

Cuidados de enfermería para disminuir las infecciones del catéter en hemodiálisis
Nursing care to reduce catheter infections in hemodialysis.
Cuidados de enfermagem para reduzir as infecções do cateter em hemodiálise

Rodolfo Rosa Rojas¹

Institución: ALSIE Consultores Pedagógicos, Universidad Autónoma del Beni: “José Ballivián”

ID ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5744-9954>

E-mail: rosarojasrodolfo@gmail.com

Resumen

Las infecciones relacionadas con el catéter en pacientes que dializan representan un desafío importante para la seguridad y el bienestar de quienes reciben el tratamiento de hemodiálisis. El abordaje requiere un enfoque integral que considere factores clínicos, técnicos y humanos, evitando una visión limitada o fragmentada del problema. La revisión teórica permite identificar conceptos, estrategias y prácticas preventivas que fortalecen la atención de enfermería, mostrando la importancia de la vigilancia constante, la asepsia rigurosa y la capacitación continua del personal y de los pacientes. Este análisis evidencia que la prevención de complicaciones no depende de intervenciones aisladas, sino de la articulación de múltiples medidas coordinadas que protegen la salud y optimizan la calidad de vida. En el texto se abordan ideas sobre prácticas basadas en evidencia en el servicio de hemodiálisis, promoviendo un enfoque integrador de teoría y práctica clínica.

Palabras claves

Proceso de atención de enfermería, infección, catéter, hemodiálisis.

Summary

Catheter-related infections in patients undergoing dialysis represent a significant challenge to the safety and well-being of those receiving hemodialysis treatment. The approach requires a comprehensive strategy that considers clinical, technical, and human factors, avoiding a limited or fragmented view of the problem. Theoretical review allows for the identification of concepts, strategies, and preventive practices that

strengthen nursing care, highlighting the importance of constant monitoring, strict asepsis, and continuous training for both staff and patients. This analysis shows that the prevention of complications does not depend on isolated interventions, but on the coordination of multiple measures that protect health and optimize quality of life. The text addresses ideas about evidence-based practices in the hemodialysis service, promoting an integrated approach to theory and clinical practice.

Keywords

Nursing care process, infection, catheter, hemodialysis.

Resumo

As infecções relacionadas ao cateter em pacientes em diálise representam um desafio importante para a segurança e o bem-estar daqueles que recebem tratamento de hemodiálise. A abordagem requer um enfoque integral que considere fatores clínicos, técnicos e humanos, evitando uma visão limitada ou fragmentada do problema. A revisão teórica permite identificar conceitos, estratégias e práticas preventivas que fortalecem o cuidado de enfermagem, mostrando a importância da vigilância constante, da assepsia rigorosa e da capacitação contínua da equipe e dos pacientes. Esta análise evidencia que a prevenção de complicações não depende de intervenções isoladas, mas da articulação de múltiplas medidas coordenadas que protejam a saúde e otimizem a qualidade de vida. No texto, são abordadas ideias sobre práticas baseadas em evidências no serviço de hemodiálise, promovendo uma abordagem integradora de teoria e prática clínica.

(1) Licenciado En enfermería, Maestría en enfermería Médico Quirúrgica. Diplomado en proceso de atención de hemodiálisis. Lic. de base en servicio de hemodiálisis del Hospital Obrero N°2.



Palavras-chave

Processo de atenção de enfermagem, infecção, cateter, hemodiálise.

Introducción

En Cochabamba, el servicio de hemodiálisis del Hospital Obrero N°2 de la Caja Nacional de Salud, tiene una misión como institución especializada en la administración del Régimen a Corto Plazo de Seguridad Social y es la de brindar profesionales, además la misma se define es de brindar atención integral en el campo de la salud a toda su población protegida en enfermedad, maternidad y riesgos profesionales y visión se define como se expresa a continuación: “En una organización de conocimiento, de excelencia, de alta competitividad, donde los clientes externos (asegurados) y los clientes internos se encuentran satisfechos”. (Caja Nacional de Salud. 2023, p. 15 -16).

