

Impacto de la Capacitación Institucional en la Técnica de Curación de Catéter Venoso Central: Auditoría en UCI

Impacto do Treinamento Institucional na Técnica de Curativo de Cateter Venoso Central: Auditoria em UTI
Impact of Institutional Training on Central Venous Catheter Dressing Technique: Audit in ICU

RESUMO

Objetivo: Avaliar o impacto de um treinamento institucional sobre a técnica de curativo em cateter venoso central (CVC), considerando a prática dos enfermeiros e a adesão às recomendações de segurança em UTI. **Método:** Estudo descritivo, quantitativo, qualitativo e comparativo, realizado em hospital público de São Paulo, com 12 enfermeiros. Os dados foram coletados por formulário padronizado do SCIH. **Resultados:** Após o treinamento, a troca de curativos aumentou de 17% para 76%, o uso de filme transparente de 7% para 17%, o sangue nas extensões reduziu de 2% para 0% e a sujidade nos conectores de 9% para 5%. O aumento da sujidade nos curativos (7% para 17%) pode estar relacionado à maior rigorosidade da auditoria. **Conclusão:** O treinamento teve um impacto positivo na prática assistencial, promovendo padronização e maior adesão aos protocolos de segurança. Isso reforça a necessidade de capacitações periódicas e auditoria contínua para a qualidade do cuidado em UTI. **DESCRIPTORIOS:** Cateter Venoso Central; Cuidados de Enfermagem; Auditoria em Enfermagem; Segurança do Paciente.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the impact of an institutional training program on the technique of central venous catheter (CVC) dressing, considering nurses' practice and adherence to safety recommendations in the ICU. **Method:** A descriptive, quantitative, qualitative, and comparative study conducted in a public hospital in São Paulo with 12 nurses. Data were collected using the standardized SCIH form. **Results:** After the training, dressing changes increased from 17% to 76%, the use of transparent film from 7% to 17%, blood in extensions decreased from 2% to 0%, and dirtiness in connectors from 9% to 5%. The increase in dirtiness in dressings from 7% to 17% may be related to stricter auditing. **Conclusion:** The training had a positive impact on nursing practice, promoting standardization and greater adherence to safety protocols. This reinforces the need for periodic training and continuous auditing to ensure quality of care in the ICU. **DESCRIPTORS:** Central Venous Catheter; Nursing Care; Nursing Audit; Patient Safety.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el impacto de una capacitación institucional sobre la técnica de curación en el catéter venoso central (CVC), considerando la práctica de los enfermeros y la adhesión a las recomendaciones de seguridad en la UCI. **Método:** Estudio descriptivo, cuantitativo, cualitativo y comparativo, realizado en un hospital público de São Paulo, con 12 enfermeros. Los datos fueron recolectados mediante el formulario estandarizado del SCIH. **Resultados:** Después de la capacitación, los cambios de curación aumentaron del 17% al 76%, el uso de película transparente del 7% al 17%, la presencia de sangre en las extensiones disminuyó del 2% al 0% y la suciedad en los conectores del 9% al 5%. El aumento de suciedad en las curaciones (del 7% al 17%) puede estar relacionado con una mayor rigurosidad en la auditoría. **Conclusión:** La capacitación tuvo un impacto positivo en la práctica asistencial, promoviendo la estandarización y una mayor adhesión a los protocolos de seguridad. Esto refuerza la necesidad de capacitaciones periódicas y de auditoría continua para la calidad del cuidado en la UCI. **DESCRIPTORIOS:** Catéter Venoso Central; Cuidados de Enfermería; Auditoría de Enfermería; Seguridad del Paciente.

Ana Carolina Santos da Silva Oliveira

Especialista. Graduada por la Universidad Cruzeiro do Sul – UNICSUL.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6914-2830>

Madeleine de Oliveira Silva Nahun

Especialista. Hospital de Trasplantes Euryclides de Jesus Zerbini
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8390-5928>

Mirian de Oliveira Cichelero Gonzalez

Especialista. Graduada por la Universidad Cruzeiro do Sul – UNICSUL.

Vaniele Carlos de Oliveira

Enfermera. Graduada por la Universidad Cruzeiro do Sul (UNICSUL).
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4180-878X>

Marco Aurélio Ramos de Almeida

Doutor. Universidade Paulista – UNIP.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4757-1073>

Letícia de Fátima Lazzarini

Doctora. Hospital de Trasplantes Euryclides de Jesus Zerbini
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1377-8690>

Recibido en: 03/09/2025

Aprobado em: 19/09/2025

INTRODUCCIÓN

El catéter venoso central (CVC) es vital para el tratamiento de pacientes críticos, ya que permite la administración de fármacos vasoactivos, nutrición parenteral, quimioterapia y monitorización hemodinámica. Sin embargo, el uso inadecuado de los CVC puede provocar infecciones del

torrente sanguíneo (ITS), que, aunque menos frecuentes que otras infecciones hospitalarias, se encuentran entre las principales causas de morbilidad y mortalidad y de altos costes hospitalarios⁽¹⁻³⁾.

En 2015, la tasa de ISC por CVC fue de 5/1000 días de catéter, con una tasa de mortalidad de hasta el 69 %. En los Estados Unidos, los costos médicos asociados a las ISC por CVC alcanzan los 45 000 millones de dólares anuales. En Brasil, los pacientes con infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAA) generan costes un 55 % más elevados. La Anvisa tiene como objetivo reducir las tasas de IAA y resistencia microbiana (RM) para 2025⁽¹⁻⁴⁾.

Según Foka (2021), algunas intervenciones sencillas pueden reducir significativamente el riesgo de infecciones relacionadas con los CVC. Entre ellas se encuentran: la higiene de las manos, el uso de barreras estériles, la desinfección de la piel, la elección adecuada del lugar de inserción y la revisión diaria de la necesidad de mantener el catéter⁽⁵⁾. El apósito debe seguir una técnica aséptica, utilizando gasas, guantes estériles, cinta adhesiva microporosa y solución alcohólica de clorhexidina al 0,5 % o alcohol al 70 %. Se recomienda cambiar el apósito solo en casos de suciedad, sangrado, desgaste o después de 7 días. El uso de una película transparente estéril reduce la necesidad de cambios diarios y puede reducir los costes de mantenimiento hasta 3,7 veces sin comprometer la seguridad del dispositivo⁽¹⁻⁶⁾.

Los estudios y recomendaciones de entidades como la Organización Mundial de la Salud (OMS), Anvisa y Mendonça et al. (2011) refuerzan prácticas ya establecidas, como la higiene de las manos, el uso de barreras estériles y la revisión diaria de la necesidad del CVC. In Además, recomiendan el uso de apósitos estériles transparentes, que pueden permanecer en su lugar hasta siete días, excepto en casos de suciedad o desgaste^(1,3,8).

La formación, los programas de educación continua y el cumplimiento de los paquetes de prevención de infecciones relacionadas con los CVC son esenciales para

obtener mejores resultados. Estas medidas reducen el riesgo de desarrollar SARI, infecciones locales y la duración de la estancia hospitalaria de los pacientes que necesitan el dispositivo^(1,6,9).

El equipo de enfermería desempeña un papel crucial en la monitorización y el manejo seguro de los CVC, adoptando cuidados esenciales para prevenir complicaciones y desarrollando protocolos basados en la evidencia y la legislación vigente. También debe participar en las actividades educativas y de investigación promovidas por el Servicio de Control de Infecciones Hospitalarias (SCIH). Los conocimientos técnicos sobre el cuidado de los CVC son esenciales para garantizar una atención de calidad, reforzar las rutinas estandarizadas y promover el cumplimiento de los protocolos institucionales, como el paquete de medidas para el manejo de catéteres. La estandarización de las prácticas y la auditoría de las técnicas empleadas se justifican por la necesidad de reducir los riesgos de ICS relacionados con los CVC. En este sentido, la formación continua y estructurada contribuye a la seguridad del paciente y al fortalecimiento de la enfermería basada en la evidencia⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Teniendo en cuenta lo anterior, surge la pregunta guía de este estudio: ¿cómo influye la formación institucional que se ofrece a las enfermeras, centrada en la técnica de cambio de vendajes de CVC, en la práctica profesional y en el cumplimiento de las recomendaciones de seguridad? Por lo tanto, el objetivo de este estudio es comprender el impacto de la formación institucional en la conducta de las enfermeras, específicamente en el cambio de vendajes de CVC, analizando si existe una correspondencia entre el contenido enseñado y la práctica observada en la cabecera del paciente, de acuerdo con los protocolos actuales.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, cualitativo, cuantitativo y comparativo en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de un hospital público de trasplantes de São

Paulo. El hospital, referente en el Sistema Único de Salud (SUS) para diversas especialidades, como trasplantes de órganos y tratamientos en áreas como urología y neurocirugía. Con 153 camas, incluidas 2 UCI, y un equipo de 12 enfermeras que trabajan en turnos rotativos, la investigación se llevó a cabo durante la segunda mitad de 2023 y la primera mitad de 2024, con el objetivo de explorar aspectos relevantes de la atención prestada en la institución.

El objetivo de este estudio era evaluar el cumplimiento de los procedimientos de vendaje de catéteres venosos centrales (CVC) en un hospital público de São Paulo con los protocolos institucionales, con el fin de verificar si la formación impartida a las enfermeras da lugar a prácticas seguras y coherentes. El análisis se realizó mediante auditorías y observación directa en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), con el objetivo de reducir el riesgo de infecciones sanguíneas relacionadas con los CVC y promover una atención al paciente segura y estandarizada. La investigación incluyó el seguimiento de las prácticas establecidas por el Servicio de Control de Infecciones Hospitalarias (SCIH), con énfasis en la calidad de las técnicas de cambio de vendajes, el uso de materiales adecuados y la formación ofrecida a los profesionales de enfermería a través del programa de Educación Continua.

Entre julio de 2023 y febrero de 2024, se recopilaron datos en dos etapas distintas, lo que permitió comparar las prácticas y el cumplimiento de los protocolos a lo largo del tiempo. Durante la investigación, se respetó la Resolución 466/2012, con la aprobación del Comité de Ética en Investigación mediante el Dictamen n.º 6.298.056. Se informó a todas las enfermeras sobre los objetivos del estudio y su participación implicó la firma del Formulario de Consentimiento Libre e Informado (FICF), lo que permitió la observación directa de sus prácticas de vendaje, así como de los vendajes realizados anteriormente. El estudio se centró en las enfermeras que trabajaban en la UCI del hospital, responsables de vender heridas utilizando materiales como film transpa-

rente estéril o gasas con esparadrado hi-poalergénico. Se incluyeron en el estudio las enfermeras que trabajaban en la Unidad de Cuidados Intensivos con al menos seis meses de experiencia en el sector y que realizaron vendajes de catéteres venosos centrales durante el período de recopilación de datos. Se excluyó a los profesionales que estaban de vacaciones, de baja médica o que, por cualquier motivo, no participaron en actividades prácticas durante el período de observación. La selección de los participantes siguió criterios de muestreo por conveniencia, teniendo en cuenta la disponibilidad durante los turnos establecidos por la institución. Participaron un total de 12 enfermeras.

Para recopilar y estandarizar la información, se utilizó un formulario adaptado del formulario original del SCIH, denominado «Evaluación del vendaje». Este formulario se ajustó para permitir la observación de la aplicación del vendaje y la técnica utilizada por las enfermeras. Se añadieron tres (3) elementos específicos: higiene de las manos, técnica aséptica y uso de equipos de protección individual (EPI), lo que constituyó un instrumento más completo para esta investigación.

La formación fue impartida por la enfermera del Servicio de Educación Continua del SCIH, con enfermeras de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) en los cuatro turnos, con una duración aproximada de 30 minutos cada una. La metodología incluyó charlas, demostraciones prácticas de la técnica correcta de vendaje utilizando película transparente y discusión de las normas establecidas por el protocolo institucional, haciendo hincapié en la importancia del cumplimiento de las normas para garantizar la seguridad del paciente.

Los datos se recopilaron en dos fases, antes y después de la formación, y se clasificaron en cuatro categorías principales: uso correcto de las técnicas, descripción del cumplimiento observado, lugar de inserción del catéter y tipo de apósito aplicado. Con esta metodología, el estudio ofrece un análisis detallado del cumplimiento del protocolo institucional para los apósitos de

CVC y la eficacia de la formación impartida.

RESULTADOS

El análisis de los datos recopilados permitió comprender con mayor precisión los efectos de la formación institucional en las prácticas sanitarias relacionadas con los apósitos para catéteres venosos centrales (CVC). Para facilitar la interpretación y organización de los hallazgos, los resultados se agruparon en cuatro categorías principales: uso de la técnica correcta (Tabla 1), descripción del cumplimiento observado (Tabla 2), lugar de inserción del CVC (Tabla 3) y tipo de apósito utilizado (Tabla 4). Esta clasificación se elaboró basándose en los ejes principales evaluados por el instrumento de auditoría y permitió una visualización más clara de los cambios que se produjeron antes y después de la intervención educativa o la formación. A continuación, se presenta y se analiza cada categoría de forma individual, destacando las áreas de mejora y las oportunidades de refuerzo en las prácticas del equipo de enfermería.

Uso de la técnica correcta (Tabla 1): el

análisis de la técnica aséptica, la higiene de las manos y el uso de equipos de protección personal (EPP) reveló matices importantes en el comportamiento de los profesionales después de la formación.

En el caso de la técnica aséptica, el aumento del 10 % al 14 % en el cumplimiento en las auditorías completas representa un aumento en el número de profesionales que fueron capaces de realizar la técnica correctamente bajo observación directa, lo que puede indicar una mayor seguridad e interiorización de los contenidos enseñados. En cuanto a la higiene de las manos, se mantuvo un alto nivel de cumplimiento, con un ligero aumento en el porcentaje de respuestas «Sí», del 8 % al 12 %, lo que refuerza la estabilidad de esta práctica en la rutina de las enfermeras. El mantenimiento de solo un 2 % de respuestas «No» en ambos momentos puede indicar lagunas específicas, posiblemente relacionadas con la automatización de las tareas.

Tabla 1 - Uso de la técnica correcta

	Antes de la formación (%)			Después de la formación (%)		
	N/A	SÍ	NO	N/A	SÍ	NO
Técnica aséptica	90%	10%		86%	14%	
Higiene de manos	90%	8%	2%	86%	12%	2%
Uso de EPI	90%	10%		86%	14%	

Fuente: Trabajo propio

La tabla 2, que describe los niveles de cumplimiento encontrados, revela avances significativos en prácticas fundamentales para la seguridad del paciente. La eliminación total de sangre en las extensiones después de la formación representa una mejora significativa, lo que indica una mayor atención al manejo. Del mismo modo, la reducción de la suciedad en los conectores del 9 % al 5 % indica que los profesionales han comenzado a valorar pasos importantes en los cambios

de vendajes. La tasa de suciedad en los apósitos aumentó del 7 % al 17 % después de la formación, lo que puede indicar una importante oportunidad para reforzar las directrices adecuadas, la evaluación diaria y los criterios para cambiar los apósitos. La mejora significativa en los cambios de apósitos, que aumentaron del 17 % al 76 % después de la formación, refleja la asimilación del contenido técnico y un cambio concreto en la percepción de los profesionales sobre el papel preventivo de esta práctica.

Tabla 2: Descripción del cumplimiento observado

	Antes de la formación (%)		Después de la formación (%)	
	SÍ	NO	SÍ	NO
Suciedad en el apósito	7%	93%	17%	83%
Suciedad en los conectores	9%	91%	5%	95%
Sangre en el cable alargador	2%	98%	0%	100%
Cambio de vendajes	17%	83%	76%	24%

Fuente: Trabajo propio

Según la tabla 3, los datos revelan un cambio en el patrón de uso de los sitios de acceso después de la formación, lo que puede reflejar una alineación multidisciplinaria sobre los riesgos y beneficios de cada inserción. Se produjo una reducción en el uso de la vena yugular interna derecha, del

43 % al 31 %, y de la izquierda, del 22 % al 14 %, con un notable aumento en el uso de la vena femoral izquierda, del 5 % al 21 %, y en el uso de la vena subclavia derecha, que no se había utilizado en el período previo a la formación (0 %) y que ahora representaba el 10 % de las inserciones.

Tabla 3 - Lugar de inserción

	Antes de la formación (%)	Después de la formación (%)
RIJ – Vena yugular interna derecha	43%	31%
LVJ – Vena yugular interna izquierda	22%	14%
VFE – Vena femoral izquierda	5%	21%
RFD – Vena femoral derecha	17%	14%
LSV – Vena subclavia izquierda	12%	10%
RSCV – Vena subclavia derecha	0%	10%

Fuente: Trabajo propio

Según la tabla 4, tras la formación, se produjo un aumento en el uso de la película transparente como material preferido para los apósitos de CVC, pasando del 7 % al 17 %. Al mismo tiempo, se redujo el uso de gasas con película transparente, del 9 % al 5 %, y se eliminó por completo el uso de gasas con cinta microporosa, que pasó del 2 % al 0 % y ahora se considera una opción menos segura. Más que un simple cambio de material, estos datos muestran un impor-

tante avance hacia la estandarización y la concienciación técnica. La película transparente permite una mejor visualización del lugar de inserción, facilita la inspección diaria y contribuye a una toma de decisiones más rápida. Estos resultados indican que el equipo comenzó a valorar no solo la ejecución de la técnica, sino también la elección del material como parte de la seguridad del paciente, reforzando la atención basada en la evidencia y los principios del protocolo institucional.

Tabla 4 - Tipo de apósito

	Antes de la formación (%)	Después de la formación (%)
Película transparente	7%	17%
Gasa + película transparente	9%	5%
Gasa + Cinta adhesiva microporosa	2%	0%

Fuente: Trabajo propio

DISCUSIÓN

La prevención de las infecciones re-

lacionadas con los catéteres venosos centrales (CVC) es una de las prioridades en las unidades de cuidados intensivos (UCI),

teniendo en cuenta los altos riesgos de infecciones del torrente sanguíneo (ITS) asociados al uso prolongado y la manipulación inadecuada del dispositivo. Los resultados de la auditoría realizada en la UCI mostraron el impacto institucional directo en la técnica de vendaje de los CVC, reflejado en cambios prácticos en la conducta del personal de enfermería⁽¹⁻³⁾.

La auditoría realizada antes y después de la formación reveló aspectos importantes sobre la realidad de la atención y los impactos directos de la formación en la conducta de los profesionales. Según Tajra (2014), la escasez de publicaciones sobre auditoría sanitaria puede atribuirse a la limitada apreciación del tema por parte de los profesionales⁽¹²⁾.

Un hallazgo que merece una discusión crítica es el aumento de los apósitos sucios, del 7 % al 17 % después de la formación. Este resultado aparentemente contradictorio puede interpretarse por diversos sesgos metodológicos y contextuales. Es posible que el auditor haya desarrollado una mayor sensibilidad para identificar las no conformidades después de la formación; este fenómeno se conoce como «sesgo de detección» y es común en los estudios de auditoría, cuando los evaluadores se vuelven más hábiles para identificar problemas. La sobrecarga de trabajo durante el período posterior a la formación también puede haber contribuido, ya que la UCI puede haber enfrentado una mayor demanda de atención, lo que provocó una sobrecarga de los profesionales y comprometió la calidad de los apósitos. Estudios nacionales muestran que la sobrecarga de trabajo está directamente relacionada con la calidad de la atención prestada. Además, el intervalo entre la formación y la segunda recopilación de datos puede haber coincidido con un período de adaptación a las nuevas prácticas, durante el cual los profesionales aún estaban interiorizando los cambios propuestos⁽¹⁹⁻²⁰⁾.

La técnica aséptica, fundamental para la seguridad del procedimiento, mostró una ligera mejora tras la formación. Estos datos están en consonancia con las propuestas

de la ANVISA y la OMS, lo que refuerza la idea de que la formación práctica y teórica contribuye a un mayor cumplimiento de los protocolos institucionales⁽³⁻¹³⁾.

En cuanto a la higiene de las manos, la formación promovió una mejor comprensión del paso, aunque se recomienda un refuerzo continuo⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

El uso adecuado del equipo de protección personal (EPP) también mostró avances tras la formación. Esta observación está en consonancia con las directrices de la NR-6 y las conclusiones de Oliveira, que destacan el impacto positivo de la formación continua en el cumplimiento del uso del EPP⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

Costa et al. (2020) obtuvieron resultados similares en un estudio multicéntrico sobre el paquete CVC, en el que algunos indicadores mejoraron, mientras que otros se mantuvieron estables o disminuyeron temporalmente después de la intervención. Foka et al. (2021) informaron de que las intervenciones educativas en las UCI muestran una eficacia variable, dependiendo del contexto institucional y de la metodología empleada⁽⁵⁻¹⁴⁾.

Miriam et al. (2021) identificaron que los conocimientos teóricos no siempre se traducen en una práctica adecuada, especialmente en un entorno tan complejo como la UCI, donde múltiples factores pueden interferir en la aplicación de las técnicas⁽¹⁵⁾.

En cuanto al cambio de vendajes, el cumplimiento pasó del 17 % al 76 %, uno de los indicadores que mejor respondió a la formación. Este resultado demuestra la eficacia de la intervención, especialmente en lo que respecta a la comprensión de la frecuencia y los criterios clínicos para el cambio de vendajes⁽¹⁸⁾.

En cuanto al lugar de inserción del CVC (Tabla 3), se observó una redistribución entre las venas más utilizadas. La vena yugular interna derecha (VIYd), considerada más segura en términos de complicaciones infecciosas, mantuvo la proporción más alta, con un 43 % antes de la formación y un 31 % después de la formación. Se produjo un aumento en el uso de la vena femoral iz-

quierda, del 5 % al 21 %, y de la vena subclavia derecha, del 0 % al 10 %. A pesar de ello, la elección del sitio sigue estando influenciada por factores clínicos y anatómicos, como se destaca en la RDC 365⁽¹⁴⁻¹⁹⁾.

Los datos sobre el tipo de apósito muestran un aumento en el uso de film transparente, del 7 % al 17 %, y una reducción en el uso de gasas con esparadrapo microporoso, del 2 % al 0 %. Este resultado está en consonancia con las recomendaciones de Pedrolo et al. y Gomes, que señalan el film transparente como una opción segura, duradera y más rentable⁽²⁰⁻²¹⁾.

Este estudio tiene algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta a la hora de interpretar los resultados. La muestra de 12 enfermeras, aunque representativa del equipo de la UCI estudiado, es relativamente pequeña para generalizar los resultados a otros contextos. La presencia del investigador durante los cambios de apósitos puede haber influido en el comportamiento de los profesionales (efecto Hawthorne). El intervalo entre las dos fases de recogida de datos puede haber coincidido con cambios organizativos o estacionales que influyeron en los resultados. También debe tenerse en cuenta la variabilidad individual, ya que no se controlaron factores como la experiencia profesional, la formación académica y las características personales de los participantes.

En general, el estudio refuerza la importancia de la formación institucional y la auditoría como herramientas para la gestión de la calidad en la atención sanitaria. Los indicadores que mostraron una mejora después de la formación indican que esta influye directamente en la práctica sanitaria y, por lo tanto, es esencial mantenerla periódicamente (20-21).

La formación continua debe entenderse como un proceso continuo capaz de transformar las prácticas, mantener el cambio y promover la seguridad del paciente. Como se ha demostrado en este estudio, el cumplimiento de las prácticas recomendadas por la ANVISA, la OMS y los CDC aumenta cuando los profesionales tienen acceso a una formación bien estructurada y a mate-

riales educativos accesibles⁽²²⁾.

CONCLUSIÓN

Este estudio ofreció una visión detallada del impacto de la formación institucional en la práctica de la enfermería, especialmente en el cuidado de los catéteres venosos centrales en las unidades de cuidados intensivos. Los resultados apuntaron a avances concretos, como un aumento significativo en los cambios de vendajes, la eliminación de sangre en las extensiones y la adopción más consistente de la película transparente como material estándar, cambios que demuestran el poder transformador de la educación cuando se aplica de manera específica.

Aunque no todos los indicadores han evolucionado positivamente, los datos revelan hasta qué punto el comportamiento profesional puede moldearse mediante acciones educativas continuas. El aumento de la contaminación de los apósitos, por ejemplo, indica que los cambios sostenibles requieren más que una sola sesión de formación: necesitan continuidad, seguimiento y, sobre todo, la implicación de todo el equipo.

Las implicaciones prácticas son claras. El estudio refuerza la importancia de la formación periódica alineada con los protocolos institucionales, la auditoría como herramienta de mejora continua y el enfoque multidisciplinar como forma de garantizar la seguridad y la calidad de la atención. Además, allana el camino para nuevas investigaciones que profundicen en los hallazgos, amplíen su validez y tengan en cuenta las experiencias de los profesionales implicados.

Invertir en la formación del equipo, promover el diálogo entre sectores y utilizar los datos de las auditorías para tomar decisiones informadas son estrategias fundamentales para garantizar apósitos más seguros, pacientes más protegidos y profesionales mejor preparados. La formación continua, en este contexto, no es solo técnica: es también un compromiso ético con la excelencia en la atención sanitaria.

Referencias

1. Silva APA, Araújo D, et al. Atuação do enfermeiro frente à infecção da corrente sanguínea associada ao uso do cateter venoso central. *Rev Eletron Atualiza Saude*. 2018 [citado 2023 ago 23];8(8):29-36. Disponível em: <https://atualizarevista.com.br/articulo/atuacao-do-enfermeiro-frente-infeccao-da-corrente-sanguinea-a-associada-ao-uso-do-cateter-venoso-central-v8-n8>
2. Neto LV, et al. Prevenção e controle de infecções: cateter venoso central em unidade de terapia intensiva adulto. *Rev Eletron Rebis*. 2020 [citado 2023 ago 23];2(4). Disponível em: <https://revis-tarebis.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/152>
3. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde: PNPCIRAS 2021-2025. Brasília: Anvisa; 2021 [citado 2023 ago 23]. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras_2021_2025.pdf
4. Marcomini EK, et al. Infecções relacionadas ao uso cateter venoso central: revisão integrativa. *Rev Saude.com*. 2021 [citado 2023 ago 23];17(2). Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/7331>
5. Foka M, et al. Prevention of central line-associated bloodstream infections through educational interventions in adult intensive care units: a systematic review. *Cureus*. 2021 [citado 2023 ago 23]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34552831/>
6. Caló FO, et al. Custo-minimização de curativos para cateter venoso central: gaze estéril versus filme transparente. *Rev Enferm UERJ*. 2020 [citado 2023 ago 23];28:e42285. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/enfermagemuerj/article/view/42285>
7. Mendonça KM, et al. Atuação da enfermagem na prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter. *Rev Enferm UERJ*. 2011 [citado 2023 ago 23];19(2):330-3. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-601595>
8. Cassia TDA, et al. Curativo de clorexidina associado à redução da infecção de cateter venoso central: uma revisão integrativa. *Rev Enferm Atual In Derme*. 2021 [citado 2023 ago 23];95(34):e-021057. Disponível em: <https://revistaenfermagemactual.com/index.php/revista/article/view/984>
9. Severo TO, et al. Construção de um bundle para prevenção de infecção de corrente sanguínea associada ao cateter venoso central. *Rev Enferm Atual In Derme*. 2021 [citado 2023 ago 23];95(33):e-021025. Disponível em: <https://revistaenfermagemactual.com/index.php/revista/article/view/737>
10. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998. Dispõe sobre o controle de infecção hospitalar e mantém a obrigatoriedade de um Programa de Controle de Infecções Hospitalares em todos os hospitais do país. Brasília: Ministério da Saúde; 1998 [citado 2023 ago 23]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html
11. Tajra FS, et al. Analysis of scientific production on audit and public health based on the Virtual Health Library database. *Saude Debate*. 2014 [citado 2023 ago 23];38(100). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/w3vW9WtzVKRdVWxdGqZvVJb/?lang=pt&format=pdf>
12. Pereira AS, et al. Metodologia da pesquisa científica. Santa Maria: UFSM, NTE; 2018 [citado 2023 ago 23]. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1
13. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília: Anvisa; 2017 [citado 2023 ago 23]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>
14. Miriam S, et al. Infecções de corrente sanguínea relacionada a cateteres centrais: entendimento e prática da equipe de enfermagem. *Rev Pesqui Cuid Fundam*. 2021 [citado 2023 ago 23]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1222692>
15. Souza EM, et al. Manual de cuidados de enfermagem em procedimentos de intensivismo. Porto Alegre: Ed UFCSPA; 2020 [citado 2023 ago 23].
16. Oliveira BCC, et al. Conhecimento dos profissionais de saúde, com ênfase na enfermagem, sobre infecções relacionadas ao uso do cateter venoso central de duplo lúmen em pacientes dialíticos em uma clínica de nefrologia do agreste de Pernambuco. *Braz J Dev*. 2020 [citado 2023 ago 23];6(7):44436-50. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/12842>
17. Almeida TM, et al. Prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central não implantado de curta permanência. *Rev Enferm UERJ*. 2018 [citado 2023 ago 23];26:e278-83. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/enfermagemuerj/article/view/31771>
18. Rodrigues HF, et al. Cateter de Hickman no transplante de células-tronco hematopoéticas: implante cirúrgico, retirada e assistência de enfermagem. *Rev Enferm UERJ*. 2015 [citado 2023 ago 23];23(3):304-9. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/enfermagemuerj/article/view/4995>
19. Gomes MLS, et al. Avaliação das práticas de curativo de cateter venoso central de curta permanência. *Rev Enferm UERJ*. 2017 [citado 2023 ago 23];25:e18196. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/enfermagemuerj/article/view/18196>
20. Pedrolo E, et al. Ensaio clínico controlado sobre o curativo de cateter venoso central. *Acta Paul Enferm*. 2011 [citado 2023 ago 23];24(2):278-83. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002011000200019>
21. Lima YC, et al. Contribuições da enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa. *Rev Eletron Acervo Enferm*. 2021 [citado 2023 ago 23];13:e8455. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/enfermagem/article/view/8455>
22. Teixeira R, et al. Ações do enfermeiro na prevenção de infecções associadas ao uso de cateteres em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. *Rev Cienc Plural*. 2021 [citado 2023 ago 23];7(2):253-71. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcpl/article/view/21600>
23. Faria RV, et al. Infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central: avaliação dos fatores de risco. *Health Rev*. 2021 [citado 2023 ago 23];4(3):10143. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/29556>