correcto.
3. Los factores institucionales mostraron asociaciones significativas con la calidad del cuidado del CVC. Resultaron determinantes la dotación adecuada de personal ( $\chi^2 = 11,148$ ;  $p = 0,004$ ;  $C = 0,310$ ), la disponibilidad de insumos ( $\chi^2 = 8,104$ ;  $p = 0,039$ ;  $C = 0,310$ ), la existencia de protocolos actualizados ( $\chi^2 = 8,587$ ;  $p = 0,025$ ;  $C = 0,328$ ) y la capacitación continua ( $\chi^2 = 7,716$ ;  $p = 0,037$ ;  $C = 0,297$ ). Destaca, además, la cultura de reporte no punitivo de incidentes e infecciones asociadas a la atención en salud ( $\chi^2 = 10,243$ ;  $p = 0,006$ ;  $C = 0,398$ ), asociada a mejores niveles de desempeño. Esto confirma

que las condiciones organizacionales habilitan o limitan el cumplimiento riguroso de las prácticas seguras.

4. En los factores profesionales, varias prácticas demostraron asociación significativa con la calidad del cuidado del CVC. Destacan el monitoreo diario del catéter ( $\chi^2 = 10,408$ ;  $p = 0,005$ ;  $C = 0,360$ ), el cumplimiento estricto de la asepsia ( $\chi^2 = 7,890$ ;  $p = 0,023$ ;  $C = 0,307$ ), el conocimiento de los pasos de mantenimiento ( $\chi^2 = 6,167$ ;  $p = 0,034$ ;  $C = 0,280$ ), la autopercepción de competencia ( $\chi^2 = 7,677$ ;  $p = 0,013$ ;  $C = 0,315$ ) y el registro oportuno y completo ( $\chi^2 = 6,404$ ;  $p = 0,047$ ;  $C = 0,291$ ). Estos resultados muestran que la vigilancia continua del CVC, la técnica estéril disciplinada y la documentación adecuada son componentes críticos para garantizar la seguridad del paciente crítico.

## VII. Recomendaciones

1. Se recomienda a la Jefatura del departamento de enfermería fortalecer un modelo integral de cuidado del catéter venoso central que considere simultáneamente el componente humano, organizacional y procedimental. Esto implica asegurar condiciones laborales adecuadas, garantizar la disponibilidad de insumos, promover la cultura de seguridad no punitiva y sostener procesos de supervisión clínica y retroalimentación continua al profesional de enfermería. Estas acciones deben institucionalizarse mediante políticas formales y ser monitoreadas periódicamente en los servicios críticos.
2. Se recomienda al jefe de Enfermería implementar un plan de desarrollo profesional continuo que permita la capacitación de todo el personal de enfermería. Este plan debe incluir tutoría clínica directa por personal con mayor experiencia, rotaciones supervisadas en procedimientos de alto riesgo y actualización académica orientada específicamente al manejo seguro del CVC. El objetivo es acortar la brecha entre conocimiento teórico y desempeño real, asegurando estándares homogéneos de calidad asistencial
3. Se recomienda a la administración hospitalaria y a la jefatura de los servicios críticos garantizar condiciones estructurales que favorezcan el cuidado seguro del CVC: dotación suficiente de personal por turno, abastecimiento constante de insumos estériles, protocolos actualizados accesibles en el área de trabajo y programas formales de capacitación. Además, debe consolidarse un sistema de reporte de incidentes e IAAS con enfoque no punitivo, que permita detectar fallas tempranas y orientar acciones correctivas sin generar temor ni sanción.
4. Se recomienda al comité de Control de Infecciones y a la coordinación de Enfermería estandarizar y auditar de manera regular las prácticas clínicas clave: monitoreo diario

del sitio de inserción del CVC, cumplimiento estricto de asepsia en cada manipulación, y registro oportuno y completo de toda intervención. Estas auditorías deben incluir retroalimentación individual inmediata y refuerzos formativos breves en turno. El propósito es asegurar que la técnica declarada por el personal coincida con la ejecución real junto al paciente crítico.

