



Infecciones relacionadas con la utilización de catéteres venosos centrales en neonatos críticos

Infections related to the use of central venous catheters in critically ill neonates

Vladimir Vega-Falcón
ua.vladimirvega@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua,
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-0140-4018>

RESUMEN

Objetivo: analizar las infecciones relacionadas con la utilización de catéteres venosos centrales en neonatos críticos. **Método:** De tipo descriptivo documental, la búsqueda abarcó bases de datos especializadas, incluyendo PubMed, Scielo, Scopus y Web of Science (Wos). **Resultados y conclusión:** La vulnerabilidad de los neonatos, combinada con procedimientos invasivos y estancias hospitalarias prolongadas, crea un entorno propicio para la proliferación de microorganismos, convirtiendo a los catéteres en posibles portales de entrada. La revisión bibliográfica resalta la paradoja entre la utilidad y los riesgos asociados a los catéteres. Aunque son indispensables para tratamientos intravenosos especializados, su uso conlleva amenazas significativas que pueden resultar fatales para los recién nacidos.

Descriptores: catéteres; obstrucción del catéter; infecciones relacionadas con catéteres. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: to analyze infections related to the use of central venous catheters in critically ill neonates. **Method:** descriptive documentary type, the search included specialized databases, including PubMed, Scielo, Scopus and Web of Science (Wos). **Results and conclusion:** The vulnerability of neonates, combined with invasive procedures and prolonged hospital stays, creates an environment conducive to the proliferation of microorganisms, making catheters potential portals of entry. The literature review highlights the paradox between the utility and risks associated with catheters. Although they are indispensable for specialized intravenous treatments, their use carries significant threats that can prove fatal to neonates.

Descriptors: catheters; catheter obstruction; catheter-related infections. (Source, DeCS).

Recibido: 12/09/2023. Revisado: 18/09/2023. Aprobado: 21/10/2023. Publicado: 01/01/2024.
Original breve



INTRODUCCIÓN

En el presente estudio, se aborda de manera exhaustiva la problemática de las infecciones vinculadas al empleo de catéteres venosos centrales en neonatos críticos, constituyendo un tema de relevancia sustancial en la atención médica neonatal. La presencia de estos dispositivos, si bien es crucial para la administración de terapias intravenosas, se asocia con un aumento significativo en el riesgo de complicaciones infecciosas. Esta investigación se propone estudiar a fondo la naturaleza de dichas infecciones, evaluando factores predisponentes, manifestaciones clínicas, medidas preventivas y estrategias terapéuticas, con el objetivo de ofrecer una contribución significativa a la mejora de la gestión clínica y la calidad de atención en este delicado grupo de pacientes.

Se presenta como objetivo analizar las infecciones relacionadas con la utilización de catéteres venosos centrales en neonatos críticos.

MÉTODO

Se procedió a realizar una exhaustiva búsqueda de artículos científicos relacionados con infecciones vinculadas a la utilización de catéteres venosos centrales en neonatos críticos. La búsqueda abarcó bases de datos especializadas, incluyendo PubMed, Scielo, Scopus y Web of Science (Wos). Se seleccionaron un total de 15 estudios relevantes, siguiendo criterios de inclusión basados en la calidad metodológica, la pertinencia temática y la actualidad de la información.

La metodología empleada se enmarca en un enfoque descriptivo documental, donde se recopilaron, examinaron y clasificaron datos pertinentes de los artículos seleccionados. Se priorizó la identificación de variables clave relacionadas con la incidencia, los factores de riesgo, las manifestaciones clínicas y las estrategias



preventivas y terapéuticas de las infecciones asociadas a los catéteres venosos centrales en neonatos críticos.

Se aplicó el método analítico-sintético para integrar y analizar la información extraída de los estudios seleccionados, esto permitió identificar patrones, tendencias y discrepancias en la literatura, contribuyendo así a una comprensión más profunda de la problemática abordada. La síntesis de datos se llevó a cabo mediante la categorización de hallazgos comunes y la formulación de conclusiones que consolidaron la evidencia científica disponible.

El presente estudio se adhirió a principios éticos fundamentales, garantizando la confidencialidad y el respeto a los derechos de los participantes de los estudios analizados. Se respetaron las normativas éticas de las instituciones involucradas en la investigación original de los artículos seleccionados.

El análisis de la información se realizó mediante la aplicación de técnicas estadísticas y cualitativas pertinentes a la naturaleza de los datos recopilados. Se buscó identificar relaciones causales, tendencias temporales y factores moduladores que contribuyeran a la comprensión integral de las infecciones asociadas a catéteres venosos centrales en neonatos críticos.

Esta sección metodológica proporciona una base robusta para la exploración y el análisis profundo de las infecciones relacionadas con la utilización de catéteres venosos centrales en neonatos críticos, asegurando la validez y la fiabilidad de los resultados obtenidos.

RESULTADOS

El avance tecnológico en las unidades de cuidados intensivos neonatales ha transformado el panorama terapéutico, logrando incrementar significativamente las tasas de supervivencia en prematuros. Sin embargo, este progreso conlleva



Infecciones relacionadas con la utilización de catéteres venosos centrales en neonatos críticos

Infections related to the use of central venous catheters in critically ill neonates
Vladimir Vega-Falcón

desafíos cruciales para el personal de enfermería en neonatología, destacando la necesidad de establecer accesos vasculares seguros y de larga permanencia. En este contexto, el catéter percutáneo de inserción periférica emerge como una herramienta confiable, facilitando un acceso venoso central eficaz, minimizando punciones dolorosas y el estrés asociado a la manipulación constante de los neonatos.^{1 2 3}

A pesar de su eficacia, la utilización de catéteres venosos centrales se vuelve esencial en áreas críticas neonatales, especialmente en situaciones que demandan tratamientos intravenosos prolongados. La inserción percutánea de catéteres de silicona, conocida como cateterismo venoso central, presenta ventajas significativas pero, al mismo tiempo, incrementa el riesgo de infecciones, constituyendo un desafío sustancial en la atención neonatal.^{4 5}

Es imperativo destacar que los factores de riesgo asociados a la inserción y permanencia de catéteres, tanto centrales como periféricos, pueden desencadenar complicaciones que contribuyen a elevadas tasas de morbilidad y mortalidad en unidades de cuidados intensivos neonatales. La vulnerabilidad de los neonatos, sumada a procedimientos invasivos y estancias hospitalarias prolongadas, crea un ambiente propicio para la proliferación de microorganismos, con los catéteres sirviendo como portales de entrada.^{6 7}

La revisión bibliográfica realizada resalta la paradoja entre la utilidad de los catéteres y sus riesgos asociados. Aunque estos dispositivos son esenciales para tratamientos intravenosos de alta concentración y duración, su utilización también conlleva amenazas graves que pueden resultar fatales para los recién nacidos. Es crucial reconocer la importancia de un manejo cuidadoso y medidas de asepsia adecuadas por parte del personal de salud, especialmente en el caso de enfermería,

que desempeña un papel fundamental en la colocación y mantenimiento de estos dispositivos.^{8 9}

La relación inversamente proporcional entre el riesgo de infección y la edad gestacional, peso al nacer, inmadurez del sistema inmunológico y la prescripción de antibióticos de amplio espectro subraya la complejidad de la gestión de catéteres en neonatos críticos. El reconocimiento de estos factores de riesgo, así como la implementación de estrategias multidisciplinarias para mitigarlos, se revela esencial para optimizar la seguridad y eficacia en la administración de terapias intravenosas en esta población vulnerable.^{10 11 12}

En resumen, la utilización de catéteres venosos centrales en neonatos críticos es una herramienta imprescindible, pero no exenta de desafíos. La comprensión profunda de los factores de riesgo, la implementación de medidas preventivas y la atención meticulosa durante la manipulación de estos dispositivos son fundamentales para minimizar las complicaciones asociadas, preservando la integridad y salud de los recién nacidos en entornos críticos.^{13 14 15}

CONCLUSIÓN

Los factores de riesgo inherentes a la inserción y permanencia de catéteres, tanto centrales como periféricos, constituyen una preocupación relevante que puede desencadenar complicaciones, elevando las tasas de morbilidad y mortalidad en unidades de cuidados intensivos neonatales. La vulnerabilidad de los neonatos, combinada con procedimientos invasivos y estancias hospitalarias prolongadas, crea un entorno propicio para la proliferación de microorganismos, convirtiendo a los catéteres en posibles portales de entrada.

La revisión bibliográfica resalta la paradoja entre la utilidad y los riesgos asociados a los catéteres. Aunque son indispensables para tratamientos intravenosos



Infecciones relacionadas con la utilización de catéteres venosos centrales en neonatos críticos
Infections related to the use of central venous catheters in critically ill neonates
Vladimir Vega-Falcón

especializados, su uso conlleva amenazas significativas que pueden resultar fatales para los recién nacidos. Es imperativo reconocer la importancia de un manejo cuidadoso y medidas de asepsia adecuadas, especialmente por parte del personal de enfermería, que desempeña un papel fundamental en la colocación y mantenimiento de estos dispositivos.

