**Evaluación del programa de prevención y control de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en el servicio de hemodiálisis**

Chávez Elorza, Luz Antonia1   
Retureta Milán, Martha Elena2  
Maldonado Cantillo, Geominia3

1Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología/Médico Residente de Tercer año. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [luz.elorza@gmail.com](mailto:luz.elorza@gmail.com)

2Hospital Pediátrico Docente San Miguel del Padrón/Departamento de Higiene y Epidemiología. Sociedad Cubana de Higiene y Epidemiología. La Habana, Cuba

3Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología/Departamento de Evaluación de Riesgos. MINSAP. La Habana, Cuba

**Resumen**

**Introducción:** las infecciones en los servicios de hemodiálisis constituyen una grave preocupación para los sistemas de salud dado que generan impactos muy negativos en lo social, en la salud de las poblaciones y grandes pérdidas en lo económico. Los programas destinados a su prevención y control han demostrado su valía, al permitir identificar áreas de mejora y perfeccionamiento. La carencia de herramientas apropiadas dificulta que las evaluaciones se conviertan en una práctica habitual. **Objetivo:** evaluar el funcionamiento del programa de prevención y control de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en el servicio de hemodiálisis de junio 2023 a junio 2024. **Material y método:** se realizó una investigación en sistemas y servicios de salud, de tipo evaluación táctica. Se llevó a cabo una recolección de información en fuentes validadas y confiables con la estrategia de búsqueda correspondiente. El universo estuvo conformado por los pacientes y el personal sanitario registrados en el servicio de hemodiálisis durante el período y lugar seleccionado para este estudio. **Resultados**: la dimensión estructura resultó evaluada de inadecuada por la poca cobertura de personal de enfermería, la dimensión proceso resultó evaluada inadecuada por la violación a las principales medidas de bioseguridad, y la de resultados inadecuada debido a la elevada prevalencia de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en el servicio con respecto a los indicadores del programa. **Conclusiones**: de manera general el cumplimiento y ejecución del programa de prevención y control de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, fue evaluado insatisfactorio.

**Palabras clave:** servicios de salud, hemodiálisis, evaluación, IAAS, vigilancia epidemiológica.

INTRODUCCIóN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las Infecciones Asociadas a la Asistencia Sanitaria (IAAS) como “aquellas infecciones que afectan a un paciente durante el proceso de asistencia en un hospital u otro centro sanitario y que no estaban presentes ni incubándose en el momento del ingreso. Incluyen también las infecciones que se contraen en el hospital, pero se manifiestan después del alta, así como las infecciones ocupacionales del personal sanitario”. (1) Entre los servicios de mayor riesgo se encuentran cirugía, medicina, terapia intensiva e intermedia, y hemodiálisis (HD). (2)

Las IAAS añaden complejidad al manejo de pacientes en HD. Globalmente, más de 1,4 millones de pacientes contraen IAAS anuales, con tasas 2 a 20 veces mayores en países de ingresos bajos y medianos. (3) En América Latina, la prevalencia de IAAS varía entre 5,7 % y 19,1 %, mientras que en Cuba oscila entre 2,6 % y 3,4 % por cada 100 egresos, con una mortalidad del 1-3 %. (4, 5)

La evaluación de estos programas es clave para mejorar y garantizar la calidad en salud. El modelo de Avedis Donabedian, basado en estructura, proceso y resultados, es el paradigma dominante para medir eficacia y eficiencia en intervenciones sanitarias. (6)

El Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Dr. Miguel Enríquez” en La Habana atiende a más de 745,000 habitantes y ha registrado casos de IAAS. (7) Hasta donde se conoce, no se ha evaluado el programa en este servicio, por lo que se realizó una investigación entre junio de 2023 a junio de 2024, para identificar áreas de mejora y fortalecer la calidad de la atención y la seguridad del personal.

Material y método

Se realizó una investigación en sistemas y servicios de salud, de tipo evaluación táctica para evaluar el funcionamiento del programa de prevención y control de las IAAS en el servicio de hemodiálisis del Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Dr. Miguel Enríquez" de La Habana, Cuba, entre junio de 2023 a junio de 2024, utilizando el modelo de Donabedian (estructura, proceso y resultados). Los criterios se basaron en indicadores del programa y manuales del servicio. Se realizó una investigación bibliográfica en fuentes confiables como Infomed, Biblioteca Virtual de Salud de Cuba, MedLine/PubMed, SciELO LAC, SciELO Cuba, OMS, OPS, CDC de Atlanta y anuarios estadísticos.

El estudio incluyó 84 pacientes y 59 trabajadores. Las técnicas de recolección de datos fueron revisión documental del servicio, entrevistas semi-estructuradas, cuestionarios y observación directa. Los instrumentos se validaron con expertos y literatura relevante. Los datos se procesaron en SPSS (versión 22.0) usando medidas de resumen y representación en tablas. Los resultados de los criterios se interpretaron según el grado de cumplimiento en suficientes o insuficientes de los estándares establecidos.

*A. Dimensión estructura.* Se evaluaron ocho criterios esenciales, clasificando los resultados como: adecuado (cumplimiento ≥85 %) e inadecuado (cumplimiento <85 %).

*B. Dimensión proceso.* Se utilizaron nueve criterios, seis esenciales y tres no esenciales. La clasificación fue: adecuado (cumplimiento ≥85 % de esenciales y ≥50 % de no esenciales) e inadecuado (cumplimiento <85 % de esenciales y <50 % de no esenciales).

*C. Dimensión resultados.* Se evaluaron diez criterios, seis esenciales y cuatro no esenciales. La clasificación fue: adecuado (cumplimiento ≥85 % de esenciales y ≥50 % de no esenciales) e inadecuado cumplimiento <85 % de esenciales o <50 % de no esenciales).

*D. Evaluación global.* En total se emplearon veintisiete criterios. Se consideró satisfactoria si las tres dimensiones fueron adecuadas e insatisfactoria si alguna dimensión fue inadecuada.

Resultados

Se evaluaron 8 criterios en la dimensión estructura. Con un cumplimiento del 75 %, esta dimensión fue evaluada como inadecuada (Tabla 1).

Tabla No. 1. Dimensión estructura. Evaluación del programa de prevención y control de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en el servicio de hemodiálisis. Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Dr. Miguel Enríquez”. Jun 2023- jun 2024.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterios esenciales** | **Indicador** | **Estándar** | **Valor observado** | **Evaluación** |
| 1. Cobertura de personal médico | total de personal médico existente/total de personal médico necesario por plantilla x 100 | ≥ 85 % | 89 % | suficiente |
| 2. Cobertura de personal no médico | total de personal no médico existente/total de personal no médico necesario por plantilla x 100 | ≥ 85 % | 75,6 % | insuficiente |
| 3. Plan de capacitación | planes mostrados/total de planes que deben existir x 100 | 100 % | 100 % | suficiente |
| 4. Kit para la atención del paciente | total de elementos existentes del kit/total de elementos necesarios del kit x 100 | ≥ 90 % | 82 % | insuficiente |
| 5. Lavamanos en salas y locales | total de lavamanos existentes/total de establecidos por cubículos y departamentos según normas x100 | 100 % | 100 % | suficiente |
| 6. Disponibilidad de bolsas o contenedores rígidos para la segregación de los desechos | total de bolsas o contenedores rígidos existentes/total de contenedores necesarios según manual de seguridad biológica x 100 | 100 % | 100 % | suficiente |
| 7. Agua corriente para todos los usos | total de visitas con agua corriente permanente/total de visitas realizadas al servicio x 100 | ≥ 90 % | 100 % | suficiente |
| 8. Existencia de registros, manuales y políticas | total de documentos mostrados/total de documentos necesarios en el servicio x 100 | 100 % | 100 % | suficiente |

Fuente: Instrumento para evaluar el cumplimiento de la estrategia de sector salud.

La dimensión proceso con 9 criterios (6 esenciales y 3 no esenciales), con un cumplimiento del 66,6 % en esenciales y 33,3 % en no esenciales, fue clasificada como inadecuada. (Tabla 2).

Tabla No. 2. Dimensión proceso. Evaluación del programa de prevención y control de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en el servicio hemodiálisis. Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Dr. Miguel Enríquez”. Jun 2023- jun 2024.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterios esenciales** | **Indicador** | **Estándar** | **Valor observado** | **Evaluación** |
| 1. Técnica correcta de higiene de manos en el personal | total de técnicas de higiene de manos correctas/total de técnicas de higiene de manos observadas x 100 | 100 % | 76,7 % | insuficiente |
| 2. Técnica correcta de asepsia y antisepsia en el personal | total de técnicas de asepsia y antisepsia correctas/total de técnicas de asepsia y antisepsia observadas x 100 | 100 % | 96,6 % | insuficiente |
| 3. Técnica correcta de manipulación del acceso vascular | total de técnicas de manipulación del acceso vascular correctas/total de técnicas de manipulación del acceso vascular observadas x 100 | 100 % | 100 % | suficiente |
| 4. Limpieza y desinfección de la estación de hemodiálisis entre pacientes | total de técnicas correctas de limpieza y desinfección de la estación de hemodiálisis por turno observadas/total de sesiones de hemodiálisis por turno x 100 | 100 % | 100 % | suficiente |
| 5. Estado de las soluciones antisépticas y desinfectantes | total de soluciones antisépticas y desinfectantes observadas en correcto estado según política/ total de soluciones antisépticas y desinfectantes observadas x 100 | 100 % | 100 % | suficiente |
| 6. Indicación de marcadores virales en pacientes | total de pacientes con indicación de marcadores virales en el servicio/total de pacientes en el servicio x 100 | 100 % | 100 % | suficiente |
| **Criterios no esenciales** | **Indicador** | **Estándar** | **Valor observado** | **Evaluación** |
| 7. Disponibilidad de protectores y/o filtros individualizados para los botones de presión arterial y venosa | total de protectores y/o filtros para los botones de presión arterial y venosa existentes/total de protectores y/o filtros para los botones de presión arterial y venosa necesarios x 100 | 100 % | 100 % | suficiente |
| 8. Número de reusos en dializadores | total de reusos máximos permitidos según manuales/total de reusos observados en dializadores | 100 % | 50 % | insuficiente |
| 9. Indicación de estudios de microbiología en pacientes con IAAS | total de pacientes con iaas estudiados con microbiología observados  /total pacientes con iaas en el servicio x 100 | ≥90 % | 93 % | suficiente |

Fuente: Instrumento para evaluar el cumplimiento de la estrategia de sector salud.

La dimensión resultados evaluó 10 criterios (6 esenciales y 4 no esenciales), con un cumplimiento de 66,6 % en esenciales y 100 % en no esenciales, siendo clasificada como inadecuada. (Tabla 3).

Tabla No. 3. Dimensión resultados. Evaluación del programa de prevención y control de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en el servicio de hemodiálisis. Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Dr. Miguel Enríquez”. Jun 2023- jun 2024.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterios esenciales** | **Indicador** | **Estándar** | **Valor observado** | **Evaluación** |
| 1. Incidencia de Hepatitis B (VHB) | total de casos nuevos de VHB detectados/total de casos bajo vigilancia x 100 | ≤ 5 % | 0 % | suficiente |
| 2. Incidencia de VIH | total de casos nuevos de VIH detectados/total de casos bajo vigilancia x 100 | ≤ 0,1 % | 0 % | suficiente |
| 3. Incidencia IAAS con CVC | total de casos nuevos con IAAS en usuarios de CVC/total de pacientes con CVC x 100 | ≤ 50 % | 65,4 % | insuficiente |
| 4. Incidencia IAAS con FAV | total de casos nuevos con IAAS en usuarios de FAV/total de pacientes con FAV x 100 | ≤ 5 % | 2,4 % | suficiente |
| 5. Prevalencia de IAAS en pacientes | total de casos con IAAS en el período/total de egresos x 100 | ≤ 5 % | 14 % | insuficiente |
| 6. Mortalidad por IAAS | total de defunciones por IAAS en el período/total de pacientes con IAAS x 100 | ≤ 15 % | 10 % | suficiente |
| **Criterios no esenciales** | **Indicador** | **Estándar** | **Valor observado** | **Evaluación** |
| 7. Incidencia de Hepatitis C (VHC) | total de casos nuevos de VHC detectados/total de casos bajo vigilancia x 100 | ≤ 13.5 % | 6,1 % | suficiente |
| 8. Incidencia de IAAS en personal sanitario | total de casos con IAAS en personal sanitario/total del personal sanitario en el servicio x 100 | ≤ 0,1 % | 0 % | suficiente |
| 9. Satisfacción de los pacientes y/o familiares sobre la calidad de la atención integral recibida | total, de pacientes y/o familiares entrevistados con respuesta positiva / total pacientes o familiares entrevistados x 100 | ≥ 85 % | 97 % | suficiente |
| 10. Satisfacción de los trabajadores en el servicio de manera general | total, de trabajadores entrevistados con respuesta positiva /total de trabajadores entrevistados x 100 | ≥ 85 % | 86 % | suficiente |

Fuente: Instrumento para evaluar el cumplimiento de la estrategia de sector salud.

El análisis de los criterios de las dimensiones estudiadas y la evaluación de los indicadores concluyó con resultados inadecuados. En consecuencia, la evaluación general del programa se calificó como insatisfactoria, ya que las dimensiones de `estructura, proceso y resultados no cumplieron con los estándares esperados.

En esta investigación se encontraron documentos que evalúan servicios de salud en general, pero no específicamente los de hemodiálisis en Cuba. Los hallazgos coinciden con Rodríguez et al., quienes reportaron altas tasas de incidencia de IAAS en hemodiálisis, aunque difieren de Llanos et al., donde las UCI presentan cifras más elevadas. (8, 9) Tampoco se halló concordancia con Martin et al. y Torres et al., quienes evaluaron el programa nacional de IAAS en otras provincias y lo consideraron satisfactorio. (10,11) La escasez de personal, especialmente de enfermería, y la insuficiencia de recursos materiales, coinciden con estudios de Choi et al., López-Soracipa et al. y Vázquez-Espinoza et al., que destacan su impacto negativo en la calidad de la atención y el aumento del riesgo de IAAS. (12-14) Además, Fuentes y Rodríguez-Álvarez et al. respaldan que la falta de cumplimiento de medidas básicas de bioseguridad, como el lavado de manos, contribuye a la incidencia de infecciones. (15,16)

La tasa de IAAS observada en este estudio supera el rango internacional aceptado (5 %-10 %) señalado por Rodríguez-Álvarez et al., y contrasta con las reportadas por Fiterre et al. (8 % y 7,5 %) y Gómez et al. (5,62 %). (16-18) Esto subraya la urgencia de implementar estrategias efectivas de vigilancia y educación continua. Falcón et al. y Ramos et al. destacan la importancia de la evaluación integral de los programas de salud, basada en las dimensiones de estructura, proceso y resultados, para identificar áreas de mejora y optimizar recursos. (19,20) Las autoras consideran que este enfoque es esencial para fortalecer las políticas sanitarias y mejorar la calidad de los servicios ofrecidos.

CONCLUSIONeS

Ninguna de las dimensiones evaluadas alcanzó los estándares esperados, por lo que la evaluación general del programa se consideró insatisfactoria. Esto resalta la necesidad urgente de mejorar los aspectos estructurales, procesales y de resultados para garantizar una mayor efectividad en la prevención y control de las IAAS. Se sugiere comunicar los resultados a los directivos correspondientes para la toma de decisiones y acciones oportunas.

REFERENCIaS

1. Organización Mundial de la Salud. Directrices sobre componentes básicos para los programas de prevención y control de infecciones a nivel nacional y de establecimientos de atención de salud para pacientes agudos [Internet]. Geneva; 2017 [citado 19 febrero 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK584008/pdf/Bookshelf_NBK584008.pdf>

2. Morejón Hernández Y, Vera Delgado LR. Mortalidad por infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. Hospital Abel Santa María Cuadrado, 2015. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas Universidad de Cuenca [Internet]. dic 2019 [citado 8 enero 2025]; 37(3): [Aprox. 10 p.]. Disponible en: https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/2991/2281

3. Rodríguez M, Barahona N, de Moya Y. Importancia de la vigilancia epidemiológica en el control de las infecciones asociadas a la atención en salud. Biociencias [Internet]. el 6 de mayo de 2019 [citado 14 enero 2025]; 14(1). [Aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.1.5440>

4. Díaz AA, Fuentes YP, Sánchez EC, Ruíz YS, Núñez DV, Sanabria PR. Perfil epidemiológico de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. Acta Médica del Centro [Internet]. 2023 [citado 7 febrero 2024];17(4): [Aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amdc/v17n4/2709-7927-amdc-17-04-658.pdf>

5. González Nueva XM, Ponce Surós Y, Sablón Pérez NH, Romero Tamayo MR, Piñeda Martínez I. Infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en el servicio de Misceláneas. Multimed [Internet]. 2023 [citado 7 enero 2025];27: [Aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182023000100025&lng=es>

6. García Fabila EJ. Recordando a Avedis Donabedian. Tres lustros después. Calidad de la atención médica. Revista de Medicina e Investigación UAEMéx [Internet]. 2018 [citado 12 enero 2025];6(1): [Aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://medicinainvestigacion.uaemex.mx/article/view/18983/14041>

7. Registros anuales del Departamento de Higiene, Epidemiología y Microbiología del Hospital "Dr. Miguel Enríquez". 2024.

8. Rodríguez Heredia OI, Martín-Díaz G, Castellanos-Aguilera M, Marrero-Álvarez Y, Ivars-Enríquez. JC. Infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en la provincia Camagüey, años 2016-2020. Arch méd Camagüey [Internet]. 2022 [citado 21 enero 2025];26(e9125): [Aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicocamaguey/amc-2022/amc221bp.pdf>

9. Llanos Torres KH, Pérez-Orozco R, Málaga G. Infecciones nosocomiales en unidades de observación de emergencia y su asociación con el hacinamiento y la ventilación. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2020 [citado 21 enero 2025];37(4):721–5: [Aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2020.374.5192>

10. Martin Díaz G, Rodríguez-Heredia OI, Menéndez-Placeres I, Marrero-Alvarez Y, Ferrer-Yero EV. Evaluación del programa nacional de infecciones asociadas con la asistencia sanitaria en el Servicio de terapia intensiva. Arch méd Camagüey [Internet]. 2023 [citado 21 enero 2025];27: [Aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552023000100041>

11. Torres GM, de los Ángeles Camejo Serrano Y, González JEC, Fonseca J, Vázquez JT. Morbilidad e indicadores hospitalarios en la Unidad de cuidados intensivos pediátricos de Bayamo, 2008-2018. MULTIMED [Internet]. 2020 [citado 21 enero 2025];24(2) :[Aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1907/1927>

12. Choi S, Cho E, Kim E, Lee K, Chang SJ. Effects of registered nurse staffing levels, work environment, and education levels on adverse events in nursing homes. Sci Rep [Internet]. 2021 [cited 2025 january 24];11(1):21458: [About 8 p.]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-021-00946-8>

13. López Soracipa VA, España-Barrios EA, Hernández-Garcés AE. Estimación de calidad del cuidado de enfermería en pacientes sometidos a hemodiálisis. Rev Cienc Cuid [Internet]. 2018 [citado 23 enero 2025];15(1):71: [Aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22463/17949831.1234>

14. Vázquez Espinoza JA, Universidad de Colima, Alcaraz Moreno N, Godínez Gómez R. Conocimiento y cumplimiento del cuidado de catéteres centrales en un Hospital Mexicano. Rev Cuid [Internet]. 2020 [citado 30 enero 2025];12(1): [Aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.1076>

15. Fuentes, L. Cuidados de enfermería en hemodiálisis, tipos de accesos vasculares y calidad de vida. Universidad de Jaén, Enfermería. Jaén: Universidad de Jaén. [Internet]. 2018 [recuperado 13 enero 2025]. Disponible en: <https://crea.ujaen.es/bitstream/10953.1/6200/1/Fuentes_Gonzlez_Laura_TFG.pdf>

16. Rodríguez Álvarez VM, Hernández Seara A. Infecciones asociadas a la atención sanitaria en el Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular. Rev cuba angiol cir vasc [Internet]. 2021 [citado 23 enero 2025];22(2): [Aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://revangiologia.sld.cu/index.php/ang/article/view/275/318>

17. Fiterre Lancis I, Sabournín Castelnau NL, Bandera Sánchez O, Sarduy Chapis RL, Castillo Rodríguez B, Fernández Salazar VS. Infecciones asociadas a la Asistencia Sanitaria en un Hospital especializado en el paciente nefro-urológico. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2018 [citado 4 julio 2024];16(3):479–88: [Aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v16n3/rhcm17317.pdf>

18. Gómez J, Pimienta L, Pino RF, Hurtado M, Villaveces M. Prevalencia de infección asociada a catéter de hemodiálisis en el Hospital Universitario Clínica San Rafael. Rev Colomb Nefrol [Internet]. 2018 [citado 3 febrero 2024];5(1): [Aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22265/acnef.5.2.283>

19. Falcón Fariñas IN, de Dios Martínez A, Macías Llanes ME. Procedimiento para evaluar programas de salud desde un enfoque gerencial. Rev retos [Internet]. 2021 [citado 28 enero de 2025]; 15:187–215: [Aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552021000300187>

20. Ramos Cevallos JF, Tomás-Cordero LA, Tomás-Fernández AO, Fiallos-Mayorga TJ. Infecciones Asociadas Atención en Salud. Artí­culo de Revisión. Dominio Las Cienc [Internet]. 2022 [citado 27 enero 2025];8(2):811–23: [Aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2677>