### VIII. Referencias

1. De los Santos R. Factores asociados a las complicaciones en el cuidado del catéter venoso central de la UCI, Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor 2021 [Internet] [Tesis de licenciatura]. [Santa Elena]: Universidad Estatal Península de Santa Elena; 2021. Available from: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6465/1/UPSE-TEN-2021-0116.pdf>
2. Espinal A, Jiménez N. Intervenciones de enfermería en la prevención de infecciones asociadas a catéter venoso central en Unidades de Cuidados Intensivos: Una revisión sistemática de la literatura: Nursing interventions in the prevention of infections associated with central venous catheters in Intensive Care Units: A systematic review of the literature. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* [Internet]. 2024;5(6):46. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9846972>
3. Moustafa F, Hussein H, Sultan H, Lofty I. Assessment of nurses' knowledge and practices regarding the maintenance, care, and prevention of central venous catheter-related infection in adult intensive care units in a military hospital. *J Egypt Soc Parasitol* [Internet]. 2024 [cited 2025 Jun 8];54(1):157–66. Available from: [https://journals.ekb.eg/article\\_351368\\_99b42836ed5636f27922677f975b2d76.pdf](https://journals.ekb.eg/article_351368_99b42836ed5636f27922677f975b2d76.pdf)
4. OMS. Global report on infection prevention and control [Internet]. 2022 Apr. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051164>
5. Zerrizuela M, Lara W. Complications and Prevention in the Use of Central Venous Catheter: A Nursing Approach. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* [Internet]. 2025 Jan 1;3:383. Available from: <https://proceedings.ageditor.ar/index.php/piii/article/view/383>

6. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Boletín del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica para las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) 2022-2023 [Internet]. 2023. Available from: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/01/boletin\\_iaas\\_2022-2023\\_final.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/01/boletin_iaas_2022-2023_final.pdf)
7. Villavicencio W. Cuidados de enfermería en la prevención de infección hospitalaria relacionado al uso del catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos [Título de especialista]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022.
8. Napuri B, Torres F. Factores asociados a la infección del catéter venoso central en pacientes en hemodiálisis del Hospital Gustavo Lanatta Luján 2023 [Internet] [Tesis de grado]. [Huacho]: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2025. Available from: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/10783/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. MINSA. NTS N.º 163-MINSA/2020/CDC: Norma Técnica de Salud para la Vigilancia de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud [Internet]. Lima; 2020. Available from: [https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/864544-523-2020-minsa?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/864544-523-2020-minsa?utm_source=chatgpt.com)
10. Buetti N, Marschall J, Drees M, Fakih MG, Hadaway L, Maragakis LL, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2022;43(5):553–69. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-epidemiology/article/strategies-to-prevent-central-line-associated-bloodstream-infections-in-acutecare-hospitals-2022-update/01DC7C8BBEA1F496BC20C6E0EF634E3D>

11. Timsit JF, Dubois Y, Minet C, Bonadona A, Lugosi M, Ara-Somohano C, et al. New materials and devices for preventing catheter-related infections. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2011;1:1–9. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/2110-5820-1-34>
12. De Los Santos Apolinario R. Factores asociados a las complicaciones en el cuidado del catéter venoso central de la UCI, Hospital General Dr. Liborio Panchana Sotomayor 2021. [Internet] [Tesis de licenciatura]. [Guayaquil]: Universidad Estatal de la Península de Santa Elena; 2021. Available from: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6465>
13. Aymar Contreras YE, Torres Díaz DA, Balseca Diaz AN, Granda Cardenas EC. Análisis de Factores de Riesgo para el Desarrollo de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria (IAAS) en Cuidados de Enfermería de Catéteres Centrales y Periféricos. *Reincisol* [Internet]. 2024 Sep 23;3(6):2759–78. Available from: <https://www.reincisol.com/ojs/index.php/reincisol/article/view/336>
14. Vázquez-Espinoza AJ, Alcaraz-Moreno N, Godínez Gómez R. Conocimiento y cumplimiento del cuidado de catéteres centrales en un Hospital Mexicano. *Revista Cuidarte* [Internet]. 2021;12(1). Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2216-09732021000100212&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2216-09732021000100212&script=sci_arttext)
15. Almeida Magaña M. Nivel de Competencias del Profesional de Enfermería en el Cuidado del Paciente con Catéter Venoso Central [Internet] [Tesis de segunda especialidad]. [Tabasco]: Universidad Juárez Autónoma del Tabasco; 2024 [cited 2025 Jun 8]. Available from: <https://ri.ujat.mx/handle/200.500.12107/4541>
16. Cano E. Factores asociados a la infección del catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos del Hospital José Casimiro Ulloa, 2022 [Internet] [Tesis de