En dicha institución observan infecciones recurrentes en los catéteres, lo que provoca hospitalizaciones prolongadas, tratamientos adicionales y un aumento de los costos institucionales, además de afectar la calidad de vida de los pacientes y generar estrés en sus familias. Este es un problema recurrente que reclama la atención de especialistas e investigadores. La insuficiencia renal crónica, que requiere hemodiálisis como tratamiento sustitutivo, está en aumento en Bolivia y América Latina, especialmente en adultos mayores, al igual que las infecciones asociadas a catéteres, las que son una causa importante de morbilidad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que la enfermedad renal crónica terminal, es un problema epidemiológico mundial debido a un incremento del 10% de casos anualmente. Este riesgo se hace más evidente con la edad, presentándose en un 20% en mayores de 60 años y en un 35% en mayores de 70 años. La misma fuente señala que 613 pacientes por millón de personas, sufren esta enfermedad en América Latina.

En Bolivia hasta el 2017, según los datos del Ministerio de Salud, en el país existen al menos 3.000 pacientes con insuficiencia renal crónica (ERC, por su sigla en inglés), de las cuales 2.884 se benefician con hemodiálisis gratuitas, que le cuestan al Estado Bs 11,5 millones al mes (Bs 4.000 por cada paciente). Esta información se ha actualizado y se recogen las siguientes estadísticas según



el Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia, donde se refleja que en el año 2024 se detectaron más de 6 000 pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en todo el país, la mayoría de ellos avanzando hacia insuficiencia renal terminal que requiere tratamiento sustitutivo.

Entre los factores que contribuyen a estas complicaciones se encuentran el manejo inadecuado de catéteres, deficiencias en higiene y asepsia, carencia de materiales estériles y falta de capacitación continua del personal y de los pacientes. Para reducir estos riesgos, se propone implementar protocolos, guías, manuales y entrenamientos progresivos que aseguren el desarrollo del personal de enfermería en la atención de pacientes de alto riesgo. Estas medidas buscan prevenir complicaciones, mejorar la calidad de vida de los pacientes, reducir la mortalidad y optimizar el tratamiento de hemodiálisis.

Es necesario hacer alusión a las complicaciones mecánicas en las que se incluye la trombosis intraluminal del catéter, la que puede ocasionar desde la oclusión del catéter hasta tromboembolismo pulmonar en casos más graves, y la estenosis venosa. La infección asociada a catéter de hemodiálisis es una causa importante de morbilidad en los pacientes que requieren hemodiálisis de manera permanente, elevando el riesgo de mortalidad 2 veces más de los que no lo tienen. Por esto resulta imprescindible determinar los factores predisponentes a adquirir esta infección bacteriana relacionada con el catéter de hemodiálisis, que es un proceso bastante grave, dependiendo del agente que lo produzca. Por ejemplo, el caso del *Staphylococcus aureus* que ha llegado en ocasiones a producir infecciones metastásicas muy graves: endocarditis (con una mortalidad cercana al 50%), osteomielitis y espondilodiscitis.

De ahí la importancia de abordar el tema de la infección del catéter de hemodiálisis por su actualidad y objeto de investigación, con estudios recientes (2021–2023) que abordan tanto la caracterización clínica como los protocolos de prevención

Por lo expuesto anteriormente y considerando que

se aborda un asunto prioritario en la literatura médica contemporánea, el objetivo del artículo está encaminado a revisar concepciones teóricas relacionadas con las infecciones del catéter que se producen en pacientes sometidos a hemodiálisis.

Desarrollo

Sobre la base de la teoría estudiada resulta necesario aproximarse al concepto proceso por la importancia que tiene dentro de enfermería.

Un proceso es una secuencia organizada y lógica de pasos que se siguen para investigar una pregunta o problema, recopilar información de manera sistemática, analizar y llegar a conclusiones fundamentadas.

Carlos M. Álvarez de Zayas escribe: “El proceso es una sucesión de los cambios de estados de un objeto en el tiempo” (2016, p. 113).

Al estudiar el concepto proceso este se entiende como una secuencia organizada de acciones orientadas a la planificación y organización, así como también etapas que implican pasos con objetivos determinados.

Cuando se alude al proceso de atención de enfermería se debe hacer pensándolo como el conjunto de cuidados profesionales que se brindan al individuo, familia o comunidad, con el objetivo de promover, mantener o recuperar la salud, prevenir enfermedades y aliviar el sufrimiento. Se basa en principios científicos, éticos, humanísticos, y se adapta a las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales de cada persona. Sin embargo, se debe tomar en cuenta lo que expresa Margot Phaneuf: “La atención de enfermería consiste en una serie de intervenciones profesionales dirigidas a satisfacer las necesidades fundamentales del ser humano, con base en conocimientos científicos, técnicos y éticos, adaptados a cada situación particular” (1993, p. 15).

