UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFEMRERÍA

Cuidados en la manipulación del catéter venoso central por el personal de enfermería en un Hospital de Piura,2025

Tesis para optar la Segunda Especialidad Profesional en Enfermería en Cuidados Intensivos Adulto

Autor:

Lic. Karla Julliana Merino Ávila.

Tumbes – Perú

2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFEMRERÍA

Cuidados en la manipulación del catéter venoso central por el personal de enfermería en un Hospital de Piura, 2025

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Mg. Balgelica Antazara Cervantes Rujel **(Presidente)** _____

Mg. Hiesica E. Abad Aguirre de Aleman **(Secretaria)** _____

Mg. Leslie Bequed Lloclla Sorroza **(Vocal)** _____

Tumbes – Perú

2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFEMRERÍA

Cuidados en la manipulación del catéter venoso central por el personal de enfermería en un Hospital de Piura, 2025

Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y forma:

Lic. Karla Julliana Merino Ávila **(Autora)** _____

Mg. Leslie Bequed Lloclla Sorroza **(Asesor)** _____

Tumbes – Perú

2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Licenciada
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, a los 17 días del mes noviembre del dos mil veinticinco, siendo la 16:00 horas, en la modalidad presencial en: Aula N° 2 del Pabellón J, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado con RESOLUCIÓN DECANAL N° 228– 2025/ UNTUMBES – FCS Mg. Balgélica Antazara Cervantes Rujel (Presidenta), Mg. Hiesica Esther Abad Aguirre de Alemán (Secretaria), Mg. Leslie Bequed Llocila Sorroza (Asesora-Vocal). Se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada "Cuidados en la Manipulación del Catéter Venoso Central por el Personal de Enfermería en un Hospital de Piura, 2025", para optar el Título de Segunda Especialidad en Cuidados Intensivos Adulto:

Lic. MERINO AVILA KARLA JULLIANA

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de la sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la Lic. MERINO AVILA KARLA JULLIANA; **APROBADA** Con calificativo **MUY BUENO.**

En consecuencia, queda **APTA** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de de Segunda Especialidad en Cuidados Intensivos Adulto, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 17 Horas 05 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma presencial, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 17 de noviembre del 2025.

Mg. Balgélica Antazara Cervantes Rujel
DNI N° 29645154
ORCID N° 0000-0002-3629-6013
(presidenta)

Mg. Hiesica Esther Abad Aguirre de Alemán
DNI N° 41901981
ORCID N° 0000-0002-8278-4392
(secretaria)

Mg. Leslie Bequed Llocila Sorroza
DNI N° 17949395
ORCID N° 0000-0002-0288-5047
(Asesora – Vocal)

cc.
Jurado (03)
Asesor
Interesado
Archivo (Decanato)
MPMO/Decano

Karla Julliana Merino Avila

Informe N° 1 - Cuidados en la manipulación del catéter venoso central - TURNITIN

INFORME

Detalles del documento

Identificador de la entrega
oricid::2117:529441267

Fecha de entrega
18 nov 2025, 7:40 GMT-5

Fecha de descarga
18 nov 2025, 8:32 GMT-5

Nombre del archivo
Informe N° 1 - Cuidados en la manipulación del catéter venoso central - TURNITIN.docx

Tamaño del archivo
687.7 KB

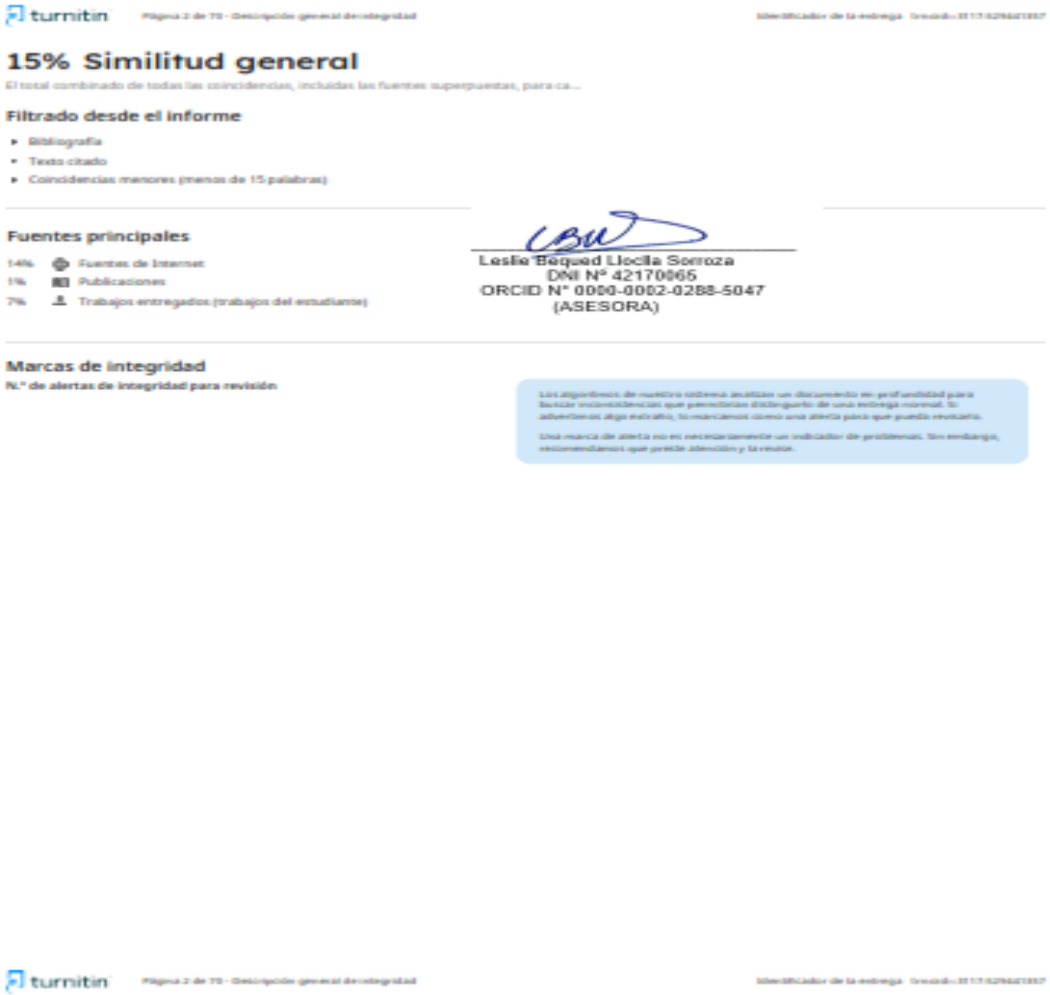
65 páginas

12.094 palabras

72.468 caracteres

Leslie Béquet Llocilla Sorroza
DNI N° 42170865
ORCID N° 0000-0002-0288-5047
(ASESORA)

turnitin Página 1 de 70 - Portada Identificador de la entrega



turnitin Página 2 de 70 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega

15% 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

14% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Leslie Beqaed Ulcilla Sorroza
DNI N° 42170865
ORCID N° 0000-0002-0288-5047
(ASESORA)

Marcas de integridad

N.° 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 puedas revisarlo.

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

turnitin Página 2 de 70 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega

Fuentes principales

14% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1 Internet
hdl.handle.net 7%

2 Trabajos del estudiante
Universidad Privada Antenor Orrego 2026 on 2026-09-14 2%

3 Internet
repositorio.untumbes.edu.pe 2%

4 Internet
core.ac.uk 1%

5 Internet
repositorio.uma.edu.pe <1%

6 Internet
repo.uajms.edu.bo <1%

7 Internet
repositorio.upeu.edu.pe <1%

8 Trabajos del estudiante
Universidad Nacional Federico Villarreal on 2025-07-14 <1%

9 Internet
repositorio.unac.edu.pe <1%

10 Trabajos del estudiante
Universidad Francisco de Vitoria on 2022-12-06 <1%

11 Internet
ateneo.unmsm.edu.pe <1%

Leslie Béquet Llaclla Sarroza
DNI N° 42170065
ORCID N° 0000-0002-0288-5847
(ASESORA)

turnitin Página 1 de 70 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega: trn:oid:::3117:429623357

12 Internet
revistas.udes.edu.co <1%

13 Trabajos del estudiante
Universidad de Cádiz on 2019-12-13 <1%

14 Internet
dialnet.unirioja.es <1%

15 Trabajos del estudiante
Universidad Nacional de Tumbes on 2026-09-11 <1%

16 Internet
prezi.com <1%

17 Internet
repositorio.uwiener.edu.pe <1%

Leslie Béqued Llodla Sorroza
DNI N° 42170065
ORCID N° 0000-0002-0288-5047
(ASESORA)

turnitin Página 6 de 70 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega

CERTIFICACIÓN DE ASESORÍA

Mg. Leslie Baqued Lloclla Sorroza

Docente de la Universidad Nacional de Tumbes, adscrita a la Escuela de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud.

CERTIFICA

El presente proyecto de tesis: **"**Cuidados en la manipulación del catéter venoso central por el personal de enfermería en un Hospital de Piura, 2025". Elaborado por la licenciada en Enfermería, Karla Julliana Merino Ávila ha sido debidamente asesorado y orientado bajo mi responsabilidad. En tal sentido, se autoriza su presentación e inscripción ante la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, para su correspondiente revisión y evaluación.

Mg. Leslie Baqued Lloclla Sorroza
Asesora de tesis

DECLARACÍON DE ORIGINALIDAD

Yo, Licenciada en Enfermería, Karla Julliana Merino Ávila egresada de la Escuela académico Profesional de Enfermería, de la Universidad Nacional de Tumbes, identificada con DNI N° **42295144**; autora de la tesis intitulada **"**Cuidados en la manipulación del catéter venoso central por el personal de enfermería en un Hospital de Piura, 2025"..

Declara bajo juramento lo siguiente:

El proyecto de investigación propuesto es creación propia del autor.
La bibliografía adopta están dares internacionales de citación y referencia, respetando las fuentes citadas con fines ilustrativos y comparativos, y de esta manera respetando el contenido citado por los autores individuales.
No hay plagio en este proyecto y fue completado íntegramente por el autor bajo la guía y sugerencias didácticas.
El estudio propuesto no contiene ningún caso de auto plagio, lo que significa que no ha sido publicado previamente ni presentado a ningún concurso académico.
Los datos que se presentarán y los resultados serán reales, sin el grado de falsedad, duplicación o copia, por lo que las conclusiones extraídas del informe contribuirán en gran medida a la realidad actual.

Finalmente, si se detecta fraude en este plan de investigación, las consecuencias de estas acciones serán consideradas según lo determinen los expertos de la UNT.

Lic. en Enf, Karla Julliana Merino Ávila
Autora

DEDICATORIA

*A mis padres, Ricardo Merino del Rosario y Nelly Ávila**,** por regalarme con su ejemplo la constancia, la humildad y la fortaleza que han guiado cada paso de mi vida. Su amor incondicional y sus palabras de aliento han sido el soporte silencioso que me sostuvo en los momentos de mayor esfuerzo. Este logro también es suyo.*

A mi querido esposo, Henry Espinoza Grau, compañero fiel de cada desafío, gracias por tu paciencia, tu comprensión y tu confianza permanente en mis capacidades. Tu apoyo ha sido un motor invaluable para continuar aun cuando el camino parecía agotador.

A mis amados hijos, Emmanuel y Jesús Espinoza Merino, fuente eterna de inspiración y razón profunda de mi perseverancia. Son ustedes mi mayor orgullo y la motivación más grande para seguir creciendo y demostrar que los sueños se alcanzan con dedicación y fe.

Karla

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Tumbes y a la Escuela Profesional de Enfermería, por brindarme la formación académica, los principios éticos y las herramientas científicas necesarias para mi desarrollo profesional y la culminación de este trabajo de investigación.

A los integrantes del Jurado Evaluador, por su tiempo, rigor académico y valiosos aportes que fortalecieron la calidad y la solidez de este estudio.

Mi reconocimiento al asesor de tesis, por su orientación, acompañamiento y aporte crítico durante el proceso de investigación, contribuyendo al fortalecimiento metodológico y científico del presente trabajo.