- segunda especialidad]. [Lima]: Universidad María Auxiliadora; 2022 [cited 2025 May 25]. Available from: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UMAI\\_643fb493e5bed310f48923a8c9a680d8/Details](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UMAI_643fb493e5bed310f48923a8c9a680d8/Details)
17. Hernández GJ. Factores asociados a la infección del catéter venoso central y cuidado enfermero en servicio de hemodiálisis [Internet] [Tesis de segunda especialidad]. [Lima]: Universidad Privada Norbert Wiener; 2023 [cited 2025 May 25]. Available from: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/607a51e7-396b-452c-aa7d-ed44e2b63d8a>
  18. Bernardo A, Chávez I. Capacidad de autocuidado en la disminución de infecciones del catéter venoso central en pacientes sometidos a terapia de hemodiálisis en el Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco – 2020 [Internet] [Tesis de licenciatura]. [Arequipa]: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2021. Available from: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3a007045-5504-477c-a5e5-261d735ae2d9/content>
  19. Villavicencio WM. Cuidados de enfermería en la prevención de infección hospitalaria relacionado al uso del catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos [Internet] [Tesis de segunda especialidad]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2022. Available from: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/12119>
  20. López R. actores asociados a la bacteriemia por catéter venoso central en pacientes críticos en un hospital público en Jaén, 2024 [Tesis de segunda especialidad]. [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2024.

21. Rioja L. Conocimiento y cuidado del cateter venoso central en enfermeros de un hospital de Lima 2024 [Internet] [Tesis de segunda especialidad]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2024. Available from: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/16853/Conocimiento\\_RiojaFacundo\\_Lindaura.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/16853/Conocimiento_RiojaFacundo_Lindaura.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
22. Quispe D, Barragan I. Cuidado y mantenimiento del catéter venoso central de inserción periférica y perfil del profesional de enfermería en una Unidad de Cuidados Neonatales de un hospital del Cusco, 2023 [Internet] [Tesis de licenciatura]. [Cusco]: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2024. Available from: [https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/8739/253T20240275\\_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/8739/253T20240275_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
23. O’Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Summary of recommendations: guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical Infectious Diseases* [Internet]. 2011;52(9):1087–99. Available from: [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3106267/#:~:text=Major%20areas%20of%20emphasis%20include,4\)%20avoiding%20routine%20replacement%20of](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3106267/#:~:text=Major%20areas%20of%20emphasis%20include,4)%20avoiding%20routine%20replacement%20of)
24. Guadalupe H, Zabaleta F. Cuidado de enfermería en pacientes con catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Subregional El Carmen – Ferreñafe, 2023 [Tesis de segunda especialidad]. [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2023.
25. Aloush SM, Alsaraireh FA. Nurses’ compliance with central line associated blood stream infection prevention guidelines. *Saudi Med J* [Internet]. 2018;39(3):273. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5893917/>

26. Gutierrez Berrospi YD. Conocimiento y práctica sobre las medidas de bioseguridad en el cuidado del catéter venoso central, profesional de enfermería en la unidad de cuidados intensivos hospital del MINSA, 2024. 2024; Available from: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/11866>
27. Gorski LA, Hadaway L, Hagle ME, Broadhurst D, Clare S, Kleidon T, et al. Infusion therapy standards of practice. *Journal of infusion nursing* [Internet]. 2021;44(1S):S1–224. Available from: [https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/citation/2021/01001/infusion\\_therapy\\_standards\\_of\\_practice,\\_8th.1.aspx?context=latestarticles](https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/citation/2021/01001/infusion_therapy_standards_of_practice,_8th.1.aspx?context=latestarticles)
28. Mimos O, Villeminey S, Ragot S, Dahyot-Fizelier C, Laksiri L, Petitpas F, et al. Chlorhexidine-based antiseptic solution vs alcohol-based povidone-iodine for central venous catheter care. *Arch Intern Med* [Internet]. 2007;167(19):2066–72. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/413293>
29. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. epic3: national evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *Journal of Hospital Infection* [Internet]. 2014;86:S1–70. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670113600122>
30. Pronovost PJ, Goeschel CA, Colantuoni E, Watson S, Lubomski LH, Berenholtz SM, et al. Sustaining reductions in catheter related bloodstream infections in Michigan intensive care units: observational study. *Bmj* [Internet]. 2010;340. Available from: <https://www.bmj.com/content/340/bmj.c309.abstract>
31. Berríos ZDG, Muñoz IEG. El Cuidado Humano y el aporte de las Teorías de Enfermería a la Práctica Enfermera. *Revista Conecta Libertad* ISSN 2661-6904