Obsérvese que la idea de Phaneuf sigue siendo un pilar conceptual, pero hoy el PAE se concibe como un proceso más amplio, flexible y humanizado, que integra ciencia, tecnología y ética con la singularidad de cada



persona, es decir, se aborda desde una concepción personalizada porque debe no solo satisfacer necesidades fundamentales, sino que acompaña integralmente al ser humano en su experiencia de salud y enfermedad.

En este contexto de atención integral, es necesario considerar aquellos factores que pueden alterar el estado de salud del paciente. Entre ellos se encuentra la presencia y multiplicación de microorganismos dañinos dentro del cuerpo humano, lo que puede afectar su funcionamiento normal. Estos microorganismos como bacterias, virus, hongos o parásitos pueden ingresar al cuerpo a través de heridas, instrumentos médicos, como los catéteres, especialmente en pacientes sometidos a hemodiálisis. Al respecto, Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller exponen: “Una infección es el crecimiento de un microorganismo en el cuerpo, con o sin la producción de enfermedad. La infección puede ser subclínica o causar síntomas evidentes, dependiendo de la respuesta del huésped y la virulencia del microorganismo” (2017, p. 5).

En síntesis, los especialistas ya mencionados enfatizan que la infección es la presencia y crecimiento de microorganismos en el cuerpo, con o sin síntomas, según la interacción entre huésped y virulencia. Es necesario considerar que la reflexión anterior conlleva a ver la infección como un proceso dinámico, condicionado por múltiples factores, y no como un estado uniforme.

Desde esta perspectiva, cuando este proceso afecta al catéter de hemodiálisis, se genera diversas repercusiones al paciente, entre ellas dolor, enrojecimiento, hinchazón y fiebre. Si la infección empeora, los gérmenes pueden pasar a la sangre y producir una infección grave, poniendo en riesgo su vida. Además, muchas veces es necesario retirar el catéter, lo que retrasa o interrumpe la hemodiálisis. Esto provoca hospitalizaciones prolongadas, mayor uso de medicamentos y genera cansancio, preocupación y malestar, afectando de forma importante la calidad de vida del paciente.

En este sentido, la prevención de dichas complicaciones, es esencial porque se deben vigilar de forma continua los signos de infección que puedan manifestarse, entre otras afecciones que determinan

la mejor evolución durante el proceso de hemodiálisis. Además, la educación al paciente y el cumplimiento de los protocolos de enfermería ayudan a reducir el riesgo y a garantizar un tratamiento seguro.

La literatura contemporánea sobre hemodiálisis subraya ideas que pueden contribuir a mitigar los riesgos ya mencionados. Entre ellos se refiere a la función que cumple el catéter venoso como acceso vascular, especialmente en situaciones transitorias o de urgencia, garantizando flujos adecuados para la depuración sanguínea, aunque se reconoce que su uso prolongado implica riesgos relevantes como trombosis e infección, como ya se ha señalado.

En publicaciones recientes se enfatiza que los catéteres de hemodiálisis son una herramienta indispensable cuando no es posible disponer de una fístula arteriovenosa o un injerto, ya sea por la necesidad de iniciar la terapia de forma inmediata, por la espera de maduración de otro acceso o como recurso de última instancia. También, teóricamente se destaca la importancia de seleccionar el tipo de catéter y la vía de implantación más adecuada para reducir complicaciones. En este sentido, los estudios recientes ponen de relieve que, aunque el catéter sigue siendo un acceso vascular de gran utilidad, su papel debe entenderse dentro de una estrategia integral de atención que priorice la seguridad del paciente y la transición hacia accesos más permanentes y de menor riesgo y particularmente se insiste en la necesidad de que el personal esté muy bien entrenado para realizar el proceso de conexión y desconexión del catéter.

De manera complementaria, Carolina Méndez Rojas se refiere a los progresos que se constatan actualmente: “Los avances en la tecnología de los catéteres de hemodiálisis han permitido mejorar la calidad de vida del paciente renal crónico. La selección del tipo de acceso y el mantenimiento adecuado son factores decisivos para evitar complicaciones graves” (2019, p. 88).

Se enfatiza la importancia de un manejo adecuado del catéter para garantizar su funcionamiento, prevenir riesgos y mejorar la calidad de vida del paciente.