A la institución de salud donde se ejecutó la investigación, por autorizar y facilitar el acceso al campo clínico, así como por su disposición para colaborar en la ejecución de las actividades necesarias para el recojo de información.

A los profesionales de enfermería participantes, quienes con responsabilidad, compromiso y disposición brindaron su tiempo para contribuir con este estudio. Sin su colaboración, este trabajo no hubiese sido posible.

Finalmente, mi gratitud a todas las personas que, directa o indirectamente, apoyaron y acompañaron este proceso académico.

ÍNDICE

DECLARACÍON DE ORIGINALIDAD x
RESUMEN 15
ABSTRACT 16
I. INTRODUCCIÓN 17
II. ESTADO DEL ARTE 22
2.1. Revisión literaria 22
III. MATERIAL Y METODOS 32
3.1. Localidad y período de ejecución 32
3.2. Tipo de estudio 32
3.3. Diseño de Investigación 32
3.4. Población, Muestra y Muestreo 33
3.5. Criterios de selección 33
3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos 34
3.7. Procedimientos de recolección de datos 36
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos 38
3.9. Validación y confiabilidad del instrumento 38
3.10. Consideraciones éticas 38
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 40
4.1. Resultados 40
4.2. Discusión 44
V. CONCLUSIONES 48
VI. RECOMENDACIONES 49
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 51
VIII. ANEXOS 55

ÍNDICE DE TABLAS Y/O CUADROS

Pág.

Tabla N°01: Cuidados en la manipulación durante la inserción del catéter venoso central realizado por el personal de enfermería en un Hospital de Piura, 2025……34

Tabla N°02: Cuidados en la manipulación durante la curación del catéter venoso central realizados por el personal de enfermería en un hospital de Piura, 2025……...35

Tabla N°03: Cuidados en la manipulación durante la administración de medicamentos, y monitoreo del catéter venoso central realizados por el personal de enfermería en un hospital de Piura, 2025..... ……36

Tabla N°04: Cuidados en la manipulación del catéter venoso central realizados por el personal de enfermería en un Hospital de Piura, 2025..... ……37

RESUMEN

El cuidado adecuado del catéter venoso central (CVC) es esencial para prevenir complicaciones y garantizar la seguridad del paciente. El propósito de este estudio fue determinar los cuidados brindados por el personal de enfermería durante la manipulación del CVC en un hospital de Piura, 2025. Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, con una muestra censal de 30 profesionales de enfermería. La recolección de datos se efectuó mediante listas de verificación estructuradas, aplicadas en tres momentos para valorar las prácticas en las etapas de cuidados en la inserción, curación y administración de medicamentos. Los resultados evidenciaron un desempeño bueno en el cuidado de la inserción del catéter, con un 96,7%, seguido de la curación con 93,3%. Sin embargo, durante la administración de medicamentos y monitoreo, solo el 56,7% mostró cuidados buenos, mientras que el 26,7% presentó desempeño regular y el 16,6% cuidado inadecuado. En el puntaje general, el 90% alcanzó un nivel bueno. Se concluye que, aunque el personal demuestra competencia técnica y apego a protocolos, se requiere fortalecer la vigilancia, capacitación continua y supervisión en la fase terapéutica del uso del catéter para asegurar una atención libre de riesgos y centrada en la seguridad del paciente.

Palabras clave: catéter venoso central, cuidados de enfermería, unidad de cuidados críticos.

ABSTRACT

Adequate care of central venous catheters (CVC) is essential to reduce complications and safeguard patient safety. This study aimed to determine the nursing care practices applied during CVC manipulation in a hospital in Piura, 2025. A quantitative, descriptive, cross-sectional design was conducted with a census sample of 30 nursing professionals. Data were collected through structured checklists applied at three observational moments to assess performance during catheter insertion support, dressing changes, and medication administration. Results showed that 96.7% of nurses demonstrated good practices in catheter insertion care, followed by 93.3% in dressing management. However, during medication administration and monitoring, only 56.7% achieved good practices, while 26.7% demonstrated regular performance and 16.6% inadequate care. Overall, 90% of participants reached a good level of performance. In conclusion, although nursing personnel exhibit technical competence and adherence to protocols, reinforcing supervision, continuous training, and monitoring during the therapeutic phase of catheter management remains necessary to ensure safe, high-quality care and prevent catheter-related complications.

Keywords: central venous catheter, nursing care, critical care unit.

I. INTRODUCCIÓN

El catéter venoso central (CVC) supone un avance significativo en la medicina moderna, ya que facilita un acceso seguro, rápido y eficaz al torrente sanguíneo para procedimientos diagnósticos y terapias especializadas, como la administración de fármacos, la nutrición parenteral, los hemoderivados y la monitorización hemodinámica. (1) A pesar de sus ventajas, su aplicación conlleva dificultades considerables, tanto mecánicas como infecciosas, siendo estas últimas una causa frecuente de infecciones nosocomiales en las unidades de cuidados intensivos. (2)

El personal de enfermería es importante para la gestión segura de estos dispositivos. La gestión adecuada de los CVC requiere conocimientos técnicos especializados y una dedicación a la seguridad del paciente, así como el uso riguroso de técnicas asépticas, una vigilancia continua y el cumplimiento de protocolos estandarizados (3). Las investigaciones indican que la formación del personal de enfermería en el uso y la supervisión de los catéteres venosos centrales (CVC) está directamente relacionada con una reducción de la bacteriemia asociada a los catéteres (4).

La Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente ha reconocido la prevención de infecciones asociadas a dispositivos médicos, como los catéteres venosos centrales (CVC), como una prioridad fundamental en la seguridad hospitalaria a nivel mundial. Las recomendaciones abarcan la limpieza de las manos, la conexión adecuada de los dispositivos, la identificación precisa de los pacientes y la estandarización de los protocolos de inserción y mantenimiento (5).

La infección suele comenzar en el lugar de inserción, la zona más susceptible a la infiltración microbiana, principalmente desde la piel del paciente o por un cuidado inadecuado (5). La iniciativa «Zero Bacteriemia», llevada a cabo en las UCI españolas, ha reducido eficazmente la incidencia de infecciones asociadas a los catéteres venosos centrales (CVC) hasta en un 50 % mediante la aplicación de estrategias multifacéticas que hacen hincapié en la inserción segura, el mantenimiento adecuado y el fomento de una cultura de seguridad institucional (6)

En 2009, el Ministerio de Salud del Perú, con la asistencia de la OPS/OMS y la participación del Dr. Peter Pronovost, facilitó la adaptación local de estos modelos mediante la puesta en marcha del proyecto «Infecciones Cero» como programa piloto en siete hospitales de todo el país, con el objetivo de mejorar la seguridad de los pacientes y reducir las infecciones nosocomiales (7).

La situación actual pone de manifiesto varias deficiencias que obstaculizan la eficacia de las intervenciones destinadas a evitar las infecciones asociadas al CVC. Numerosos hospitales peruanos, especialmente los de la región de Piura, presentan una estandarización mínima en los protocolos de manejo de catéteres, auditorías clínicas poco frecuentes y una ejecución limitada de iniciativas de formación continua para el personal de enfermería. La falta de registros epidemiológicos detallados dificulta la evaluación del impacto real de las infecciones relacionadas con los CVC y el seguimiento de los parámetros de calidad (8).

A la luz de este problema, es imperativo avanzar en la formulación de protocolos clínicos contemporáneos, mejorar la formación del personal mediante iniciativas educativas continuas y cultivar una cultura orientada a la seguridad como principio fundamental en los cuidados intensivos. Estas medidas mejorarán la utilización de los CVC, reducirán los problemas infecciosos y garantizarán un entorno de atención más seguro y eficiente para los pacientes críticos.

Actualmente, se reconoce la necesidad de reforzar la formación continua del personal de enfermería en el manejo de los CVC, promover la vigilancia activa de las infecciones relacionadas y establecer directrices uniformes que orienten la práctica clínica segura. La incorporación de programas de formación continua, el cumplimiento de las auditorías de protocolos y el avance de la investigación aplicada en este ámbito son fundamentales para mejorar los resultados clínicos y garantizar una atención segura (9).

En la actualidad, la unidad de cuidados intensivos del Hospital de Es Salud en Talara está tratando a entre 10 y 15 pacientes, todos ellos con catéteres venosos centrales (CVC). Estos dispositivos se mantienen durante un periodo de entre 15 y 30 días, siempre que no haya indicios de infección. Todos los accesos venosos centrales presentan un riesgo significativo de infección, normalmente asociado a la duración de su uso, el número de lúmenes, el material de fabricación y la gestión administrada por los profesionales de enfermería. No existen recomendaciones estandarizadas para el manejo de los catéteres venosos centrales por parte del personal, ya que no hay protocolos ni directrices establecidos para la supervisión de los dispositivos intravasculares centrales en esta unidad. No hay documentación estadística precisa sobre las infecciones relacionadas con los CVC; solo existe un registro genérico de los cultivos de la punta del catéter y los hemocultivos realizados a estas personas.

Por consiguiente, era imperativo llevar a cabo una investigación ¿Cuál son los cuidados en la manipulación del catéter venoso central por el personal de enfermería en un hospital de Piura,2025? cuestionamiento que permitió determinar los cuidados en la manipulación del catéter venoso central realizados por el personal de enfermería en un hospital de Piura, 2025 y como específicos identificar los cuidados en la manipulación durante la inserción del catéter venoso central; identificar los cuidados en la manipulación durante la curación del catéter venoso central e identificar los cuidados en la manipulación durante la administración de medicamentos, drogas, nutrición, toma de muestra y monitoreo del catéter venoso central realizados por el personal de enfermería en un hospital de Piura, 2025.

En tal sentido la investigación asume importancia por centrarse en una práctica asistencial crítica dentro del ámbito hospitalario, como lo es la manipulación del catéter venoso central por parte del personal de enfermería en contextos de elevada demanda asistencial, particularmente en instituciones sanitarias de la región Piura. Esta exploración busca analizar el conjunto de cuidados proporcionados en torno al manejo de estos dispositivos, cuya correcta gestión es determinante para prevenir eventos adversos graves como infecciones asociadas al torrente sanguíneo.

Desde una mirada teórica, esta propuesta investigativa enriquecerá el acervo disciplinar en torno a las buenas prácticas de enfermería en contextos de alta complejidad clínica, aportando referentes conceptuales que permitan una comprensión más integral del riesgo biológico asociado al uso de dispositivos intravasculares.

En términos prácticos, permitirá examinar de forma crítica las rutinas asistenciales, evidenciar fortalezas y debilidades en la aplicación de procedimientos, y brindar insumos útiles para el fortalecimiento de competencias profesionales mediante la formulación de estrategias de formación continua basadas en evidencia.

Metodológicamente, el enfoque descriptivo con el que se plantea la investigación posibilita una aproximación sistemática y objetiva a la realidad clínica, constituyéndose en un insumo replicable para futuras investigaciones que aborden la seguridad del paciente desde una perspectiva de mejora continua.

En el plano social, esta iniciativa responde a una necesidad imperativa de la comunidad hospitalaria: la mejora sustancial de la atención mediante la reducción de complicaciones prevenibles. Al contribuir al fortalecimiento de la cultura de seguridad y la estandarización de procesos, esta investigación se convierte en una herramienta de impacto institucional, capaz de repercutir positivamente en los resultados clínicos, en el uso eficiente de los recursos y en la experiencia del paciente atendido en unidades críticas.

La carencia de protocolos unificados, la variabilidad en las prácticas clínicas y la ausencia de registros específicos en algunos servicios de salud en Piura justifican la necesidad de realizar este estudio, cuya finalidad última es contribuir al bienestar del usuario hospitalizado a través de una mejora tangible en la calidad del cuidado enfermero vinculado al CVC.

II. ESTADO DEL ARTE

2.1. Revisión literaria

En el ámbito sanitario, la manipulación se refiere al uso de las manos o instrumentos para realizar procedimientos. El personal de enfermería debe manejar metódicamente el catéter venoso central (CVC) para la administración de medicamentos, la alimentación parenteral y la monitorización hemodinámica, asegurándose de que se realice la higiene de manos inmediatamente antes y después del procedimiento (10,11).