- [Internet]. 2020;4(2):127–35. Available from: <http://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/110>
32. Watson J. Nursing: Human science and human care: A theory of nursing. Vol. 15. Jones & Bartlett Learning; 1999.
  33. Cronenwett L, Sherwood G, Barnsteiner J, Disch J, Johnson J, Mitchell P, et al. Quality and safety education for nurses. Nurs Outlook [Internet]. 2007;55(3):122–31. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0029655407000620>
  34. Orem DE, Taylor SG, Renpenning KM. Nursing: Concepts of practice. 1995;
  35. Véliz IO, Arellano CM, Oquendo EL, Álvarez MJA. Tendencias actuales sobre las infecciones asociadas al uso de catéter venoso central. Journal of American Health [Internet]. 2021 [cited 2025 May 25]; Available from: <http://www.jah-journal.com/index.php/jah/article/view/77>
  36. Zambrano Camacho LM, Casagallo Quishpi DS, Urgilés Vallejo IP. Efectividad en el manejo de catéter venoso central por el personal de enfermería en las unidades de cuidados intensivos. Revisión sistemática integrativa. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. 2025 Apr 26;9(2):4731–55. Available from: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/17221>
  37. Chicaiza Bunce AN, Cañarte Choez MC, Cambizaca Mora G del P. Prácticas Seguras de Enfermería en la Prevención de Infecciones del Catéter Venoso Central. Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano [Internet]. 2025 Mar 17;6(1):1079–100. Available from: <https://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/527>
  38. Escate YM. Conocimiento y práctica del cuidado del catéter venoso central que poseen las enfermeras de pediatría oncológica – Instituto Especializado, 2020 [Internet] [Tesis de maestría]. [Lima]: Universidad Peruana Unión; 2021. Available

from:

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV\\_dba9922b85804ffea448337398838ae7](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_dba9922b85804ffea448337398838ae7)

39. Nakachi-Morimoto G, Alvarado-Palacios M, Santiago-Abal M, Shimabuku-Azato R. Disminución de las infecciones asociadas al catéter venoso central mediante intervenciones sencillas y de bajo costo, en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. In: Anales de la Facultad de Medicina [Internet]. UNMSM. Facultad de Medicina; 2017. p. 303–8. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832017000300009&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832017000300009&script=sci_arttext&tlng=pt)
40. Allen GB, Miller V, Nicholas C, Hess S, Cordes MK, Fortune JB, et al. A multitiered strategy of simulation training, kit consolidation, and electronic documentation is associated with a reduction in central line–associated bloodstream infections. *Am J Infect Control* [Internet]. 2014;42(6):643–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655314001308>
41. Fakhri MG, Groves C, Bufalino A, Sturm LK, Hendrich AL. Definitional change in NHSN CAUTI was associated with an increase in CLABSI events: evaluation of a large health system. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2017;38(6):685–9. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-epidemiology/article/definitional-change-in-nhsn-cauti-was-associated-with-an-increase-in-clabsi-events-evaluation-of-a-large-health-system/41E20F0224551A3C53267ECA5DAF3177>
42. Chopra V, O’Horo JC, Rogers MAM, Maki DG, Safdar N. The risk of bloodstream infection associated with peripherally inserted central catheters compared with central venous catheters in adults: a systematic review and meta-analysis. *Infect Control*

- Hosp Epidemiol [Internet]. 2013;34(9):908–18. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-epidemiology/article/risk-of-bloodstream-infection-associated-with-peripherally-inserted-central-catheters-compared-with-central-venous-catheters-in-adults-a-systematic-review-and-metaanalysis/125DEFF43B6716DDA5665AB0076058A9>
43. Furuya EY, Dick A, Perencevich EN, Pogorzelska M, Goldmann D, Stone PW. Central line bundle implementation in US intensive care units and impact on bloodstream infections. PLoS One [Internet]. 2011;6(1):e15452. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0015452>
  44. Sánchez H, Reyes C. Metodología y diseño de la Investigación Científica. Lima: Business Support Aneth; 2015.
  45. Creswell J. Research design. Qualitative, quantitative and mixed methods approaches. Los Ángeles: SAGE; 2022.
  46. Hernández R, Mendoza CP. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa cualitativa y mixta. 2023.
  47. Xuan W, Williams K, Peat JK. Health science research: A handbook of quantitative methods. Routledge; 2020.
  48. Bologna E. Métodos Estadísticos de Investigación. Córdoba: Brujas; 2018.
  49. Pan American Health Organization. (2021). Ethical principles for public health data. <https://www.paho.org/sites/default/files/2022-03/PAHOERC%20Annual%20Report%202021%20-%20ABRIDGED%20VERSION.pdf>
  50. Resnik DB, Elliott KC. The ethical challenges of socially responsible science. Accountability in Research. 2019;26(3):1-17. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26193168/>

51. World Medical Association. International Code of Medical Ethics. Ferney-Voltaire: World Medical Association; 2022. Available from: <https://www.wma.net/policies-post/wma-international-code-of-medical-ethics/>

Los anexos, panel fotográfico y otros documentos están resguardados en la oficina de repositorio digital institucional en la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes