

Elías Ruíz-Jiménez^{1a}, † Adela Liliana Wong-Gabanzo^{2b}, Ana Oyuky De León-Wong^{3c}, Erika Flores-Mujica^{4d}, Enid Alejandra Nava-Ruiz^{5e}, Arturo Cuahtémoc Bautista-Morales^{6f}

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 2, Área de Urgencias. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México

²Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 1, Área de Urgencias. Tapachula de Córdova y Ordóñez, Chiapas, México

³Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 1, Área de Ginecología. Tapachula de Córdova y Ordóñez, Chiapas, México

De la adscripción 4 en adelante continúan al final del artículo ▲

Doi: 10.5281/zenodo.17048426

Resumen

ORCID

0009-0006-4261-1741^a

0009-0006-8867-0755^b

0009-0003-5989-1012^c

0009-0004-2943-1266^d

0009-0005-2014-2545^e

0000-0002-8245-8511^f

Palabras clave (DeCS):

Mejoramiento de la Calidad

Terapia de Infusión

Infusiones Intravenosas

Catéteres

Atención de Enfermería

Keywords (DeCS):

Quality Improvement

Infusion Therapy

Infusions, Intravenous

Catheters

Nursing Care

Correspondencia:

Enid Alejandra Nava Ruiz

Correo electrónico:

dranava@hijosaludable.com

Fecha de recepción:

13/01/2025

Fecha de aceptación:

25/04/2025

Introducción: las directrices para la terapia de infusión permiten cumplir con los estándares establecidos para el cuidado de los dispositivos intravasculares, los cuales constituyen una parte fundamental del tratamiento de las personas hospitalizadas. Asimismo, estas directrices contribuyen a la prevención de infecciones asociadas y otras complicaciones relacionadas.

Objetivo: evaluar el cumplimiento de los criterios de calidad en terapia de infusión, antes y después de la implementación de estrategias de intervención, en pacientes adultos hospitalizados con catéter venoso central.

Metodología: estudio cuasiexperimental de intervención, que integró las etapas del ciclo de mejora de la calidad. Para identificar avances en el cumplimiento de los criterios, se realizaron una evaluación inicial ($n = 74$) y una evaluación final ($n = 73$). Los instrumentos utilizados se fundamentaron en los propuestos por el Instituto para el Mejoramiento del Cuidado de la Salud (IHI, por sus siglas en inglés). Se realizó un análisis univariado del cumplimiento de cada criterio, y se utilizó la prueba Z, con un valor de $p < 0.05$, para estimar las diferencias entre ambas evaluaciones.

Resultados: se observó una mejora global en el cumplimiento de los criterios de calidad. En particular, se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre la evaluación inicial y final en los criterios C-2, C-4, C-5, C-9 y C-10, con un valor de $p < 0.001$.

Conclusión: la implementación de intervenciones de mejora en los cuidados de enfermería específicos en terapia de infusión favorece el cumplimiento de los criterios de calidad y permite diseñar planes de cuidado enfocados en las necesidades de los pacientes hospitalizados.

Abstract

Introduction: Infusion therapy guidelines allow for compliance with standards of care for intravascular devices as a fundamental part of the treatment of hospitalized patients, as well as for preventing associated infections and other complications.

Objective: To evaluate compliance with quality criteria for infusion therapy before and after intervention strategies in hospitalized adult patients with central venous catheters.

Methodology: A quasi-experimental intervention study integrating the stages of the quality improvement cycle. Initial (74) and final (73) assessments were performed to identify improvements in criteria compliance. The instruments were based on those proposed by the Institute for Healthcare Improvement (IHI). Univariate analysis of compliance with each criterion used the Z test with a p value < 0.05 to estimate differences.

Results: The overall improvement achieved and the difference in quality criteria compliance between the two assessments were significantly different between the initial and final assessments for criteria C-2, C-4, C-5, C-9, and C-10, with a p -value < 0.001 .

Conclusion: The implementation of improvement interventions for specific nursing care in infusion therapy improves compliance with quality criteria and enables the design of nursing care plans focused on patient needs.

Introducción

La terapia de infusión intravenosa es un procedimiento con fines terapéuticos que consiste en la inserción de un catéter en la luz de una vena, a través del cual se administran líquidos, medicamentos, sangre o sus componentes.¹ En consonancia con la organización actual de los sistemas y servicios de salud, se han establecido directrices orientadas a la mejora continua de la calidad del cuidado de enfermería; entre ellas, el protocolo estandarizado para el manejo de pacientes con catéter venoso periférico, central y de larga permanencia,² con el propósito de homogeneizar la práctica de enfermería a nivel nacional.

Dado que las infecciones hospitalarias ascienden a aproximadamente 220,000 casos por año, con un estimado de 8,000 muertes relacionadas con esta causa.^{3,4} La Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomienda la implementación de programas de prevención y control de infecciones (PCI), con el fin de reducir los costos de la atención sanitaria, así como la morbilidad y mortalidad asociadas a las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS).⁵ Al respecto, desde hace más de una década se han puesto en marcha criterios para una práctica clínica segura, incluidos en los Paquetes de Acciones para Prevenir y Vigilar las IAAS.⁶ Entre los criterios establecidos, destacan los siguientes:

- Uso de clorhexidina al 2 % como antiséptico eficaz contra diversos tipos de bacterias aerobias y anaerobias. En caso de no contar con este insumo, se permite el uso de alcohol al 70% seguido de yodopovidona al 10%, tanto para la instalación como para la curación del sitio de inserción del catéter venoso central (CVC).⁷
- Empleo de barreras máximas por parte del personal encargado de la colocación del CVC, como requisito indispensable para asegurar un entorno de máxima seguridad. Cabe señalar que, de acuerdo con un análisis costo-beneficio, resulta mucho más económico utilizar barreras máximas durante la instalación del CVC que tratar una infección del torrente sanguíneo asociada a una línea central.⁸
- Utilización de apósitos transparentes, los cuales permiten la visualización diaria del sitio de inserción del catéter sin necesidad de retirar el apósito en cada revisión. El proyecto *Bacteriemia Zero* recomienda su cambio con técnica aséptica⁹ cuando se encuentre manchado, despegado o húmedo. Asimismo, se indica

la desinfección de las llaves de tres vías y de los puntos de inyección. El protocolo del IMSS para el cuidado y manejo de accesos vasculares periféricos y centrales establece como criterio la desinfección de los puertos de inyección con alcohol al 70 % antes de manipular el sistema de infusión.

Un estudio sobre el sistema cerrado para la prevención de infecciones del torrente sanguíneo señala que la contaminación de los fluidos administrados a través de dispositivos de infusión es una de las principales causas de infección. Por ello, se considera necesario sustituir el set básico de terapia de infusión después de 72 horas de su instalación.¹⁰ Otro aspecto relevante son los medicamentos inyectables, que presentan un mayor potencial de riesgo para los pacientes.¹¹ Se ha reportado que este riesgo aumenta cuando los medicamentos parenterales se preparan directamente en las unidades clínicas; por lo tanto, su preparación debe realizarse de manera centralizada, en zonas limpias, controladas y con condiciones estériles, dejando los medicamentos listos para su administración.¹²

Se estima que más del 80 % de los pacientes hospitalizados requieren de un catéter intravascular periférico o central para la administración de terapia de infusión. Solo en Estados Unidos, se colocan aproximadamente 150 millones de catéteres al año, de los cuales cinco millones corresponden a catéteres de acceso venoso central.¹³ El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta reportó una tasa de infección del torrente sanguíneo de entre 4.9 y 11.9 casos por cada 1000 catéteres centrales colocados en unidades de cuidados intensivos durante un periodo de cinco años.^{14,15}

En México, de acuerdo con datos de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE), en 2022 se reportaron 36,425 casos de IAAS. Las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter venoso central ocuparon el tercer lugar en frecuencia. En el estado de Chiapas, la tasa de infección fue de 4.52 por cada 1000 días-catéter, por encima de la media nacional de 2.45 por cada 1000 días-catéter. Específicamente, en el Hospital General de Zona No. 1 “*Nueva Frontera*”, en Chiapas, aproximadamente 380 pacientes requirieron terapia de infusión entre agosto de 2022 y febrero de 2023, registrando una tasa de bacteriemias relacionadas con CVC de 2.88.

Con el objetivo de reducir la variabilidad en los procedimientos de inserción, mantenimiento, retiro y curación del sitio de inserción del catéter venoso central, es fundamental estandarizar dichas prácticas entre los pro-

fesionales de salud responsables del manejo de estos dispositivos.^{16,17}

En función de lo anterior, el propósito del presente estudio fue evaluar el cumplimiento de los criterios de calidad en la terapia de infusión, antes y después de la implementación de estrategias de intervención, en pacientes adultos hospitalizados con CVC.

Metodología

Se diseñó un estudio cuasiexperimental con enfoque pretest–postest,¹⁸ que incluyó una evaluación inicial, seguida por la implementación de intervenciones, y una evaluación final con el fin de identificar los cambios derivados de las acciones realizadas. Este estudio se enmarca en la evaluación de la dimensión de calidad científico-técnica del proceso.

La población de estudio estuvo conformada por un total de 248 pacientes adultos hospitalizados en los servicios de Medicina Interna y Cirugía, durante los periodos comprendidos entre el 4 y el 30 de abril de 2023, y del 31 de octubre al 3 de noviembre de 2023. A través de un muestreo aleatorio simple y conforme a las recomendaciones para estudios de calidad propuestas por Saturno en 1992, se seleccionaron 74 casos para la primera evaluación y 73 casos para la segunda.

De manera indirecta se evaluó también al personal de enfermería asignado al cuidado de estos pacientes con CVC. Los criterios de calidad para el manejo de la terapia de infusión en pacientes adultos con CVC se detallan en el cuadro I.

Para la recolección de datos, se utilizó un instrumento diseñado con base en los elementos de los formatos institucionales, con un grado de confiabilidad y validez

avalado por la Dirección General de Epidemiología. Los instrumentos empleados se sustentan en los propuestos por el Instituto para el Mejoramiento del Cuidado de la Salud (IHI), los cuales, tras su aplicación en 35 unidades de cuidados intensivos, demostraron una reducción del 44.5 % en la incidencia de IAAS en dichos entornos.

Los instrumentos utilizados fueron los siguientes:

- Cédula de evaluación “Gestión del Cuidado de Enfermería”, apartado III: “*Acciones de Enfermería para la Prevención de las IAAS: Prevención de Infección del Torrente Sanguíneo*”.
- Cédula de acciones para la prevención de infección del torrente sanguíneo asociada al uso del catéter venoso central (CVC).

Desarrollo del proyecto

Prevía autorización del Comité Local de Ética en Investigación en Salud del IMSS, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

1. El grupo de trabajo se conformó por personal de enfermería con más de 15 años de experiencia en la institución. Se elaboró un cuadro diagnóstico, considerando las acciones realizadas en materia de recursos humanos, materiales e indicadores del cuidado de enfermería.
2. Para el análisis estratégico, se generó un cuadro de razonamientos, tomando como referencia las recomendaciones para la elaboración de ciclos de mejora de la calidad.¹⁹
 - Mediante la técnica de *grupo nominal*, se tipificaron las oportunidades de mejora dentro del departamento de Enfermería.

Cuadro I Criterios de calidad para evaluar el cumplimiento en el manejo de la terapia de infusión en pacientes con catéter venoso central

Descriptor	Criterios de calidad
C-1	Higiene de manos
C-2	Asepsia de la piel con clorhexidina alcohólica al 2%
C-3	Uso de barrera máxima
C-4	Colocación de apósito transparente
C-5	Desinfección de puertos con alcohol isopropílico al 70%
C-6	Manejo de dispositivos complementarios con sistema cerrado
C-7	Cambio de equipos antes de las 72 horas
C-8	Preparación de medicamentos en área específica
C-9	Manejo de los dispositivos por personal capacitado
C-10	Curación de catéteres en buen estado

- La información recabada se organizó en una *matriz decisional*, asignando un valor a cada oportunidad de mejora. Obtuvo el puntaje más alto la categoría: “Mala práctica en el manejo de la terapia de infusión en pacientes hospitalizados con catéter venoso central.”
3. La obtención de datos se realizó mediante la revisión de los censos de pacientes de los servicios de Medicina Interna y Cirugía, para identificar los casos correspondientes.
 4. El registro de cumplimiento se extrajo del apartado de dispositivos invasivos (acceso vascular central) de las hojas de registros clínicos y las notas de enfermería, mediante observación directa y entrevistas al personal de enfermería.

Análisis estadístico

El procesamiento de los datos se llevó a cabo con el programa Microsoft Excel. Se realizó un análisis univariado del cumplimiento de cada criterio mediante frecuencias, porcentajes e intervalos de confianza del 95%, utilizando los programas *ANALYSYS* y *EPI-INFO*. Para estimar la diferencia entre la evaluación inicial y la final, se aplicó la prueba *Z*, considerando un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

- Presentación de los defectos de calidad en la evaluación inicial

Oportunidad de mejora: Necesidad de mejorar la práctica de enfermería en el manejo de la terapia de infusión en 74 pacientes hospitalizados con CVC en los servicios de Medicina Interna y Cirugía.

En el **cuadro II**, se presenta la evaluación inicial del cumplimiento de los criterios de calidad en el manejo de la terapia de infusión.

Los criterios con mayor cumplimiento fueron:

- Cambio de equipos antes de las 72 horas (83.7%)
- Curación de catéteres en buen estado (74.3%)
- Higiene de manos (72.9%)

Por el contrario, presentaron cumplimiento inferior al 50% los siguientes criterios:

- Manejo de los dispositivos por personal capacitado (16.2%)
- Preparación de medicamentos en un área específica (39.1%)
- Desinfección de puertos con alcohol isopropílico al 70% (43.2%)

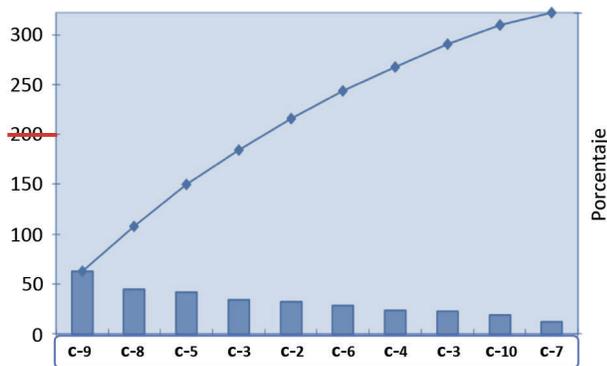
Para el análisis de los defectos de la calidad y la priorización de las intervenciones se construyó el primer diagrama de Pareto, los resultados obtenidos se visualizan en la **figura 1** y la descripción del criterio en el **cuadro III**.

Con base en lo anterior, se utilizó la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el diseño de las intervenciones de mejora de la calidad de

Cuadro II Evaluación inicial del cumplimiento de criterios de calidad en el manejo de la terapia de infusión de pacientes adultos hospitalizados con CVC (n = 74)

Criterios de calidad	Cumplimiento		IC95% (bruto)	IC95%
	F	%		
C-1 Higiene de manos	54	72.9	0.1011	0.0644
C-2 Asepsia de la piel con clorhexidina alcohólica al 2%	42	56.7	0.1117	0.0712
C-3 Uso de barrera máxima	40	54	0.1134	0.0722
C-4 Colocación de apósito transparente	50	67.5	0.1066	0.0679
C-5 Desinfección de puertos con alcohol isopropílico al 70%	32	43.2	0.1127	0.0718
C-6 Manejo de dispositivos complementarios con sistema cerrado	46	62.1	0.1103	0.0703
C-7 Cambio de equipos antes de las 72 horas	62	83.7	0.084	0.0535
C-8 Preparación de medicamentos en área específica	29	39.1	0.1111	0.0708
C-9 Manejo de los dispositivos por personal capacitado	11	16.2	0.0839	0.0534
C-10 Curación de catéteres en buen estado	55	74.3	0.0995	0.0634

Figura 1 Incumplimiento de los criterios de calidad en el manejo de la terapia de infusión de pacientes adultos hospitalizados con CVC (n = 74)



los criterios 9, 8, 5 y 3, y se clasificaron en seis grupos estratégicos,²⁰ descritos en el **cuadro IV**.

Como resultado de las gestiones del grupo directivo de enfermería y de investigación fue obtener el registro a nivel federal de la Clínica de Catéteres del Hospital General de Zona No. 1, y con ello posicionarse a nivel estatal como un servicio que cuenta con lo mínimo indispensable para el cuidado de los pacientes adultos hospitalizados con CVC (**figuras 2 y 3**).

Figuras 2 y 3 Personal de enfermería participante en la adhesión a la estrategia nacional de clínicas de catéteres, Hospital General de Zona No. 1 "Nueva Frontera" (12 de septiembre de 2023)



Cuadro III Incumplimiento de los criterios de calidad en el manejo de la terapia de infusión de pacientes adultos hospitalizados con CVC (n = 74)

No.	Criterios de calidad	No.	Criterios de calidad
C-9	Manejo de los dispositivos por personal capacitado	C-6	Manejo de dispositivos complementarios con sistema cerrado
C-8	Área específica para la preparación de medicamentos	C-4	Colocación de apósito transparente
C-5	Desinfección de puertos de inyección con alcohol isopropílico al 70%	C-1	Higiene de manos
C-3	Uso de barrera máxima	C-10	Curación de catéteres en buen estado
C-2	Asepsia de la piel con clorhexidina alcohólica al 2%	C-7	Cambio de equipos antes de las 72 horas

Cuadro IV Grupos estratégicos de intervención para la mejora de la calidad

1. Sensibilización y responsabilización de gestores
• Asignación de líderes en el manejo del catéter venoso central, identificándolos con un botón con la leyenda "Líder en el cuidado del CVC"
2. Formular e implantar políticas y reglamentos sanitarios
• Difundir en los servicios de medicina interna y cirugía el protocolo de atención de catéter venoso central de la Dirección de enfermería de la DGCES
3. Establecer estándares de calidad y metas
• Crear un tablero de control donde se presente información oportuna sobre los resultados de las infecciones del torrente sanguíneo asociadas al uso de catéter venoso central, así como medidas preventivas realizadas en el mes
4. Proveer equipamientos necesarios:
• Proponer la integración de kits de instalación de CVC para toma de hemocultivos, uso de la clorhexidina en la curación y uso de apósitos específicos para estos procedimientos
5. Implantación de nuevas estructuras organizacionales o apoyo a las existentes
• Posicionar las acciones de la clínica de catéteres como el punto de convergencia para el asesoramiento, cuidado del catéter venoso central
6. Acciones de formación de personal de enfermería
• Capacitación en cuidados de enfermería al paciente con catéter venoso central, toma de hemocultivos

Presentación de resultados de la evaluación final

Una vez concluidas las intervenciones de mejora, se procedió a realizar la evaluación con un total de 73 pacientes. Cabe señalar que, en referencia a la evaluación inicial, el cambio fue un incremento en el cumplimiento de criterios de calidad, en la mejora del uso de apósitos en el sitio de inserción de los CVC, en la capacitación al personal que implicó organizar un curso emergente para atender esta necesidad, así como en la higiene de manos (cuadro V).

Para evidenciar los cambios posteriores a la implementación de las intervenciones de mejora y determinar si esa mejora fue significativa en relación con la evaluación inicial, se presenta la comparación con la aplicación del test de Z (cuadro VI).

Se encontró diferencia significativa entre la evaluación inicial y final de los criterios C-2, C-4, C-5, C-9 y C-10, con un valor de $p < 0.001$. La mejora global lograda se presenta en la figura 4, así como la diferencia en el incumplimiento de criterios de calidad entre las dos evaluaciones.

Discusión

La vigilancia epidemiológica de los accesos vasculares debe sustentarse en la prevención de infecciones del torrente sanguíneo asociadas al CVC.

En México, el costo atribuible a una infección relacionada con un CVC se estima en aproximadamente \$55,000 pesos por caso, lo cual implica no solo un incremento en la mortalidad y la duración de la estancia hospitalaria, sino también una carga económica significativa. Este monto contempla tanto los costos médicos directos como los costos indirectos, tales como la pérdida de productividad y el impacto en la calidad de vida del paciente, según la *Federación Internacional de Control de Infecciones* (IFIC). Por lo tanto, en términos de morbilidad y uso eficiente de los recursos sanitarios, es fundamental estandarizar la práctica clínica en el cuidado de dispositivos de acceso vascular para reducir la incidencia de estas infecciones.

Una práctica altamente recomendada es la preservación del sistema cerrado en la terapia de infusión, que

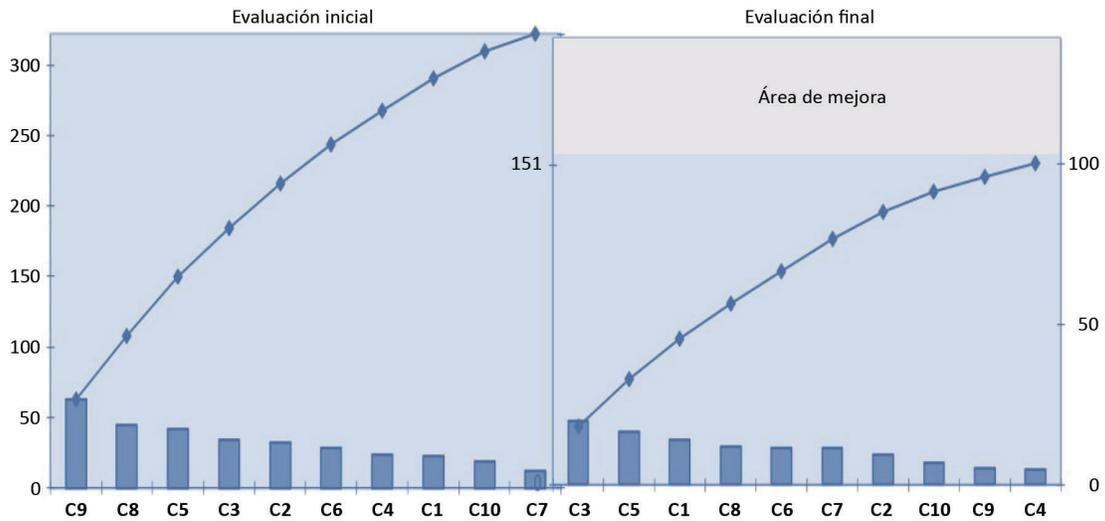
Cuadro V Evaluación final del cumplimiento de criterios de calidad en el manejo de la terapia de infusión de pacientes adultos hospitalizados con CVC (n = 73)

Criterios de calidad	Cumplimiento		IC95% (bruto)	IC 95%
	F	%		
C-1 Higiene de manos	52	71.23	0.1038	0.0668
C-2 Asepsia de la piel con clorhexidina alcohólica al 2%	59	80.82	0.0903	0.0581
C-3 Uso de barrera máxima	43	58.90	0.1128	0.0726
C-4 Colocación de apósito transparente	66	90.41	0.0675	0.0434
C-5 Desinfección de puertos con alcohol isopropílico al 70%	48	65.75	0.1088	0.070
C-6 Manejo de dispositivos complementarios con sistema cerrado	56	76.71	0.0969	0.0623
C-7 Cambio de equipos antes de las 72 horas	56	76.71	0.0969	0.0623
C-8 Preparación de medicamentos en área específica	55	75.34	0.0988	0.0636
C-9 Manejo de los dispositivos por personal capacitado	65	89.04	0.0716	0.0461
C-10 Curación de catéteres en buen estado	63	86.30	0.0788	0.0507

Cuadro VI Estimación de la mejora conseguida de los criterios evaluados de los servicios de Medicina Interna y Cirugía, Tapachula de Córdova y Ordóñez, Chiapas, 2023

Criterio de calidad	Evaluación Inicial	Evaluación Final	Mejora absoluta	Mejora relativa	Significación
	P1 (IC95%)	P2 (IC95%)	P2-P1	$\frac{P2-P1}{1-P1}$	Z (p)
C-2	56.7 (7.12)	80.82 (5.81)	24.12	0.557	7.32 (< 0.001)
C-4	67.5 (6.79)	90.41 (4.34)	22.91	0.704	9.037 (< 0.001)
C-5	43.2 (7.18)	65.75 (7)	22.55	0.396	4.835 (< 0.001)
C-6	62.1 (7.03)	76.71 (6.23)	14.61	0.385	0.507 (NS)
C-10	74.3 (6.34)	86.30 (5.07)	12	0.466	7.169 (< 0.001)

Figura 4 Mejora en el cumplimiento de los criterios de calidad en el manejo de terapia de infusión de pacientes adultos hospitalizados (n = 73)



incluye la desinfección de los puertos de inyección con alcohol isopropílico antes de cada manipulación.²¹

La estandarización del cuidado del CVC, con base en normas, guías y recomendaciones tanto nacionales como internacionales, promueve el trabajo colaborativo, así como una mejor comunicación y coordinación. Como resultado, se reduce el riesgo de fallas en el proceso de atención del paciente con dispositivos intravasculares. En relación con el uso de antisépticos, se ha demostrado la efectividad de combinaciones como el gluconato de clorhexidina al 2% con alcohol isopropílico o, en su defecto, iodopovidona al 10% con alcohol al 70%, debido a su amplio espectro antimicrobiano, capaz de combatir bacterias Gram positivas, Gram negativas, levaduras y algunos virus.²²

Por otra parte, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) ha aprobado el uso del gluconato de clorhexidina al 2% como el antiséptico de elección, salvo en menores de dos meses de edad, en quienes debe aplicarse con precaución.²³ La implementación de esta práctica, referida como el criterio C-2 (asepsia de la piel con clorhexidina alcohólica al 2 %), mostró una mejora estadísticamente significativa, lo que representa un beneficio potencial sobre la morbilidad, mortalidad y costos hospitalarios.

Otro aspecto relevante es la protección de la piel mediante el uso de películas de barrera, las cuales reducen el riesgo de presentar lesiones cutáneas relacionadas con adhesivos médicos (*Medical Adhesive Related Skin Injury*, MARS).²⁴ El uso de apósitos estériles y semipermea-

bles está indicado para cubrir y proteger el sitio de inserción del CVC y de la piel circundante, al mismo tiempo que permite su vigilancia visual, palpación, control de exudado e intercambio gaseoso. Estos hallazgos coinciden con el impacto positivo del criterio C-4 (colocación de apósito transparente), que también mostró una diferencia estadísticamente significativa en el estudio.

En Latinoamérica, se han emitido recomendaciones sobre las competencias del profesional de la salud necesarias para el manejo de la terapia de infusión, con el objetivo de reducir la variabilidad del cuidado. Esta terapia comprende los cuidados en la inserción, mantenimiento, toma de hemocultivos y retiro de los dispositivos intravasculares. En este sentido, la mejora observada en el criterio C-10 (*Curación de catéteres en buen estado*) entre la evaluación inicial y final fue también estadísticamente significativa. Lo anterior favorece la disminución de microorganismos presentes como flora bacteriana normal en la piel, contribuyendo a un mantenimiento efectivo del CVC, especialmente cuando se estandariza el número de días para la curación del sitio ($p < 0.001$).

Conclusiones

La mejora de la práctica de enfermería relacionada con la terapia de infusión requiere la estandarización de los procedimientos esenciales para la instalación, mantenimiento y retiro de dispositivos de acceso vascular.

La implementación de intervenciones de mejora centradas en los cuidados de enfermería específicos en la

terapia de infusión aumenta el cumplimiento de los criterios de calidad y facilita el diseño de planes de cuidado individualizados, orientados a las necesidades clínicas y de seguridad de los pacientes.

Se reconoce que, para reducir la estancia hospitalaria y los costos asociados a las IAAS es necesario establecer un consenso entre todos los actores involucrados: los responsables de la gestión y toma de decisiones (personal di-

rectivo médico, de enfermería y administrativo), así como el personal operativo encargado de la atención directa.

En consecuencia, la implementación de intervenciones de mejora debe estar respaldada a nivel estratégico y táctico, con el fin de garantizar su continuidad a mediano y largo plazo, manteniendo así los beneficios en la calidad del cuidado para los usuarios internos y externos del sistema de salud.

Referencias

1. Diario Oficial de la Federación [Internet]. Norma Oficial Mexicana, NOM- 022-SSA3-2012. Condiciones para a administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos; 18 de septiembre 2012 [citado mar 2023]. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5268977&fecha=18/09/2012#gsc.tab=0
2. Secretaría de Salud [Internet]. Comisión Permanente de Enfermería. Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente; 06 de diciembre de 2018 [citado mar 2023]. Disponible en: http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/programa/terapia_infusion.html
3. World Health Organization [Internet]. La OMS publica el primer informe mundial sobre prevención y control de infecciones (PCI); Global report on infection prevention and control. Comunicado de prensa, Ginebra; 6 de mayo de 2022 [Citado mar 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/06-05-2022-who-launches-first-ever-global-report-on-infection-prevention-and-control>
4. Secretaria de Salud [Internet]. Panorama epidemiológico de las infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS). Boletín Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE); Agosto, 2022. [Citado mar 2023]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/770528/BOLET_NRHOVEAGOSTO2022_Final_21102022_1.pdf
5. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Información para gerentes y directivos. Epidemiología de las infecciones asociadas a la atención; Washington, D.C. 2012; [Citado mar 2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3270/OPS-Vigilancia-Infecciones-Modulo-III-2012.pdf>
6. Secretaria de Salud [Internet]. Manual para la Implementación de los Paquetes de Acciones para Prevenir y Vigilar las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS), México, 2024. [Citado ene 2025]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/920660/Manual_de_procedimientos_estandarizados_para_la_vigilancia_epidemiologica_de_las_IAAS_-_RHOVE_junio_2024.pdf
7. Maya JJ, Ruiz SJ, Pacheco R, Valderrama SL, Villegas MV. Papel de la clorhexidina en la prevención de las infecciones asociadas a la atención en salud. *Infectio*. 2011;15(2):98-107 [citado mar 2023]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922011000200004
8. Calvo M: Infecciones asociadas a catéteres. *Revista Chilena de Medicina Intensiva*. 2008; 23: 94-103 Researchgate.net. [citado mar 2023]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/255620976_Infecciones_asociadas_a_cateteres
9. Lorente L. Antisepsia en la colocación y mantenimiento de los catéteres endovasculares. *Med Intensiva. Engl Ed*. 2019; 43 Suppl 1:39-43. [citado mar 2023]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210569118302742>
10. Dennis, G., Rosenthal, VD. El sistema cerrado en la prevención de las infecciones del torrente sanguíneo. *Infection Control and Hospital Epidemiology*; 2011, Vol. 32:1. [citado el 15 de marzo de 2023]. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v36n2/v36n2a10.pdf>
11. Diario oficial de la Federación [Internet]. Acciones Esenciales de Seguridad del Paciente dentro del Modelo. [citado mar 2023]. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5496728&fecha=08/09/2017#gsc.tab=0
12. Dirección General de Salud Pública [Internet]. Guía para el manejo de los medicamentos de alto riesgo; Gencat 2023 [citado mar 2023]. Disponible en: https://seguridaddelpaciente.sanidad.gob.es/practicasSeguras/usoSeguroMedicamentos/docs/Recomendaciones__para_el_Uso_Seguro_Medicamentos_Alto_Riesgo-_2023.pdf
13. Parra FM, Souza-Gallardo LM, García-Correa GA, Sócrates CH. Incidencia de infección asociada a catéter venoso central y factores de riesgo relacionados en pacientes con nutrición parenteral total en un hospital de tercer nivel. *Revista Cirugía y Cirujanos*. 2017;85(2):104-108. [Citado mar 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-cirujanos-139-articulo-incidencia-infeccion-asociada-cateter-venoso-S0009741116300470>
14. World Health Organization [Internet]. Infection Prevention and Control UHL, Integrated Health Services; Global report on infection prevention and control; SBN: 978-92-4-005116-4. [Citado mar 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051164>
15. O'grady NP, Alexander M, Dellinger EP, Gerberding JL, Heard SO, Maki DG, et al. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Am J Infect Control*. 2002 Dec;30(8):476-89. doi: 10.1067/mic.2002.129427. PMID: 12461511. [Citado mar 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12461511/>
16. Instituto Mexicano del Seguro Social. Prevención, diagnóstico y tratamiento de las infecciones relacionadas a líneas vasculares. Guía de práctica clínica [citado mar 2023]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/273GER.pdf>
17. Instituto Nacional de Salud Pública [Internet]. Cinco momentos para la higiene de las manos. Mayo, 2022. [citado mar 2023]. Disponible en: <https://www.insp.mx/avisos/la-higiene-de-manos-salva-vidas>
18. Campbell DT, Stanley J. En Diseños Cuasi experimentales. Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social. 7ª ed. Argentina: Amorrortu editores, S. A; 1995. pp. 70-122
19. Saturno PJ, Gascón JJ. Identificación y priorización de oportunidades de mejora. Manual del Máster en gestión de la calidad en los servicios de salud: Actividades básicas para la mejora continua:

- Métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora. 1a Ed. Universidad de Murcia, 2008. ISBN: 978-84-8371-754-7. Depósito legal: MU-1655-2008.
20. Saturno, Pedro J. Métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora de la calidad en servicios de salud. Cuernavaca, Morelos, México, Instituto Nacional De Salud Pública, 2015, pp. 39–60. www.insp.mx/resources/images/stories/Produccion/pdf/160506_Metodos_Herramientas_SS.pdf. Accessed 25 Oct. 2024.
 21. Candace, F. Capítulo 28, El costo de las infecciones asociadas a la atención en salud. Disponible en: Spanish_ch28_PRESS.pdf (theific.org)
 22. Secretaría de Salud. Modelo de atención clínica en terapia de infusión intravascular. Edición digital. México 2022. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/784338/v8_281122_Modelo_de_Atenci_n_Cl_nica_en_Terapia_de_Infusi_n_DGPLADES.pdf
 23. Chlorhexidine gluconate: Pediatric drug information. Lexi-Comp Online™ Interaction Monograph. In: UpToDate, Basow, DS (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2017.
 24. Pires-Júnior JF, Machado-Chianca TC, Lima-Borges E, Azevedo C, Rezende-Simino GP. Medical adhesive-related skin injury in cancer patients: A prospective cohort study. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 29 • 2021. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5227.3500>
-
-
- Cómo citar este artículo/To reference this article:**
- Ruiz-Jiménez E, Wong-Gabanzo AL, De León-Wong AO *et al.* Ciclo de mejora de la calidad: Cumplimiento de criterios en terapia de infusión con pacientes adultos hospitalizados. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* 2025;33(4):e1543. doi: 10.5281/zenodo.17048426

▲ *Continuación de adscripciones de los autores*

⁴Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 1, Área de Pediatría. Tapachula de Córdova y Ordóñez, Chiapas, México

⁵Centro Regional de Alta Especialidad de Chiapas, Hospital de Especialidades Pediátricas, Área de Infectología Pediátrica. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México

⁶Instituto Nacional de Salud Pública, Departamento de Monitoreo y Sistemas de Información para la Calidad. Cuernavaca, Morelos, México