Las enfermeras, que interactúan principalmente con los pacientes durante su hospitalización, se encuentran en una posición óptima para reconocer los signos de alerta de complicaciones, en particular los indicadores de infección de la vía central, ya que se encargan de administrar la medicación y supervisar la curación adecuada del catéter venoso central. La enfermería desempeña un papel crucial en la prevención de las infecciones relacionadas con los catéteres adquiridas en el hospital, debido a su responsabilidad directa en el manejo de los catéteres (10,11).

Teniendo en cuenta que más del 15 % de los pacientes con catéteres venosos centrales (CVC) pueden sufrir complicaciones infecciosas, para reducir este riesgo es necesario: evaluar la necesidad real de un CVC, elegir el tipo de catéter adecuado para el paciente, identificar el lugar de inserción adecuado, garantizar la competencia del profesional que realiza la inserción y el cumplimiento de la técnica adecuada, mantener el catéter en condiciones óptimas y retirarlo a tiempo. El uso de guantes no sustituye la limpieza de las manos.

Si no se puede seguir la técnica estéril adecuada debido a que el catéter se ha colocado en una situación de emergencia, se recomienda sustituirlo en un plazo de 48 horas. Utilizar un catéter venoso central (CVC) con el número mínimo de puertos o lúmenes necesarios para el tratamiento del paciente,

teniendo en cuenta factores adicionales que elevan el riesgo de bacteriemia relacionada con el catéter, como la hospitalización prolongada antes de la inserción del catéter, la duración prolongada del catéter, la colonización microbiana significativa en el lugar de inserción, la colonización microbiana sustancial dentro del lumen del catéter, la inserción en la vena yugular interna, neutropenia, prematuridad, administración de nutrición parenteral total y cuidado insuficiente del catéter (manipulación excesiva) (12).

El Proyecto “Infecciones Zero”(13), iniciado por el MINSA (Ministerio de Salud) de Perú en 2010, comprende dos tácticas. El método principal consiste en la prevención estandarizada de las infecciones sanguíneas relacionadas con la inserción y el cuidado de los catéteres venosos centrales. Esta técnica incluye seis medidas basadas en la evidencia: limpieza adecuada de las manos, aplicación de clorhexidina para la preparación de la piel, utilización de barreras totales durante la inserción del catéter venoso central (CVC), preferencia por la vena subclavia como lugar de inserción, retirada de los CVC superfluos y cuidado y mantenimiento adecuados del CVC.

La segunda técnica es el Plan Integral de Seguridad en la UCI (PSI), que reconoce que los profesionales de primera línea son los que mejor conocen los riesgos asociados a la calidad y la seguridad en sus unidades. Las actividades obligatorias abarcan: evaluaciones iniciales y continuas de la cultura de seguridad del paciente, formación del personal en materia de seguridad del paciente, ejecución de sistemas para detectar errores que se producen en la práctica habitual, formulación de procedimientos para analizar los errores identificados con el fin de promover el aprendizaje y la prevención, y establecimiento de colaboraciones con la dirección institucional para mejorar la seguridad.

El experto sanitario encargado de insertar el CVC será el médico de cuidados intensivos de guardia, que deberá poseer las cualificaciones y la formación necesarias; la persona responsable de verificar la lista de inserciones será la enfermera del paciente o la enfermera coordinadora.

Higiene de manos, técnica aséptica y precauciones de barrera: antes de colocar el catéter, es esencial realizar un lavado quirúrgico de manos; se deben utilizar guantes como procedimiento habitual para proteger al personal sanitario (el uso de guantes no sustituye al lavado de manos) (14). La limpieza de las manos es imprescindible: antes y después de tocar el lugar de inserción, antes y después de la movilización, la manipulación del catéter, los cambios de vendajes y también antes y después de ponerse los guantes. Si no hay materia orgánica, se debe realizar la higiene de las manos, idealmente con soluciones de alcohol y clorhexidina, hasta que se extiendan uniformemente por las manos y se sequen bien. Se debe evitar la palpación del lugar de punción después del tratamiento antiséptico, excepto cuando se emplee un método aséptico (14).

Al insertar catéteres venosos centrales, el profesional debe emplear precauciones de barrera, incluyendo un delantal, paños estériles, guantes, una mascarilla, un gorro y protección ocular. La enfermera coordinadora o la persona designada para el paciente, de acuerdo con la normativa institucional, debe asegurarse de que las personas presentes durante la inserción cumplan las precauciones mencionadas anteriormente. Además, los asistentes del profesional que realiza la inserción deben llevar gorro y mascarilla, y el campo estéril debe abarcar por completo al paciente (15).
Además, los ayudantes del profesional que realiza la inserción deben llevar gorro y mascarilla, y el campo estéril debe abarcar por completo al paciente.

Utilice catéteres con el menor número posible de lúmenes; emplee un catéter de un solo lumen para la nutrición parenteral. Seleccione el lugar de inserción evaluando el riesgo de infección frente a la posibilidad de complicaciones mecánicas; prefiera la vía subclavia a las vías yugular o femoral. Los catéteres de diálisis y aféresis deben insertarse en la vena yugular o femoral en lugar de en la vena subclavia para evitar la estenosis venosa; considere la posibilidad de utilizar catéteres tunelizados para los pacientes que necesiten un acceso vascular a largo plazo (más de 30 días); el paciente debe colocarse en una posición adecuada para reducir el riesgo de embolia gaseosa (15).

Se recomienda la postura de Trendelenburg para la inserción en la yugular externa o la vena torácica. Se recomienda la posición supina para la inserción femoral. Se recomienda asegurar los conectores no utilizados durante la inserción (para evitar una embolia gaseosa, asegure todos los conectores excepto el distal); para prevenir una embolia aérea y verificar la colocación intravascular, aspire sangre de cada lumen después de la inserción; confirme que no se ha producido una colocación arterial en lugar de una colocación venosa midiendo la presión venosa central con un transductor o una columna de líquido; la colocación precisa del catéter debe validarse mediante rayos X (la punta debe estar situada en la unión de la vena cava superior y la aurícula derecha) (15).

La enfermera asignada al paciente es responsable de gestionar el catéter venoso central (CVC). El personal responsable debe implementar medidas de precaución, incluyendo el uso de gorro, mascarilla, guantes estériles y delantal. Es recomendable colocar apósitos estériles, semipermeables y transparentes en el lugar de la punción para permitir una evaluación con la mínima interferencia posible. En caso de sangrado o secreción de líquido en el lugar de inserción, o si el paciente presenta sudoración excesiva, aplique un apósito de gasa. Asegúrese de desinfectarse las manos antes y durante cada cambio de apósito y aplicación en el lugar de inserción. Utilice guantes estériles para los cambios de apósito, empleando un par nuevo para cada cambio. Inspeccione diariamente el lugar de inserción del catéter vascular sin retirar el apósito transparente. Sustituya el apósito transparente si se produce una infección o una hemorragia. La fecha de aplicación del apósito debe registrarse en la documentación de enfermería y en el propio apósito.

Cualquier sustitución o alteración del catéter debe quedar documentada. Evite el uso de antibióticos o pomadas antisépticas tópicas para proteger la zona de inserción. El apósito transparente debe sustituirse semanalmente, mientras que el apósito de gasa debe cambiarse cada tres días o siempre que se ensucie, se humedezca o se desplace. Minimice el contacto con el lugar de inserción durante los cambios de apósito. Al manipular el equipo, los conectores y las válvulas, mantenga una higiene adecuada de las manos

y utilice guantes estériles. Proteja el apósito y las conexiones mientras limpia al paciente y durante otras actividades que puedan presentar un riesgo de contaminación. Si se utilizan tiras estériles como mecanismo de fijación, no deben colocarse en el lugar de inserción, sino a una distancia mínima de 2 cm.

El aparato, que comprende válvulas de tres vías y conectores, debe reducir la manipulación de las conexiones y los conectores; se debe practicar la higiene de las manos antes de cualquier manipulación y se deben usar guantes limpios. Las válvulas de inyección deben desinfectarse con alcohol isopropílico al 70 % antes de acceder al sistema. Deben utilizarse exclusivamente en lugares autorizados para la administración de bolos o infusiones intermitentes. Las válvulas de inyección deben sustituirse al cambiar el equipo y al sustituir las llaves de tres vías, o según lo especificado por el fabricante. Reduzca el uso de válvulas de tres vías y elimínelas cuando no sean necesarias.

Reemplace el equipo, los tubos de extensión y los conectores sin aguja como mínimo cada 72 horas, o cada vez que las conexiones se ensucien o en caso de desconexiones involuntarias. Tras la sustitución del catéter, se deben reemplazar todos los aparatos de infusión, tubos de extensión y accesorios relacionados; la administración de líquidos que contengan lípidos debe concluir en un plazo de 24 horas tras su inicio. Si la infusión no puede completarse en un plazo de 24 horas, se debe desechar el líquido residual.

La retirada y sustitución del catéter implica sustituir un catéter multilumen por otro con menos lúmenes cuando se considere superfluo, evaluar periódicamente la necesidad del catéter y extraer cualquier catéter que no sea esencial. En caso de que se haya colocado un catéter de forma urgente y sin un procedimiento estéril, se recomienda sustituirlo en un plazo de 48 horas y reubicarlo en un lugar alternativo. Evite la sustitución con una guía en casos de infección asociada al catéter (13). Por lo tanto, es imprescindible seguir un programa de cuidados que garantice un mantenimiento adecuado de la piel y del catéter.

Antecedentes de estudio

A nivel internacional

Iskender y Karadeniz (16) en el año 2025 cuyo objetivo fue evaluar el impacto de una capacitación basada en guías clínicas en los conocimientos y prácticas de cuidado del CVC en Turquía en un estudio cuasiexperimental con 39 enfermeros. Los resultados mostraron un incremento significativo en los puntajes de conocimiento y prácticas ($p<0.001$), concluyéndose que la educación basada en evidencia mejora el cuidado seguro del CVC.

Silva et al. (17) en el año 2023, realizaron una revisión integrativa para identificar las prácticas de enfermería en pacientes con CVC en Brasil de corta duración, la revisión incluyó estudios de ocho bases de datos. Cuyos resultados determinaron que las medidas más efectivas fueron la higiene de manos, el uso de sistemas cerrados y la aplicación de paquetes de medidas o bundles. Se concluyó que los cuidados estandarizados son esenciales para prevenir infecciones.

Yang et al. (18) en el año 2023, evaluó la adherencia a los cuidados del CVC en unidades oncológicas en China, mediante un diseño mixto. En sus resultados se evidenció una baja adhesión a medidas como el cambio de apósitos y la limpieza de conexiones, siendo la capacitación del personal un factor crucial para mejorar estos indicadores.

Palomar et al. (19) en el año 2024, realizaron una auditoría en siete unidades críticas en Francia. Cuyos resultados reportando que la implementación de checklist digitales incrementó la adherencia a guías clínicas en un 15 %, reforzando la importancia de las herramientas tecnológicas como soporte para la seguridad del paciente en el cuidado de CVC.

StatPearls (20) en el año 2025, realizó una revisión sistemática en Estados Unidos quien identificó que el uso de paquetes de medidas, que incluyen higiene de manos y antisépticos como clorhexidina, reducen hasta en un 30

% los casos de CLABSI. La evidencia confirma que las estrategias multifactoriales son esenciales en el mantenimiento del CVC.

Estrada et al. (21) en el año 2020, propusieron sintetizar la mejor evidencia disponible para la inserción y el mantenimiento del catéter venoso central (CVC) con el objetivo de prevenir complicaciones e infecciones en Colombia, para lo cual desarrollaron una revisión sistemática rápida que complementaron con una evaluación de guías clínicas mediante AGREE II, integrando recomendaciones aplicables por enfermería y equipos clínicos. Aunque no hubo muestra de pacientes (síntesis documental), el trabajo destacó prácticas con mayor respaldo, como el uso de ultrasonido para el acceso, la preferencia por lúmenes únicos cuando sea posible, la selección CVC/PICC según duración prevista, y la implementación de bundles de inserción y mantenimiento. Los autores mostraron que la estandarización institucional y la capacitación continua son determinantes para reducir la incidencia de bacteriemias asociadas a CVC, aportando un marco sólido para políticas y auditorías en servicios de alta demanda como Emergencia.

Vázquez et al. (22) en el 202, evaluaron el nivel de conocimiento y el cumplimiento del personal de enfermería respecto al protocolo de cuidados de accesos vasculares centrales en México. Se trató de un estudio descriptivo, transversal y observacional realizado en un hospital con una muestra de 67 profesionales de enfermería. Encontraron que el 58,2 % del personal se ubicó en la categoría “Conoce” y el 91 % en “Cumple”; sin embargo, conocimiento y cumplimiento no se correlacionaron (rho = −0,181; p = 0,797). Entre las brechas más relevantes identificaron la higiene de manos, el tiempo de contacto del antiséptico y la desinfección de los lúmenes, evidenciando que los factores personales de práctica clínica pueden incrementar el riesgo de exposición y eventos adversos relacionados con CVC si no se refuerzan mediante entrenamiento y supervisión.

Alcubierre et al. (23) en el 2023, presentaron una revisión narrativa orientada a describir los cuidados de enfermería del CVC y a destacar el rol de la enfermería en la prevención de complicaciones en España. Aunque no

incluyó una muestra empírica (artículo de síntesis profesional), el trabajo organizó de manera clara los pasos críticos de la curación y el mantenimiento (p. ej., higiene de manos, técnica aséptica, elección de antiséptico, rotulado y vigilancia del sitio de inserción, y desinfección de conexiones). La revisión enfatizó que la adherencia a estas prácticas reduce infecciones del torrente sanguíneo y complicaciones mecánicas, y que la auditoría con retroalimentación es clave para sostener el desempeño en servicios con alta rotación y presión asistencial como Emergencia.

Zerrizuela y Lara (24) en el año 2025 elaboraron una revisión narrativa (actas) centrada en las complicaciones del uso de CVC y las estrategias preventivas desde la perspectiva de enfermería, en el Argentina. Sin involucrar una muestra clínica, sintetizaron complicaciones mecánicas, infecciosas y trombóticas, y señalaron como ejes preventivos la técnica aséptica rigurosa, las barreras estériles completas, la limpieza adecuada de conexiones y llaves, y la implementación de protocolos basados en evidencia, preferentemente a través de entrenamiento estructurado, listas de verificación y monitoreo continuo. El artículo refuerza que los factores institucionales (disponibilidad de recursos, cultura de seguridad y educación sistemática) influyen de forma directa en la exposición del personal y en la tasa de eventos asociados a CVC.

A nivel nacional

Villavicencio y Quispe (25) en el año 2022, recopiló recomendaciones para el cuidado y la prevención de complicaciones de CVC en pacientes críticos en Perú. Se trata de una síntesis/monografía académica (área de enfermería) que organiza prácticas seguras para lavado de manos, técnica aséptica, curación de sitio, uso de antisépticos y heparinización o flush con SSF según protocolo. No hubo muestra clínica puesto que se trata de una revisión documental. Concluyendo que el cumplimiento consistente de bioseguridad y la estandarización de procedimientos son determinantes para reducir eventos relacionados al CVC, aportando insumos para auditoría y educación continua en unidades críticas.

Cárdenas et al. (26) en el año 2024, evaluó en el Hospital San Juan de Lurigancho la relación entre conocimiento y práctica del cuidado del CVC en UCI, en Lima un estudio cuantitativo, no experimental, correlacional y transversal, con muestra prevista de 50 profesionales de enfermería. Reporta que el nivel de conocimiento no siempre se traduce en una práctica adecuada, indicando la necesidad de entrenamiento y monitoreo para asegurar la adherencia a protocolos de CVC en servicios críticos.

Beltrán (27) en el año 2024, analizó el conocimiento sobre bioseguridad y cuidados del CVC en enfermeras de la UCI del Hospital Nacional Hipólito Unanue en Lima. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo, con n = 55 enfermeras. Se halló 52,7 % con alto conocimiento en bioseguridad, pero 69,1 % con conocimiento medio en cuidados del CVC, evidenciando brechas concretas (p.ej., barreras protectoras) pese a fortalezas en curación y técnica, lo que sugiere reforzar capacitación y supervisión.

Ramírez, Julcarima et al. (28) en el año 2023, estudiaron en un Hospital de Lima la relación entre manejo del PICC (CVC de inserción periférica) y la calidad del cuidado de enfermería en neonatos en Lima. Estudio retrospectivo, correlacional, no experimental con población de 136 PICC. Encontraron asociación significativa entre el buen manejo del catéter y mejor calidad de cuidado, con dimensiones “cuidado oportuno” y “seguridad” explicando la variabilidad del desempeño.

A nivel local

Contreras (29) en el año 2024, evaluó el conocimiento teórico del personal de enfermería sobre el cuidado del CVC en Piura, en un estudio no experimental, transversal. Sus resultados muestran heterogeneidad del conocimiento y recomienda programas educativos y auditorías de adherencia para mejorar la seguridad en UCI y servicios críticos.

Vega (30) et al. en el año 2022, cuyo objetivo evaluar las prácticas de enfermería en el manejo del CVC y su adherencia a protocolos en Piura. Fue un estudio observacional, transversal, con muestra de personal de enfermería, censo o muestreo no probabilístico, según disponibilidad de turnos, que aplicó lista de chequeo y/o cuestionario estructurado. Los resultados mostraron adherencia heterogénea entre dimensiones: fortaleza en aspectos organizativos (rotulado y registro), pero debilidades en antisepsia previa, técnica aséptica en conexiones/hubs y tiempos de contacto del antiséptico, sugiriendo reforzar capacitación, supervisión y disponibilidad de insumos para mejorar la seguridad del CVC en cuidados críticos.

III. MATERIAL Y METODOS

3.1. Localidad y período de ejecución

La investigación se ejecutó en las instalaciones del Hospital EsSalud Piura 2025.

3.2. Tipo de estudio

La presente investigación se utilizó el enfoque cuantitativo, dado que busco medir, describir y analizar de manera objetiva las prácticas del personal de enfermería en la manipulación del catéter venoso central (CVC) a través de la recolección y análisis de datos numéricos. Asimismo, se clasifico como un estudio de tipo descriptivo, ya que tuvo como propósito caracterizar los cuidados implementados por el profesional de enfermería durante la inserción, curación y administración de medicamentos en pacientes portadores de CVC.

3.3. Diseño de Investigación

En cuanto al diseño, se optó por un diseño no experimental de corte transversal, puesto que la recolección de datos se realizó en un único momento, sin manipulación intencionada de las variables, observando las conductas y procedimientos del personal en su contexto natural. Este diseño permitió identificar patrones, fortalezas y debilidades en las prácticas de enfermería relacionadas con la manipulación del CVC, y contribuir con evidencia para la mejora de la calidad del cuidado en la unidad de cuidados intensivos.

El esquema de diseño es el siguiente:

M ⟶ **O**

Donde:

M : Profesional de enfermería

O : Cuidados en la manipulación del CVC

3.4. Población, Muestra y Muestreo

3.4.1. Población:

La población estuvo constituida por los profesionales de enfermería que rotan en el área de emergencia 10, medicina 5 profesionales y UCI 5 profesionales siendo un total de 20 profesionales de enfermería.

3.4.2. Muestra:

Debido al tamaño reducido y accesibilidad total del grupo de estudio, la muestra fue censal, es decir, equivalente al total de la población. Este tipo de muestra permitió obtener resultados más representativos y precisos, eliminando el error muestral y facilitando un análisis exhaustivo de la realidad observada.

3.5. Criterios de selección

3.5.1. Criterios de inclusión:

- Profesionales de enfermería que laboren activamente en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital seleccionado durante el periodo de estudio.
- Profesionales de enfermería que hayan manipulado catéteres venosos centrales (CVC) en el ejercicio de sus funciones.
- Profesionales de enfermería que acepten participar voluntariamente en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.
- Que cuenten con al menos tres meses de permanencia en el servicio.

3.5.2. Criterios de exclusión:

- Profesionales de enfermería en periodo de vacaciones, licencia o con funciones administrativas al momento de la recolección de datos.
- Aquellos que no completen adecuadamente el instrumento de recolección o se retiren del estudio antes de su culminación.

3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Métodos:

Para la recolección de datos se empleó.

Método inductivo: En el desarrollo del presente estudio, se partió de la observación sistemática de los cuidados realizados por el personal de enfermería durante la inserción, curación y administración de medicamentos mediante catéter venoso central (CVC), utilizando como fuente principal la información recolectada a través de cuestionarios estructurados. A partir de estos datos empíricos, se identificaron patrones, comportamientos y prácticas frecuentes que permitan establecer inferencias sobre la calidad del cuidado brindado. El enfoque inductivo permitió construir generalizaciones desde los hallazgos particulares recogidos en el entorno clínico, con el fin de proponer conclusiones respaldadas en la evidencia directamente observada en el campo asistencial.

Método Deductivo: De manera complementaria, este estudio aplico el razonamiento deductivo al interpretar los resultados obtenidos en función de los principios teóricos establecidos en la literatura científica sobre seguridad del paciente, prevención de infecciones relacionadas a dispositivos intravasculares y protocolos de manejo del CVC. Estos marcos conceptuales orientarán el análisis, permitió contrastar los datos locales con estándares internacionales y lineamientos normativos. De esta forma, se podrá evaluar la congruencia entre la práctica clínica y las recomendaciones basadas en evidencia, así como establecer si las conductas observadas se alinean con los principios de cuidado seguro en unidades críticas.

Método Estadístico: El procesamiento de los datos se realizó mediante la aplicación de técnicas estadísticas, iniciando con la estadística descriptiva, que permitirá organizar, resumir y representar gráficamente la información obtenida, mediante frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central y de dispersión. Esta etapa brindo sustento cuantitativo a las conclusiones emitidas, fortaleciendo la validez interna del estudio.

3.6.2. Técnicas:

Para la recolección de datos se utilizó como instrumento un cuestionario estructurado, la cual permitió obtener datos precisos y comparables sobre las prácticas de enfermería en relación con el catéter venoso central. Esta técnica resultó idónea para investigaciones descriptivas, ya que permitió explorar de manera sistemática las acciones y percepciones del personal frente a los cuidados que se realizaron durante la inserción, mantenimiento y administración de tratamientos a través del CVC.

3.6.3. Instrumento:

Para la recolección de datos se utilizó un instrumento estructurado conformado por listas de verificación tipo checklist, diseñadas para evaluar de forma objetiva los cuidados que realiza el profesional de enfermería en torno a la manipulación del catéter venoso central (CVC) el cual fue tomado de la investigación de Berrocal et al (31). El instrumento constó de tres secciones diferenciadas, que permitieron valorar el cumplimiento de procedimientos en las fases clave del manejo del CVC:

Lista de verificación durante la inserción del catéter: Evalúo el cumplimiento de medidas de bioseguridad antes, durante y después del procedimiento de inserción. Incluyendo ítems como el lavado de manos, uso de barreras protectoras, técnica aséptica, limpieza del sitio de punción y correcta colocación del apósito. Cada ítem se respondió con “Sí” o “No”, y al final se clasificó el resultado como

Bueno, Regular o Malo según el cumplimiento total o parcial de los ítems. (anexo 2).

Lista de verificación en la curación y mantenimiento del CVC: Esta sección permitió evaluar la práctica de enfermería en cuanto al cuidado continuo del punto de inserción. Se contemplaron aspectos como el tipo de apósito utilizado, la higiene de manos antes y después del procedimiento, la antisepsia con soluciones recomendadas (clorhexidina o alcohol al 70 %), uso de guantes estériles y el registro de la curación. Se realizó un seguimiento en tres momentos distintos (primera, segunda y tercera curación), lo que permitió valorar la consistencia de la práctica profesional. (anexo 3).

Lista de verificación en la administración de medicamentos y soluciones a través del CVC: Examino los cuidados durante la manipulación del dispositivo para fines terapéuticos, tales como administración de medicamentos, nutrición parenteral y toma de muestras. Incluyendo ítems sobre higiene de manos, uso de equipos de protección, limpieza de conectores, frecuencia de recambio de sistemas de infusión y medidas específicas para el manejo de soluciones lipídicas. Al igual que en las otras secciones, los resultados se categorizaron como Buenos, Regulares o Malos (anexo 4).

3.7. Procedimientos de recolección de datos

El proceso de recolección de datos se desarrolló en dos fases sucesivas. La primera de ellas estuvo orientada a gestionar las autorizaciones institucionales necesarias para la ejecución del estudio. En este sentido, se tramito inicialmente la aprobación del proyecto de investigación ante la Facultad de salud segundas especialidades de Enfermería de la Universidad Nacional de Tumbes. Posteriormente, se solicitó la autorización del área de Cuidados Intensivos correspondiente.

En una segunda etapa, se procedió a la aplicación de los instrumentos de recolección previamente validados. Para ello, se utilizaron listas de verificación estructuradas (Anexos 1, 2 y 3), las cuales permitieron evaluar de forma sistemática los cuidados brindados por el profesional de enfermería durante las diferentes fases de manipulación del catéter venoso central.

La observación y registro se realizó durante un periodo continuo de un mes, en el servicio de cuidados intensivos de adultos del hospital seleccionado en la región Piura. La recolección abarco los turnos comprendidos entre las 7:30 a.m. y las 7:30 p.m., de lunes a domingo, incluyendo fines de semana y feriados, con el objetivo de capturar la variabilidad en las prácticas del personal en distintos días y horarios.

El Anexo 1, correspondiente a la lista de verificación para el procedimiento de inserción del catéter, fue completado por el profesional de enfermería asignado al paciente, quien observo al médico responsable del procedimiento, registrando el cumplimiento de cada uno de los pasos establecidos. Esta lista se aplicó una sola vez por paciente, en el momento de la inserción del dispositivo.

En el caso del Anexo 2, que evaluaron las acciones de curación del catéter venoso central, a cada licenciado(a) en enfermería se observó en tres momentos distintos durante la curación del mismo dispositivo en un mismo paciente. Esto permitió valorar la consistencia del cuidado proporcionado a lo largo del tiempo, así como la adherencia a los protocolos de mantenimiento del acceso venoso central.

Por último, el Anexo 3 se utilizó para valorar las prácticas durante la administración de medicamentos, soluciones parenterales o la toma de muestras a través del CVC. Este instrumento se aplicó en tres oportunidades diferentes con el mismo paciente, registrando si se cumplen las medidas preventivas establecidas para este tipo de intervención.

El investigador principal, junto con un equipo de apoyo capacitado, fue el responsable de realizar la observación directa y el llenado de las listas, asegurando en todo momento la confidencialidad de los datos recogidos y el respeto por los principios éticos de la investigación en salud.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron procesados en una computadora personal, a través de un software estadístico SPSS Versión 25, la información obtenida fue presentada a través de gráficos de barras si fuese necesario, según la naturaleza de cada una de las variables y los objetivos de la investigación. Se hizo uso de la estadística descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión.

3.9. Validación y confiabilidad del instrumento

3.9.1. Validez

El instrumento fue tomado de la investigación de Berrocal et al (31) y adecuada a la realidad de la investigación, por lo cual pueden existir errores de medición que surge de la encuesta a medir las preguntas, por lo tanto, los instrumentos se validaron por tres juicio de expertos con experiencia en el campo especifico de estudio, cuyos errores pueden ocurrir y ser evaluados o validados oficialmente (anexo 5).

3.10. Consideraciones éticas

La investigación hizo uso de los principios éticos de Helsinki (33), por tratarse de población humana, se respetaron los valores de autonomía, privacidad y confidencialidad. De acuerdo con los principios de Helsinki, el cuestionario será anónimo y los participantes firmaran un formulario de consentimiento que contiene información sobre los objetivos de la investigación, los métodos, las fuentes de financiación, los posibles conflictos de intereses, los beneficios

estimados, los riesgos y molestias previstos, los requisitos posteriores al estudio y cualquier otro aspecto pertinente. Se hará hincapié que la participación es totalmente voluntaria y libre de coacción.

Principio de no maleficencia: Para minimizar en la medida de lo posible los riesgos o daños a los participantes que puedan derivarse de la investigación que se está llevara a cabo, se garantizara que los participantes sean siempre libres de retirarse del estudio si surgen preguntas o situaciones que puedan causar angustia (32).

Principio de beneficencia: En todo momento, los sujetos serán considerados con respeto, indicándoles que su participación contribuirá al avance del conocimiento a través de los resultados obtenidos (32).

Principio de justicia: Se garantizará la igualdad de trato en todo momento a lo largo de la investigación, velando por que la información recopilada se utilizará de forma ética y únicamente con fines científicos (32).

Además, la presente investigación se regirá por las normas éticas de la universidad, por lo que se utilizará como guía la Guía para la Elaboración de Trabajos de Investigación y Tesis con Fines de Obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, se aplicarán las normas Vancouver en todo el proceso y para la validación del grado de similitud se utilizará el software Turnitin.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Tabla 01: Cuidados en la manipulación durante la inserción del catéter venoso central realizado por el personal de enfermería en un Hospital de Piura, 2025.

	Frecuencia	
Cuidado durante inserción CVC	**N°**	**%**
Buena	29	96.7
Regular	1	3.3
Mala	0	0
Total	**30**	**100.00**

Fuente: Lista de verificación durante la inserción del catéter venoso central 2025.

Los resultados muestran que la gran mayoría del personal de enfermería demostró una buena manipulación durante el cuidado en la manipulación de inserción del CVC con un 96,7% evidenciando un adecuado dominio técnico y adherencia a las medidas establecidas para este tipo de intervención. Solo un 3,3% presentó un desempeño alcanzo el nivel regular, lo que sugiere áreas puntuales susceptibles de fortalecimiento. No se registraron casos con cuidados deficientes.

Tabla 02: Cuidados en la manipulación durante la curación del catéter venoso central realizados por el personal de enfermería en un hospital de Piura, 2025

Cuidado manipulación durante curación CVC	Frecuencia N°	%
Buena	28	93.3
Regular	1	3.3
Mala	1	3.3
Total	**30**	**100.00**

Fuente: Lista de verificación cuidado manipulación del catéter venoso central 2025.

Los resultados sobre el cuidado del catéter venoso central durante su curación reflejan, que la gran mayoría el 93,3%, de profesionales de enfermería realizó el procedimiento de manera correcta, respetando las medidas de asepsia, protección del sitio de inserción y manipulación cuidadosa del catéter. Sin embargo, se identificó que un 3,3% de los profesionales presentó un nivel regular y otro 3,3% tuvo un desempeño inadecuado. Estos datos evidencian que, aunque el estándar general es alto, aún existen áreas que necesitan refuerzo, especialmente para evitar riesgos como infecciones o desplazamiento del catéter.

Tabla 03: Cuidados en la manipulación durante la administración de medicamentos, y monitoreo del catéter venoso central realizados por el personal de enfermería en un hospital de Piura, 2025.

Cuidado manipulación durante administración medicamentos y monitoreo CVC	Frecuencia N°	%
Buena	17	56.7
Regular	8	26.7
Mala	5	16.6
Total	**30**	**100.00**

Fuente: Lista de verificación cuidado manipulación durante la administración de medicamentos y monitoreo del catéter venoso central 2025.

En cuanto a los cuidados durante la administración de medicamentos y el monitoreo del catéter venoso central, los resultados muestran un panorama más variable un poco más de la mitad del personal de enfermería 56,7% presenta un cuidado bueno, cumpliendo con las normas de seguridad, no obstante, se observa que el 26,7% presentó un cuidado regular y un 16,6% mostró un cuidado deficiente, cifras que señalan que durante este cuidado, algunos profesionales requieren mayor capacitación o acompañamiento para fortalecer su desempeño.

Tabla 04: Cuidados en la manipulación del catéter venoso central realizados por el personal de enfermería en un Hospital de Piura, 2025.

	Frecuencia	
Cuidado manipulación CVC	**N°**	**%**
Buena	90	90.00
Regular	3	10.00
Mala	0	0
Total	**30**	**100.00**

Fuente: Lista de verificación cuidado manipulación del catéter venoso central 2025.

Los resultados obtenidos sobre los cuidados generales en la manipulación del catéter venoso central reflejan un desempeño ampliamente favorable por parte del personal de enfermería, el 90% de los profesionales presento un cuidado bueno, demostrando dominio técnico, apego a los protocolos clínicos, por otro lado el 10% presentó un cuidado regular lo que implica la necesidad de fortalecer ciertos aspectos específicos de los procedimiento. No se registraron cuidados deficientes, lo cual evidencia un compromiso generalizado con la calidad del cuidado y la seguridad del paciente.

4.2. Discusión

Tabla N° 01: muestra que el 96.7 % del personal de enfermería obtuvo un nivel bueno en los cuidados durante la inserción del CVC, mientras que solo el 3.3 % fue calificado como regular. Este resultado revela un dominio técnico adecuado en la aplicación de medidas de asepsia y antisepsia, principalmente en la higiene de manos, el uso de guantes estériles y la preparación de la piel antes de la inserción, tal como recomiendan los estándares internacionales de la OMS (34) y las directrices del MINSA (32).

Estos hallazgos guardan coherencia con el estudio de Palomar et al. (19), donde la implementación del programa “Bacteriemia Zero” logró disminuir significativamente las infecciones relacionadas con catéteres mediante el cumplimiento estricto de paquetes de medidas (bundles). De igual modo, İskender y Karadeniz (16) destacan que la capacitación continúa basada en guías clínicas mejora el desempeño y reduce los errores técnicos en procedimientos invasivos.

Los principios de bioseguridad sustentan que toda manipulación invasiva debe ejecutarse bajo barreras protectoras completas, a fin de minimizar el riesgo de transmisión cruzada y garantizar la seguridad del paciente. La enfermería crítica cumple aquí un papel esencial como garante del cumplimiento de las normas técnicas y del respeto al derecho del paciente a un entorno asistencial seguro (10,11).

Los resultados reflejan no solo la destreza técnica del personal, sino también su compromiso ético con la vida del paciente crítico, sin embargo el bajo porcentaje de desempeño regular podría explicarse por la sobrecarga asistencial o la falta de supervisión continua, factores que limitan el registro de la fecha de inserción o el consentimiento informado. Este hallazgo demuestra que la excelencia en enfermería no solo depende del conocimiento técnico, sino de la conciencia profesional que acompaña cada acción de cuidado.

Tabla N°02: Muestra que el 93.3 % del personal obtuvo nivel bueno, mientras que el 3.3 % presentó desempeño regular y el 3.3 % deficiente. Este patrón evidencia un cumplimiento alto en los procedimientos de curación, destacando la correcta antisepsia del punto de inserción con clorhexidina al 2 % o alcohol al 70 %, el uso de apósitos transparentes semipermeables y el uso de guantes estériles durante la curación, tal como recomienda la Guía Técnica del MINSA (33).

No obstante, se identificó que la rotulación de la fecha de curación y el registro del procedimiento no fueron cumplidos de manera uniforme, lo que representa una oportunidad de mejora en la trazabilidad del cuidado. Estos resultados concuerdan con los hallazgos de Vázquez-Espinoza et al. (22), quienes señalaron que la falta de registro clínico es uno de los principales factores de riesgo para la infección del torrente sanguíneo, pese a una buena ejecución técnica. La seguridad del paciente implica garantizar no solo la correcta ejecución del procedimiento, sino también la trazabilidad documental de los cuidados proporcionados, que constituye evidencia de responsabilidad profesional y continuidad del cuidado (17,26).

Los resultados reflejan un desempeño técnico sólido, aunque evidencian que la documentación aún es un punto débil. Considero que este desfase responde a la alta demanda asistencial en la unidad crítica, donde el tiempo destinado a registrar puede verse comprometido frente a la prioridad de la atención directa. No obstante, el registro constituye parte del acto de cuidado y su omisión limita la evaluación del impacto de las acciones de enfermería sobre la seguridad del paciente.

Tabla N°03: Los resultados en la administración de medicamentos y otros el 56.7 % de los profesionales mostró un nivel bueno, un 26.7 % regular y un 16.6 % deficiente. Esta dimensión evidencia un menor grado de cumplimiento respecto a las anteriores, reflejando la complejidad inherente al mantenimiento continuo del catéter. Los ítems menos cumplidos fueron el cambio de equipos y alargaderas cada 72 horas y la desinfección de conectores antes de cada infusión, prácticas críticas para evitar la contaminación cruzada (17,21).

Estos resultados son coherentes con Silva et al. (17), quienes reportaron que el mantenimiento del CVC constituye la fase más vulnerable del proceso, debido al mayor número de manipulaciones diarias y a la falta de tiempo para aplicar todas las medidas preventivas. Asimismo, Estrada-Orozco et al. (21) destacan que la omisión del recambio oportuno de equipos de infusión eleva la incidencia de infecciones del torrente sanguíneo en pacientes críticos.

La teoría del riesgo biológico en procedimientos invasivos plantea que cada manipulación del sistema venoso central constituye un punto crítico en el control de infecciones. De allí la relevancia de que la enfermería mantenga una vigilancia constante y adopte conductas estandarizadas que reduzcan la exposición y garanticen la bioseguridad institucional (32,34).

Por lo tanto, la variabilidad observada puede explicarse por la presión asistencial, el déficit de insumos y la ausencia de auditorías clínicas sistemáticas, esta realidad pone en evidencia la necesidad de fortalecer los programas de educación continua y de promover una cultura de vigilancia proactiva, en la que el personal perciba la bioseguridad no como una norma impuesta, sino como un valor ético inherente al cuidado profesional.

Tabla N°04: el 90% del personal alcanzó un cuidado bueno en la manipulación global del CVC, confirmando la efectividad de los cuidados del profesional de enfermería en el contexto hospitalario de Piura. Este desempeño se alinea con la teoria, donde la manipulación segura del CVC se sustenta en tres pilares: bioseguridad, seguridad del paciente y trazabilidad clínica (19,25,26).

Asimismo las investigaciones de Palomar (19), Villavicencio (25) y Cárdenas (26) coinciden en que la adherencia a protocolos estandarizados disminuye significativamente las infecciones intrahospitalarias, siempre que exista supervisión, retroalimentación y compromiso institucional.

Resultados que permiten afirmar que el personal de enfermería posee las competencias necesarias para garantizar cuidados seguros; sin embargo, el reto actual no radica en el conocimiento técnico, sino en consolidar una cultura organizacional de seguridad donde cada acción, registro y decisión reflejen la esencia del cuidado humano. La seguridad del paciente no se limita a evitar

infecciones, sino que constituye un acto ético que traduce el respeto por la vida y la dignidad del ser cuidado.

V. CONCLUSIONES

1. El 96.7 % del personal de enfermería demostró un cuidado bueno en la manipulación durante la inserción del catéter venoso central, lo que indica una práctica técnica adecuada y un cumplimiento óptimo de los procedimientos establecidos. Este resultado refleja la correcta aplicación de medidas de asepsia y antisepsia, evidenciando responsabilidad y dominio en la atención al paciente crítico.

2. El 93.3 % del personal alcanzó un nivel bueno en los cuidados durante la curación del catéter venoso central. Los resultados muestran una práctica eficiente en la limpieza, protección y observación del punto de inserción, aunque se identificaron ligeras deficiencias en la rotulación y registro del procedimiento, aspectos que requieren fortalecimiento para mantener la trazabilidad del cuidado.

3. El 56.7 % del personal obtuvo un nivel bueno, el 26.7 % regular y el 16.6 % deficiente en los cuidados durante la administración de medicamentos y monitoreo del catéter venoso central. Este resultado evidencia una disminución en la adherencia a los protocolos durante la manipulación continua del dispositivo, lo que señala la necesidad de reforzar la supervisión y la práctica constante para reducir el riesgo de contaminación o complicaciones.

4. De forma general, el 90 % del personal de enfermería obtuvo un nivel bueno en los cuidados en la manipulación del catéter venoso central. Estos resultados confirman un desempeño profesional competente y una práctica consolidada en la atención de pacientes con catéter venoso central, evidenciando compromiso, responsabilidad y cumplimiento de las normas de seguridad y calidad en el servicio de enfermería.

VI. RECOMENDACIONES

1. A la jefatura del servicio y al personal de enfermería, fortalecer la supervisión directa durante la inserción del CVC mediante evaluaciones periódicas y acompañamiento técnico. Asimismo, promover la actualización continua del personal en técnicas asépticas, y exigir el registro obligatorio del consentimiento informado y de la fecha del procedimiento para asegurar la trazabilidad y la responsabilidad profesional en la atención al paciente crítico.

2. Al Hospital de Piura y a la coordinación de enfermería, implementar talleres de retroalimentación interna y auditorías mensuales que verifiquen el cumplimiento de la técnica de curación estéril, el uso adecuado de antisépticos y la correcta rotulación de la fecha de cambio de apósito. Además, se recomienda garantizar el abastecimiento permanente de insumos estériles y fortalecer la cultura del registro clínico como parte esencial del cuidado seguro y responsable.

3. Al Comité de Calidad y Seguridad del Paciente, reforzar los programas de educación y monitoreo continuo sobre la manipulación segura del CVC, haciendo énfasis en el recambio oportuno de equipos de infusión, la desinfección de conectores y la higiene de manos antes y después de cada procedimiento. Asimismo, se debe establecer listas de verificación estandarizadas y un sistema de seguimiento del cumplimiento de protocolos para disminuir los riesgos de contaminación y eventos adversos.

4. A la Dirección del Hospital y al departamento de enfermería, consolidar una política institucional de cultura de seguridad del paciente, que incluya planes de capacitación anual, evaluación de desempeño clínico y monitoreo continuo del cumplimiento de protocolos de bioseguridad. Asimismo, se propone la creación e implementación del “Programa de Vigilancia y Mejora

Continua en el Manejo del Catéter Venoso Central", dirigido por la jefatura de enfermería en coordinación con el comité de calidad del hospital.

La propuesta debe incluir: Capacitación trimestral del personal de enfermería en inserción, curación y mantenimiento del CVC, auditorías mensuales con listas de verificación estandarizadas para identificar deficiencias y reforzar buenas prácticas, reuniones de retroalimentación interdisciplinaria entre médicos, enfermeros y técnicos para unificar criterios y resolver incidencias, sistema digital de registro y trazabilidad que garantice el control de fechas de inserción, curación y recambio de dispositivos, propuesta que permitirá reducir las complicaciones asociadas al CVC, fortalecer la responsabilidad profesional del personal de enfermería y optimizar la calidad del cuidado en pacientes críticos del hospital.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Maki DG, Kluger DM, Crnich CJ. The risk of bloodstream infection in adults with different intravascular devices: a systematic review. Mayo Clin Proc. 2006;81(9):1159-71.
2. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Clin Infect Dis. 2011;52(9):e162-e193.
3. Infante K, Ruiz P. Manejo de catéteres venosos centrales: práctica segura en unidades críticas. Rev Enferm Intensiva. 2020;33(1):22-30.
4. Lorente L, Blot S, Rello J. Evidence on prevention of catheter-related bloodstream infections. Curr Opin Crit Care. 2014;20(5):395-401.
5. World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. Geneva: WHO; 2009.
6. Raad I, Hanna H. Intravascular catheter-related infections: new horizons and recent advances. Arch Intern Med. 2002;162(8):871-8.
7. Palomar M, Álvarez-Lerma F, Riera A, et al. Impact of a national multimodal intervention to prevent catheter-related bloodstream infection in ICU patients in Spain: the "bacteremia zero" study. Intensive Care Med. 2013;39(2):277-87.
8. Ministerio de Salud del Perú. Dirección General de Salud de las Personas. Programa Nacional de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias. Informe técnico 2009.
9. Gonzales R, Vega G, Palacios L. Evaluación del conocimiento y práctica de enfermería en el manejo del catéter venoso central. Rev Peruana Enferm. 2022;5(1):13-20.
10. O'Grady NP, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Clin Infect Dis. 2011;52(9): e162–93.
11. Lorente L, Blot S, Rello J. Evidence on prevention of catheter-related bloodstream infections. Curr Opin Crit Care. 2014;20(5):395–401.
12.

Arias M. y Villegas, M. Infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter venoso central en el servicio de cuidado intensivo neonatal. Rev. Enfermería Actual en Costa Rica. [Internet]. 2012 [citado el 09 de Abril del 2014]; 23: [Alrededor de 8 p]. Disponible en:
http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/2965/2866

13. Sandoval C. infecciones asociadas a dispositivos vasculares. Lima: Sandoval Castillo Harrison editor; 2010
14. Maki DG, Kluger DM, Crnich CJ. The risk of bloodstream infection in adults with different intravascular devices: a systematic review. Mayo Clin Proc. 2006;81(9):1159–71.
15. Palomar M, Álvarez-Lerma F, Riera A, et al. Impact of a national multimodal intervention to prevent catheter-related bloodstream infection in ICU patients in Spain: the 'bacteremia zero' study. Intensive Care Med. 2013;39(2):277–87.
16. İskender N, Karadeniz H. The Effect of Central Venous Catheter Care Training Following Evidence-Based Guidelines on Nurses' Knowledge Levels and Care Practices. J Eval Clin Pract. 2025;31(1):e70037. doi:10.1111/jep.70037. PMCID: PMC11847570
17. Silva LGA, Oliveira MF, Pereira AG, et al. Prácticas seguras en la administración de medicamentos por catéter venoso central. Enferm Glob. 2023;22(69):335-346.
18. Yang F, Li X, Zhang W, et al. Knowledge, attitudes, and practices of nurses regarding central line-associated bloodstream infections: A multicenter survey in China. BMC Nurs. 2023;22(1):45.
19. Palomar M, Álvarez-Lerma F, Riera A, et al. National multimodal intervention to prevent catheter-related bloodstream infection in ICU patients in Spain: the "Bacteremia Zero" study. Intensive Care Med. 2024;50(2):277-87.
20. StatPearls. Care of a Central Line [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 [actualizado 2025; citado 2025 Jun 18]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470460/
21. Estrada-Orozco K, Cantor-Cruz F, Larrotta-Castillo D, Díaz-Ríos S, Ruiz-Cardozo MA. Inserción y mantenimiento del catéter venoso central: recomendaciones clínicas basadas en la evidência. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2020;71(2):115-162. doi:10.18597/rcog.3413. Disponible en:

https://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342020000200115 (consultado el 26-08-2025).

22. Vázquez-Espinoza JA, Alcaraz-Moreno N, Godínez-Gómez R. Conocimiento y cumplimiento del cuidado de catéteres centrales en un hospital mexicano. Rev Cuidarte. 2021;12(1):e1076. doi:10.15649/cuidarte.1076. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732021000100212 (consultado el 26-08-2025).
23. Alcubierre-Iriarte S, Marco-Villacampa E, Añaños-Blázquez L, Valero-Barrios S, Terrén-Portolés SI, Morant-Pablo A. Cuidados de enfermería del catéter venoso central. Revista Sanitaria de Investigación [Internet]. 2023 feb 3. Disponible en: https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cuidados-de-enfermeria-del-cateter-venoso-central/ (consultado el 26-08-2025).
24. Zerrizuela MF, Lara WA. Complications and Prevention in the Use of Central Venous Catheter: A Nursing Approach. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations. 2025;3. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9863329 (consultado el 26-08-2025).
25. Villavicencio-Quispe W. Cuidados de enfermería en la prevención de complicaciones del catéter venoso central [Internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; s/f. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/12119/Cuidados_VillavicencioQuispe_Winy.pdf (acceso 26-08-2025). Repositorio UPCH.
26. Cárdenas-Ambas CR. Conocimiento y práctica del cuidado del paciente con catéter venoso central en UCI del Hospital San Juan de Lurigancho, Lima 2023 [Internet]. Lima: Alicia/CONCYTEC (registro); 2024. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UWIE_7300a9a10c39c65ad1d13c1152b00a4c (acceso 26-08-2025).
27. Universidad Ricardo Palma. Conocimiento sobre medidas de bioseguridad y cuidados del CVC en enfermeras de UCI – HN Hipólito Unanue, 2023 [Tesis en línea]. Lima: URP; 2024. Disponible en: https://repositorio.urp.edu.pe/bitstreams/68df8a14-9abe-4eb3-a5af-69f837a54f11/download (acceso 26-08-2025). Repositorio U. Ricardo Palma.
28. Ramírez-Julcarima MN, Paz-Soldán CE, Becerra-Medina LT, Caño-Marruño ME. Manejo del catéter venoso central de inserción periférica y calidad de

cuidado de enfermería en neonatos. Rev Enferm Herediana. 2023; 16:3-9. doi:10.20453/renh. v20i20.5362. Disponible en: https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RENH/article/view/5362 (acceso 26-08-2025).

29. Contreras EC. Conocimiento del personal de enfermería en el cuidado del catéter venoso central [PDF Internet]. Dialnet; 2024. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9565977.pdf (acceso 26-08-2025).
30. Vega G, Ramos E, Hurtado M. Evaluación de prácticas de enfermería en CVC en UCI del Hospital Regional de Piura. Rev Enf Piura. 2022;4(2):25-32.
31. Berrocal Junchaya MI, Daza Rojas E, Espinoza Romero JP. Relación entre la manipulación del catéter venoso central por el personal de enfermería y las infecciones asociadas al dispositivo, Hospital PNP “Luis N. Sáenz”, Lima – Perú, setiembre 2015 [Tesis de segunda especialidad]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2015 https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/936/Relacion_BerrocalJunchaya_Maira.pdf?isAllowed=y&sequence=1&utm_source=chatgpt.com

VIII. ANEXOS

ANEXO: 01

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, ……, identificado con el Documento Nacional de Identidad N.º ……, en pleno uso de mis facultades y libre de coacción, CONSENTIMENTO participar en la investigación titulada: Cuidado en el manejo de catéteres venosos centrales por parte del personal de enfermería en un hospital de Piura, 2025, realizada por Karla Merino Ávila, licenciada en Enfermería. Reconozco que las identidades de los informantes y el material divulgado serán conocidos exclusivamente por la investigadora y su asesor, quienes garantizan la confidencialidad y respetan mi privacidad.

Reconozco que el informe de la investigación se difundirá sin revelar la identidad de los participantes y que conservo el derecho a revocar mi permiso en cualquier momento y a interrumpir mi participación en el estudio sin sufrir ningún perjuicio ni coste. Reconozco que puedo solicitar aclaraciones al investigador sobre mi participación si tengo alguna pregunta. Por la presente, manifiesto mi acuerdo para participar en esta investigación tras las aclaraciones necesarias.

Tumbes…….....del 2025

FIRMA DEL COLABORADOR

ANEXO: 02

LISTA DE VERIFICACION EN LA INSERCIÓN DEL CATETER VENOSO CENTRAL

Código del

paciente……..……..…….

Código del Enfermero (a)……

Fecha de inserción del CVC……..……..

Fecha de retiro del CVC: .....….....……..

ANTES DEL PROCEDIMIENTO	SI	NO
Consentimiento informado por el paciente o el familiar.		
Se lava las manos.		
Usa gorro.		
Usa mascarilla.		
Usa mandilón estéril.		
Preparó la piel con técnica aséptica adecuada.		
Utiliza campos estériles para cubrir la zona extensamente la zona de trabajo.		
DURANTE EL PROCEDIMIENTO	SI	NO
Se mantiene el procedimiento en forma estéril.		
Necesitó un segundo operador calificado después de 3 punciones sin éxito.		
DESPUES DEL PROCEDIMIENTO	SI	NO
Se limpió con antiséptico los restos de sangre en la piel.		
Coloco el apósito transparente sin que quede bolsas o tuneles de aire que comunique el punto de inserción del catéter con el medio externo.		

RESULTADO

FINAL……..

Calificación:

Buena: Cumple con todos los ítems.

Regular: Cumple con más de la mitad de los ítems.

Malo: Cumple con menos de la mitad de los ítems.

ANEXO 3

LISTA DE VERIFICACIÓN EN LA CURACIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL

Código del paciente……..……..

Código del Enfermero (a)……

Fecha de inserción del CVC……..

fecha de retiro del CVC: .....…...……..

N° DE CURACIONES	1		2		3	
FECHA						
ITEMS	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Lavado de manos antes de la preparación del material a utilizar.						
Preparación del material.						
Higiene de manos con jabón antiséptico, antes de la curación.						
Utiliza medidas protectoras de barrera.						
Utiliza clorhexidina 2% o alcohol al 70% en el punto de inserción.						
Utiliza clorhexidina 2% o alcohol al 70% en las conexiones y conectores o llave de triple vía.						
Cubre las conexiones y los conectores o llave de triple vía.						
Utiliza apósitos transparentes semipermeables estériles.						
Higiene de manos antes y después de cada cambio de apósito.						
Utilizar guantes estériles para realizar el cambio de apósitos.						
Rotula la fecha de curación.						
Registra el procedimiento.						

RESULTADO

FINAL……..

Calificación:

Buena: Cumple con todos los ítems.

Regular: Cumple con más de la mitad de los ítems.

Malo: Cumple con menos de la mitad de los ítems.

ANEXO 4

LISTA DE VERIFICACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS Y OTROS POR EL CATÉTER VENOSO CENTRAL

Código del paciente……..……..…

Código del Enfermero (a)……

Fecha de inserción del CVC……..……..

fecha de retiro del CVC: .....…....……..

N° de manipulaciones	1		2		3	
ITEMS	Si	No	Si	No	Si	No
Higiene de manos antes de la manipulación de equipos, conexiones y las válvulas.						
Utiliza medidas protectoras durante la manipulación: gorro, mascarilla, mandilón.						
Utiliza guantes estériles para la manipulación de equipos, conexiones y conectores o llave de triple vía.						
Limpia los conectores o llave de triple vía con alcohol isopropílico de 70° antes de acceder con ellos al sistema.						
Cambia los equipos, alargaderas y conectores con una frecuencia no superior a 72 horas y siempre que estén las conexiones visiblemente sucias o en caso de desconexiones accidentales.						
Elegir y designar una luz exclusiva para Nutrición Parenteral						
Cambiar los equipos de nutrición parenteral y otras emulsiones lipídicas cada 24 horas.						

RESULTADO FINAL……

Calificación:

Buena: Cumple con todos los ítems.

Regular: Cumple con más de la mitad de los ítems.

Malo: Cumple con menos de la mitad de los ítems.

ANEXO Nº 05

Tumbes, 18 agosto de 2025

Mg. Claudio Leony Ecca Canales

Presente. -

Asunto: Solicita Emitir Opinión de Juicio de Experto.

De mi especial consideración:

Es grato dirigirnos a usted para poder saludarlo y a la vez hacer de su conocimiento que somos estudiantes de la Segunda Especialidad Profesional de Enfermería con mención en Cuidados Intensivos en el Adulto y es de nuestro el interés realizar el presente trabajo de investigación titulado: "***Cuidados en la manipulación del catéter venoso central por el personal de enfermería en un hospital de Piura,2025, c***on el propósito de obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional de Enfermería con mención en Cuidados Intensivos en el Adulto

Por ello, nos dirigimos a su persona para solicitarle emita su Juicio de Experto acerca del instrumento perteneciente al Proyecto de Investigación antes señalado.

Atentamente,

Karla Juliana Merino Ávila

Formato matriz para jueces número 01: LISTA DE VERIFICACION EN LA INSERCIÓN DEL CATETER VENOSO CENTRAL

Ítem	Redacción del ítem	Claridad (1–4)	Relevancia (1–4)	Pertinencia (1–4)	Suficiencia (1–4)	Sugerencias
	ANTES DEL PROCEDIMIENTO					
1	Consentimiento informado por el paciente o el familiar.	3	4	4	3	
2	Se lava las manos.	4	4	4	4	
3	Usa gorro.	4	4	4	4	
4	Usa mascarilla.	4	4	4	4	
5	Usa mandilón estéril.	4	4	4	4	
6	Preparó la piel con técnica aséptica adecuada.	4	4	3	3	
7	Utiliza campos estériles para cubrir la zona extensamente la zona de trabajo.	4	4	4	4	
	DURANTE EL PROCEDIMIENTO					
8	Se mantiene el procedimiento en forma estéril.	4	3	3	3	
9	Necesitó un segundo apoyo calificado después de 3 punciones sin éxito.	4	4	4	4	
	DESPUES DEL PROCEDIMIENTO					
10	Se limpió con antiséptico los restos de sangre en la piel.	3	4	3	3	
11	Coloco el apósito transparente sin que quede bolsas o tuneles de aire que comunique el punto de inserción del catéter con el medio externo.	3	3	3	3	

Formato matriz para jueces número 01: LISTA DE VERIFICACIÓN EN LA CURACIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL

Ítem	Redacción del ítem	Claridad (1–4)	Relevancia (1–4)	Pertinencia (1–4)	Suficiencia (1–4)	Sugerencias
1	N° DE CURACIONES	4	4	4	4	
2	FECHA	3	3	3	3	
4	Lavado de manos antes de la preparación del material a utilizar.	4	4	4	4	
5	Preparación del material.	4	4	4	4	
6	Higiene de manos con jabón antiséptico, antes de la curación.	4	4	4	4	
7	Utiliza medidas protectoras de barrera.	3	3	3	3	Especificar
8	Utiliza clorhexidina 2% o alcohol al 70% en el punto de inserción.	4	4	4	4	
9	Utiliza clorhexidina 2% o alcohol al 70% en las conexiones y conectores o llave de triple vía.	3	4	4	4	
10	Cubre las conexiones y los conectores o llave de triple vía.	3	3	3	3	
11	Utiliza apósitos transparentes semipermeables estériles.	4	4	4	4	
12	Higiene de manos antes y después de cada cambio de apósito.	4	4	4	4	
13	Utilizar guantes estériles para realizar el cambio de apósitos.	4	4	4	4	
14	Rotula la fecha de curación.	4	4	4	4	
15	Registra el procedimiento	4	4	4	4	

Formato matriz para jueces número 01: LISTA DE VERIFICACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS Y OTROS POR EL CATÉTER VENOSO CENTRAL

Ítem	Redacción del ítem	Claridad (1–4)	Relevancia (1–4)	Pertinencia (1–4)	Suficiencia (1–4)	Sugerencias
1	N° de manipulaciones	4	4	4	4	
3	Higiene de manos antes de la manipulación de equipos, conexiones y las válvulas.	4	4	4	4	
4	Utiliza medidas protectoras durante la manipulación: gorro, mascarilla, mandilón.	4	4	4	4	
5	Utiliza guantes estériles para la manipulación de equipos, conexiones y conectores o llave de triple vía.	4	4	4	4	
6	Limpia los conectores o llave de triple vía con alcohol isopropílico de 70° antes de acceder con ellos al sistema.	4	4	4	4	
7	Cambia los equipos, alargaderas y conectores con una frecuencia no superior a 72 horas y siempre que estén las conexiones visiblemente sucias o en caso de desconexiones accidentales.	4	4	4	4	
8	Elegir y designar una luz exclusiva para Nutrición Parenteral	3	3	3	3	Mejorar redacción
9	Cambiar los equipos de nutrición parenteral y otras emulsiones lipídicas cada 24 horas.	4	4	4	4	

ANEXO Nº 02

Tumbes, 18 agosto de 2025

Dr. Rodolfo F. Arredondo Nontol

Presente. -

Asunto: Solicita Emitir Opinión de Juicio de Experto.

De mi especial consideración:

Es grato dirigirnos a usted para poder saludarlo y a la vez hacer de su conocimiento que somos estudiantes de la Segunda Especialidad Profesional de Enfermería con mención en Cuidados Intensivos en el Adulto y es de nuestro el interés realizar el presente trabajo de investigación titulado: "***Cuidados en la manipulación del catéter venoso central por el personal de enfermería en un hospital de Piura,2025, c***on el propósito de obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional de Enfermería con mención en Cuidados Intensivos en el Adulto

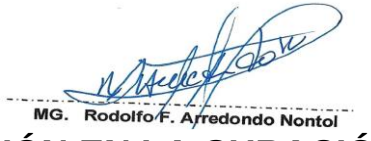
Por ello, nos dirigimos a su persona para solicitarle emita su Juicio de Experto acerca del instrumento perteneciente al Proyecto de Investigación antes señalado.

Atentamente,

Karla Juliana Merino Ávila

Formato matriz para jueces número 02: LISTA DE VERIFICACION EN LA INSERCIÓN DEL CATETER VENOSO CENTRAL

Ítem	Redacción del ítem	Claridad (1–4)	Relevancia (1–4)	Pertinencia (1–4)	Suficiencia (1–4)	Sugerencias
	ANTES DEL PROCEDIMIENTO					
1	Consentimiento informado por el paciente o el familiar.	3	4	4	3	
2	Se lava las manos.	4	4	4	4	
3	Usa gorro.	4	4	4	4	
4	Usa mascarilla.	4	4	4	4	
5	Usa mandilón estéril.	4	4	4	4	
6	Preparó la piel con técnica aséptica adecuada.	4	4	3	3	
7	Utiliza campos estériles para cubrir la zona extensamente la zona de trabajo.	4	4	4	4	
	DURANTE EL PROCEDIMIENTO					
8	Se mantiene el procedimiento en forma estéril.	4	3	3	3	
9	Necesitó un segundo apoyo calificado después de 3 punciones sin éxito.	4	4	4	4	
	DESPUES DEL PROCEDIMIENTO					
10	Se limpió con antiséptico los restos de sangre en la piel.	3	4	3	3	
11	Coloco el apósito transparente sin que quede bolsas o tuneles de aire que comunique el punto de inserción del catéter con el medio externo.	3	3	3	3	



MG. Rodolfo F. Arredondo Nontol

Formato matriz para jueces número 02: LISTA DE VERIFICACIÓN EN LA CURACIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL

Ítem	Redacción del ítem	Claridad (1–4)	Relevancia (1–4)	Pertinencia (1–4)	Suficiencia (1–4)	Sugerencias
1	N° DE CURACIONES	4	4	4	4	
2	FECHA	3	3	3	3	
4	Lavado de manos antes de la preparación del material a utilizar.	4	4	4	4	
5	Preparación del material.	4	4	4	4	
6	Higiene de manos con jabón antiséptico, antes de la curación.	4	4	4	4	
7	Utiliza medidas protectoras de barrera.	3	3	3	3	Especificar
8	Utiliza clorhexidina 2% o alcohol al 70% en el punto de inserción.	4	4	4	4	
9	Utiliza clorhexidina 2% o alcohol al 70% en las conexiones y conectores o llave de triple vía.	3	4	4	4	
10	Cubre las conexiones y los conectores o llave de triple vía.	3	3	3	3	
11	Utiliza apósitos transparentes semipermeables estériles.	4	3	4	3	
12	Higiene de manos antes y después de cada cambio de apósito.	4	4	4	4	
13	Utilizar guantes estériles para realizar el cambio de apósitos.	4	4	4	4	
14	Rotula la fecha de curación.	4	4	4	4	
15	Registra el procedimiento	4	4	4	4	

Formato matriz para jueces número 02: LISTA DE VERIFICACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS Y OTROS POR EL CATÉTER VENOSO CENTRAL

Ítem	Redacción del ítem	Claridad (1–4)	Relevancia (1–4)	Pertinencia (1–4)	Suficiencia (1–4)	Sugerencias
1	N° de manipulaciones	4	4	4	4	
3	Higiene de manos antes de la manipulación de equipos, conexiones y las válvulas.	4	4	4	4	
4	Utiliza medidas protectoras durante la manipulación: gorro, mascarilla, mandilón.	4	3	4	4	
5	Utiliza guantes estériles para la manipulación de equipos, conexiones y conectores o llave de triple vía.	4	4	4	4	
6	Limpia los conectores o llave de triple vía con alcohol isopropílico de 70° antes de acceder con ellos al sistema.	4	4	3	4	
7	Cambia los equipos, alargaderas y conectores con una frecuencia no superior a 72 horas y siempre que estén las conexiones visiblemente sucias o en caso de desconexiones accidentales.	4	4	4	4	
8	Elegir y designar una luz exclusiva para Nutrición Parenteral	3	3	3	3	Mejorar redacción
9	Cambiar los equipos de nutrición parenteral y otras emulsiones lipídicas cada 24 horas.	4	4	4	4	

MG. Rodolfo F. Arredondo Nontol

ANEXO Nº 02

Tumbes, 18 agosto de 2025

Mg. Claudia Lavalle Guerrero

Presente. -

Asunto: Solicita Emitir Opinión de Juicio de Experto.

De mi especial consideración:

Es grato dirigirnos a usted para poder saludarlo y a la vez hacer de su conocimiento que somos estudiantes de la Segunda Especialidad Profesional de Enfermería con mención en Cuidados Intensivos en el Adulto y es de nuestro el interés realizar el presente trabajo de investigación titulado: "***Cuidados en la manipulación del catéter venoso central por el personal de enfermería en un hospital de Piura,2025, c***on el propósito de obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional de Enfermería con mención en Cuidados Intensivos en el Adulto

Por ello, nos dirigimos a su persona para solicitarle emita su Juicio de Experto acerca del instrumento perteneciente al Proyecto de Investigación antes señalado.

Atentamente,

Karla Juliana Merino Ávila

Formato matriz para jueces número 03: LISTA DE VERIFICACION EN LA INSERCIÓN DEL CATETER VENOSO CENTRAL

Ítem	Redacción del ítem	Claridad (1–4)	Relevancia (1–4)	Pertinencia (1–4)	Suficiencia (1–4)	Sugerencias
	ANTES DEL PROCEDIMIENTO					
1	Consentimiento informado por el paciente o el familiar.	3	4	4	3	
2	Se lava las manos.	4	4	4	4	
3	Usa gorro.	4	4	4	4	
4	Usa mascarilla.	3	3	3	4	
5	Usa mandilón estéril.	4	4	4	4	
6	Preparó la piel con técnica aséptica adecuada.	4	4	3	3	
7	Utiliza campos estériles para cubrir la zona extensamente la zona de trabajo.	4	4	4	4	
	DURANTE EL PROCEDIMIENTO					
8	Se mantiene el procedimiento en forma estéril.	4	3	3	3	
9	Necesitó un segundo apoyo calificado después de 3 punciones sin éxito.	4	4	4	4	
	DESPUES DEL PROCEDIMIENTO					
10	Se limpió con antiséptico los restos de sangre en la piel.	3	4	3	3	
11	Coloco el apósito transparente sin que quede bolsas o tuneles de aire que comunique el punto de inserción del catéter con el medio externo.	3	3	3	3	

Formato matriz para jueces número 03: LISTA DE VERIFICACIÓN EN LA CURACIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL

Ítem	Redacción del ítem	Claridad (1–4)	Relevancia (1–4)	Pertinencia (1–4)	Suficiencia (1–4)	Sugerencias
1	N° DE CURACIONES	4	4	4	4	
2	FECHA	3	3	3	3	
4	Lavado de manos antes de la preparación del material a utilizar.	4	4	4	4	
5	Preparación del material.	4	4	4	4	
6	Higiene de manos con jabón antiséptico, antes de la curación.	4	4	4	4	
7	Utiliza medidas protectoras de barrera.	3	3	3	3	Especificar
8	Utiliza clorhexidina 2% o alcohol al 70% en el punto de inserción.	4	4	4	4	
9	Utiliza clorhexidina 2% o alcohol al 70% en las conexiones y conectores o llave de triple vía.	3	4	4	4	
10	Cubre las conexiones y los conectores o llave de triple vía.	3	3	3	3	
11	Utiliza apósitos transparentes semipermeables estériles.	4	3	4	3	
12	Higiene de manos antes y después de cada cambio de apósito.	4	4	4	4	
13	Utilizar guantes estériles para realizar el cambio de apósitos.	4	4	4	4	
14	Rotula la fecha de curación.	4	4	4	4	
15	Registra el procedimiento	4	4	4	4	

Formato matriz para jueces número 03: LISTA DE VERIFICACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS Y OTROS POR EL CATÉTER VENOSO CENTRAL

Ítem	Redacción del ítem	Claridad (1–4)	Relevancia (1–4)	Pertinencia (1–4)	Suficiencia (1–4)	Sugerencias
1	N° de manipulaciones	4	4	4	4	
3	Higiene de manos antes de la manipulación de equipos, conexiones y las válvulas.	4	4	4	4	
4	Utiliza medidas protectoras durante la manipulación: gorro, mascarilla, mandilón.	4	3	4	4	
5	Utiliza guantes estériles para la manipulación de equipos, conexiones y conectores o llave de triple vía.	4	4	4	4	
6	Limpia los conectores o llave de triple vía con alcohol isopropílico de 70° antes de acceder con ellos al sistema.	4	4	3	4	
7	Cambia los equipos, alargaderas y conectores con una frecuencia no superior a 72 horas y siempre que estén las conexiones visiblemente sucias o en caso de desconexiones accidentales.	4	4	4	4	
8	Elegir y designar una luz exclusiva para Nutrición Parenteral	3	3	3	3	Mejorar redacción
9	Cambiar los equipos de nutrición parenteral y otras emulsiones lipídicas cada 24 horas.	4	4	4	4	

Resultados globales

(3 jueces)

Aiken’s V - validez de contenido

INTRUMENTO	AikenV				
	Claridad	Relevancia	Pertinencia	Suficiencia	**S-CVI/Ave Relevancia**
Inserción CVC	**0.970**	**1.000**	**0.980**	**0.990**	**1.00**
Curación CVC	**0.944**	**0.992**	**1.000**	**1.000**	**1.00**.
Administración CVC	**0.972**	**1.000**	**1.000**	**0.986**;	**1.00**

- V ≥ 0.80 → Adecuado (se puede aceptar el ítem).
- 0.70–0.79 → Revisar (ajustar redacción/definición operativa).
- < 0.70 → Reescribir o eliminar.

1. **Interpretación:** a nivel de escala, la **validez de contenido es excelente** (todas con **S-CVI/Ave = 1.00**). El punto de corte recomendado es **V ≥ 0.80** e **I-CVI ≥ 0.78**; se cumple holgadamente en promedio.

BASE DE DATOS CUIDADOS CATETER VENSOS CENTRAL

INSERCIÓN DEL CATETER VENOSO CENTRAL												CURACIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL												ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS Y OTROS								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		1	2	3	4	5	6	7		CUIDADOS
1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	REGULAR	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	REGULAR	1	0	0	1	1	1	0	REGULAR	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	BUENO	1	1	1	0	1	1	1	BUENO	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	BUENO	1	1	1	0	1	0	0	REGULAR	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	BUENO	1	1	0	1	1	1	1	BUENO	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	BUENO
1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	BUENA	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	BUENO	0	0	0	1	1	1	0	REGULAR	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	BUENO	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	1	0	1	1	1	1	1	BUENO	BUENO
1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	BUENA	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	BUENO	0	0	0	0	1	1	0	MALO	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	BUENA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	MALO	0	0	0	0	1	0	0	MALO	REGULAR
1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	1	1	1	0	0	0	0	REGULAR	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	1	0	1	0	1	1	1	BUENO	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	BUENO	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	BUENO
1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	BUENO	1	1	1	1	1	0	0	BUENO	BUENO
1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	BUENA	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	BUENO	1	0	0	1	1	0	0	REGULAR	BUENO
1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	BUENO	1	1	1	1	0	1	1	BUENO	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	BUENA	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	BUENO	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	BUENO	1	1	0	0	1	1	1	BUENO	BUENO
1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	BUENO	1	0	1	1	1	0	0	REGULAR	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	1	1	1	1	1	1	0	BUENO	BUENO
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	1	0	1	0	1	1	0	REGULAR	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	1	0	0	0	1	0	0	MALO	BUENO
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	BUENO	0	0	0	1	1	1	0	REGULAR	BUENO
1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	BUENA	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	BUENO	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	BUENO	1	0	1	1	1	1	1	BUENO	BUENO
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	BUENO	0	0	0	0	1	1	0	MALO	BUENO
1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	BUENA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	BUENO	0	0	0	0	1	0	0	MALO	BUENO