A partir de lo señalado sobre la insuficiencia renal y los cuidados asociados, en este texto se hace referencia a la hemodiálisis como técnica de depuración extracorpórea de la sangre que suple parcialmente las funciones renales de excretar agua y solutos, además de regular el equilibrio ácido-básico y electrolítico. No suple las funciones endocrinas ni metabólicas renales. Por otro lado, se debe tomar en cuenta las expresiones de Silva Tobar cuando refiere que la hemodiálisis es un tratamiento que se aplica para salvaguardar la vida de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en grado 5 y en algunos casos de fallo renal agudo, en que se realiza de acuerdo con una prescripción individualizada de forma trisemanal, bisemanal o diariamente y como todo tratamiento, tiene sus indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos que pueden ser prevenibles y tratables. (2018, p. 1).

Es esencial destacar que en la cita anterior se califica la hemodiálisis como procedimiento vital para pacientes con insuficiencia renal avanzada, cuya aplicación depende de una prescripción médica individualizada en cuanto a frecuencia. También se otorga importancia a la prevención sobre la base de un seguimiento clínico acertado.

Seguidamente se ha considerado oportuno reflejar lo que recogen algunas guías internacionales sobre la necesidad de prevenir las infecciones asociadas a catéteres de hemodiálisis.

Guías internacionales (CDC, KDOQI, OMS) con prácticas locales

Las guías internacionales emitidas por la Centers for Disease Control and Prevention (CDC), la Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) establecen lineamientos claros y estandarizados para la prevención de infecciones asociadas a catéteres en hemodiálisis, las que se basan en evidencia científica actualizada y en principios de seguridad para el paciente, como por ejemplo asepsia estricta, desinfección rigurosa de conexiones, atención rigurosa al proceso de conexión y desconexión, etc.

Lo expresado anteriormente contrasta con la práctica local de la Caja Nacional de Salud (CNS), porque aunque se aplican medidas básicas de control de infecciones, su cumplimiento presenta variaciones, según la disponibilidad de recursos, la carga laboral del personal y el nivel de capacitación continua.

Con relación a la higiene de manos, las guías internacionales señalan que debe realizarse antes y después de todo contacto con el catéter, utilizando soluciones de alcohol o lavado con agua y jabón. En la CNS, esta práctica se encuentra implementada; sin embargo, en algunos casos se observa cumplimiento irregular, especialmente en situaciones de alta demanda asistencial.

Respecto al uso de técnica estéril, la CDC y la OMS recomiendan el uso obligatorio de guantes estériles, mascarilla y campo estéril durante la conexión y desconexión del catéter, acción que se recoge en la literatura consultada como esencial durante el proceso de hemodiálisis. En la práctica local, estas medidas suelen aplicarse, aunque ocasionalmente se ven limitadas por la disponibilidad de insumos o por prácticas rutinarias no estandarizadas.

En cuanto a la desinfección del sitio de inserción del catéter, la KDOQI establece la preferencia por el uso de clorhexidina debido a su mayor eficacia antimicrobiana. En la CNS, se utiliza yodo povidona en la mayoría de los casos, debido a carencia en la institución del antiséptico anteriormente mencionado.

Sobre la vigilancia del sitio del catéter, las guías internacionales recomiendan una evaluación sistemática y el registro detallado de signos de infección. En la práctica local, aunque se realiza la inspección clínica, no siempre se documenta de manera uniforme, lo que dificulta el seguimiento epidemiológico.

Debe considerarse la importancia que debe otorgarse a la educación paciente. En ese sentido la CDC y la OMS enfatizan la necesidad de brindar información continua sobre el cuidado domiciliario del catéter y el reconocimiento de signos de alarma. En la CNS, esta



educación suele proporcionarse al inicio del tratamiento, pero en muchos casos no se refuerza de manera periódica.

Finalmente, las guías internacionales promueven la implementación de auditorías, monitoreo de indicadores y programas de mejora continua. En el ámbito local, estas actividades se realizan de forma limitada, lo que restringe la evaluación sistemática de la calidad asistencial.

En síntesis, existe una correspondencia general entre las recomendaciones internacionales y las prácticas desarrolladas en la Caja Nacional de Salud. No obstante, persisten desfases relacionados con la estandarización de procedimientos, la capacitación permanente y el registro sistemático. El fortalecimiento de estos aspectos permitiría optimizar el rol del personal de enfermería y reducir la incidencia de infecciones asociadas a catéteres en hemodiálisis.

Análisis de estudios sobre la efectividad de intervenciones de enfermería contemporáneas en el cuidado del catéter de hemodiálisis.

La literatura científica reciente demuestra que las intervenciones de enfermería basadas en protocolos estandarizados, educación continua y vigilancia sistemática contribuyen significativamente a la reducción de infecciones asociadas a catéteres venosos centrales en pacientes sometidos a hemodiálisis. Estas intervenciones se sustentan en la aplicación rigurosa de medidas de bioseguridad, técnica aséptica y control permanente del sitio de inserción.

Gimeno Hernán, Jurado y Herrero Calvo (2023) evaluaron la implementación de un programa estructurado de manejo del catéter dentro de la estrategia “Bacteriemia Cero”, evidenciando una disminución de la tasa de infección de 1,62 a 0,53 eventos por cada 1 000 días-catéter. Este resultado confirma que la estandarización de procedimientos y el monitoreo continuo fortalecen la seguridad del paciente y reducen las complicaciones infecciosas.

De manera complementaria, Herrera Abad identificó que la mayoría de los estudios analizados reportan

resultados favorables al aplicar intervenciones como la higiene de manos, el uso de barreras estériles, la aplicación de antisépticos y la evaluación diaria del sitio de inserción. Estas prácticas disminuyen la colonización bacteriana y previenen infecciones locales y sistémicas.

Asimismo, Morán Cruz y Ortiz Peña destacaron que la capacitación permanente del personal de enfermería, junto con la implementación de protocolos institucionales, constituye un factor determinante para mejorar la adherencia a las normas de bioseguridad y reducir las infecciones relacionadas con catéteres en pacientes adultos.

En conjunto, estos estudios evidencian que las intervenciones contemporáneas de enfermería, basadas en la educación continua, la estandarización de cuidados y la vigilancia clínica, resultan altamente efectivas para prevenir infecciones en hemodiálisis. Su aplicación sistemática contribuye a mejorar la calidad asistencial, fortalecer la seguridad del paciente y optimizar los resultados del tratamiento renal.

Vacíos y desajustes entre teoría y práctica en la prevención de infecciones del catéter en hemodiálisis

Independientemente de la existencia de guías internacionales ampliamente reconocidas, como las emitidas por la CDC, KDOQI y OMS, que proporcionan orientaciones precisas para la prevención de infecciones asociadas a catéteres venosos centrales en pacientes de hemodiálisis, también aluden a la práctica clínica cotidiana que revela la necesidad de lograr acciones coherentes entre la teoría y la aplicación de lo establecido.

En primer lugar, aunque las guías enfatizan la higiene de manos y el cumplimiento estricto de la técnica estéril, la evidencia indica que su ejecución no siempre es consistente en las unidades locales. Por ejemplo, en situaciones de alta carga laboral, escasez de insumos o rotación frecuente del personal, se observan fallas en la aplicación sistemática de estos protocolos, lo que puede aumentar el riesgo de infecciones.

En segundo lugar, existe un desajuste evidente



con relación con la educación del paciente, la cual es considerada fundamental por la CDC y la OMS. Esto reduce la adherencia a medidas de autocuidado y disminuye la efectividad de las intervenciones de enfermería.

Asimismo, la vigilancia y el registro sistemático de infecciones, recomendados por la KDOQI, a menudo no se aplican de manera uniforme ni se integran en programas de mejora continua. Esta limitación dificulta evaluar el impacto real de las intervenciones y retroalimentar los protocolos existentes para fortalecer la calidad asistencial.

En consecuencia, se observa que, aunque la teoría establece regulaciones para prevenir infecciones, la implementación práctica enfrenta barreras operativas, educativas y organizacionales que requieren atención para garantizar la seguridad del paciente y mejorar los resultados clínicos.

Líneas de investigación futura

Considerando los vacíos identificados, resulta necesario proponer nuevas líneas de investigación que permitan ajustar teoría y práctica, optimizando el cuidado de pacientes con catéter venoso central. Se propone abordar el:

1. Impacto de la educación digital en pacientes con catéter: Analizar si el uso de aplicaciones móviles, videos interactivos o plataformas digitales mejora la adherencia a cuidados domiciliarios y reduce la incidencia de infecciones.
2. Capacitación interprofesional continua del personal de enfermería: Evaluar si programas periódicos de entrenamiento, simulaciones y talleres certificados incrementan la adherencia a protocolos de higiene y técnica estéril.
3. Auditorías y retroalimentación en tiempo real: Investigar la efectividad de sistemas de vigilancia digital o indicadores de calidad en la detección temprana de riesgos y la disminución de infecciones.
4. Comparación de métodos antisépticos: Estudiar la efectividad relativa de clorhexidina, yodada

povidona u otros antisépticos en la prevención de infecciones, así como su aceptación y aplicación por parte del personal de enfermería.

Estas líneas de investigación no solo permitirían fortalecer la implementación de guías internacionales, sino también generar evidencia local que mejore la calidad asistencial, refuerce la seguridad del paciente y optimice los recursos disponibles en unidades de hemodiálisis como las de la Caja Nacional de Salud.

Conclusiones

El cuidado de enfermería para prevenir infecciones por catéter en pacientes en hemodiálisis requiere un enfoque completo, que incluya aspectos clínicos, técnicos y humanos. Aplicar correctamente el Proceso de Atención de Enfermería, mantener asepsia estricta y manejo adecuadamente el catéter y capacitar continuamente al personal y a los pacientes es fundamental para reducir riesgos, proteger la seguridad del paciente y mejorar su calidad de vida.

La revisión teórica muestra que la prevención de infecciones depende de la aplicación de acciones por parte del personal de enfermería, entrenado para cumplir con dicho objetivo, la vigilancia constante de signos de alerta y la promoción de buenas prácticas. Este conocimiento también sirve como base teórica para orientar futuras investigaciones y fortalecer la práctica profesional.

De igual manera, la integración de guías internacionales y la adaptación de protocolos a la realidad local refuerzan la necesidad de estandarizar procedimientos, garantizar la disponibilidad de insumos y promover la educación continua tanto del personal como de los pacientes. En este sentido, la práctica de enfermería se consolida como un eje fundamental para asegurar la calidad asistencial y la seguridad en hemodiálisis, contribuyendo a disminuir complicaciones y optimizar los resultados del tratamiento.

Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de interés.



Sobre la declaración ética del uso de la IA en el artículo

Se utilizó inteligencia artificial como herramienta de apoyo en la búsqueda y organización de información para el desarrollo del presente trabajo.

Referencias bibliográficas

- Álvarez de Zayas, Carlos. (2016). Epistemología del caos. Bolivia: Kipus.
- Constante Paredes, J. E., & Yanangomez Benavides, A. E. (2025). Prevención de la infección asociada al catéter en pacientes con tratamiento de hemodiálisis.
- Caja Nacional de Salud. Hospital Obrero N°2. (2023). Bolivia.
- Fernando Salazar Luis. (2021). Catéteres de hemodiálisis: diseño, uso y complicaciones clínicas. Bolivia.
- Gimeno Hernán, V., Jurado, M. R. del P., & Herrero Calvo, J. A. (2023). Eficacia de la implantación de un programa de manejo de catéter venoso central en la tasa de bacteriemia en hemodiálisis.
- Herrera Abad, I. K. (2018). Intervenciones efectivas en la prevención de infecciones en el sitio de inserción del catéter venoso central en pacientes en hemodiálisis. Universidad Privada Norbert Wiener.
- Haro Ortiz, S. M. (2025). Cuidados de enfermería en paciente con infección asociada a catéter venoso central para hemodiálisis.
- Morán Cruz, B. C., & Ortiz Peña, J. D. (2018). Efectividad de los cuidados de enfermería en el manejo del catéter venoso central para prevenir infecciones en pacientes.
- Méndez Rojas Carolina (2019). Acceso vascular en hemodiálisis: técnicas modernas y manejo. México.
- Ministerio de Salud, Insuficiencia renal. La Razón Editorial. 2017. Disponible en: http://www.larazon.com/index.php?url=/opinion/editorial/Insuficiencia-renal_0_2674532521.html.
- Organización Panamericana de la Salud/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología,



2015. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es.

Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. 2017. Microbiología Médica. Estados Unidos.

Phaneuf Margot (1993). Cuidados de Enfermería: El Proceso de Atención de Enfermería. España.

Pedreiro, T. P. M., & Martins, M. D. S. (2019). Índice de calidad de los cuidados de enfermería a los pacientes con catéter venoso central en hemodiálisis.

Silva Tobar, Santiago David. (2018). Hemodiálisis: antecedentes históricos, su epidemiología en Latinoamérica y perspectivas para el Ecuador.





Recibido: 05/01/2026

Evaluado: 15/01/2026

Aceptado: 28/01/2026