La complejidad de la gestión de catéteres en neonatos críticos se refleja en la relación inversamente proporcional entre el riesgo de infección y la edad gestacional, peso al nacer, inmadurez del sistema inmunológico y la prescripción de antibióticos de amplio espectro. El reconocimiento de estos factores de riesgo y la implementación de estrategias multidisciplinarias son esenciales para optimizar la seguridad y eficacia en la administración de terapias intravenosas en esta población vulnerable.

La utilización de catéteres venosos centrales en neonatos críticos es crucial pero no está exenta de desafíos. La comprensión profunda de los factores de riesgo, la implementación de medidas preventivas y la atención meticulosa durante la manipulación de estos dispositivos son fundamentales para minimizar las complicaciones asociadas, preservando la integridad y salud de los recién nacidos en entornos críticos.

FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

Al personal sanitario preocupado en restablecer la salud de los neonatos.



REFERENCIAS

1. Gorla BC, Jorge BM, Rueda A, Belmonte AC, Berchelli F. Catéter venoso central de corta duración: producción de vídeos educativos para el equipo de enfermería [Short-term central venous catheter: production of educational videos for the nursing team]. Esc. Anna Nery. [Internet].2021;26(2):2-8. Disponible en: http://old.scielo.br/pdf/ean/v26/en_1414-8145-ean-26-e20210392.pdf
2. Lona JC, Gómez LM, Cordero A, Cortés S, Quiles M, Pérez R, Pinto H. Incidencia y factores asociados a candidiasis invasiva en una unidad de cuidados intensivos neonatales de México [Incidence and factors associated with invasive candidiasis in a neonatal intensive care unit in Mexico]. Asoc. Esp. Ped. [Internet].2021;96(6):465554.
3. García A, Castellano JL, Fuenets C, García JM, Fernandez JR, Gomez E, García V. Cinco pasos para la disminución de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en prematuros [Five steps to reduce healthcare-associated infections in preterm infants]. An.Pediatr.[Internet].2017;87(1):26–33.
4. Aguilar L, Abad F, Chávez M, La Rosa J, Loayza K, Ríos K. Utilización del catéter venoso central de inserción periférica en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Instituto Nacional de Salud Del Niño Breña, 2017–2019 [Use of peripherally inserted central venous catheter in the Neonatal Intensive Care Unit of the Breña National Institute of Child Health, 2017–2019]. An. Fac. Med. [Internet]. 2022;83(3):1-5.
5. Domínguez J, Sarango Sandoya K, Salazar ZK. Infecciones producto de catéter venoso central y factores asociados en neonatos del Hospital José Carrasco Arteaga [Central venous catheter-related infections and associated factors in neonates at the José Carrasco Arteaga Hospital]. Rev.Inv.Sal. [Internet].2021;4(12):634–646.Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/vrs/v4n12/2664-3243-vrs-4-12-200.pdf>
6. Herrera E, Ortunio M, Rivas A, Guevara H. Infecciones asociadas al cuidado de la salud en neonatos [Health care-associated infections in neonates]. Arch. Venez. Pueric. Pediatr. [Internet].2017;80(3): 88-91.
7. Padilla C, Montejano Benavent L, Monedero A, Borrás MJ, Selfa A, Riera MJ. Factores de riesgo asociados a eventos adversos en recién nacidos portadores de catéteres centrales de inserción periférica [Risk factors associated with adverse events in newborns with peripherally inserted central catheters]. Enferm.Intens. [Internet].2021; 30(4):170–180.
8. Ruiz C, Jaramillo LI, Martínez LM, Villegas JD, Álvarez LF, Builes LN. Trombosis asociada a catéter venoso central [Central venous catheter-associated thrombosis]. Acta. Pediatr. Mex. [Internet].2021;42(5): 25159.



9. Bodenham A. Acceso vascular [vascular access]. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2017;28(5):713–26.
10. Chulle CM, Llerena RB, Jiménez EE, Vicharra J, Zeladita JA. Práctica de enfermería en la inserción y mantenimiento del catéter percutáneo en neonatos de un hospital público, Callao, 2010-2015 [Nursing practice in the insertion and maintenance of the percutaneous catheter in neonates of a public hospital, Callao, 2010-2015]. Ágora. Rev. Cient. [Internet]. 2020;07(01):1–6.
11. Agüero NS, Meza GE. Infecciones asociadas a catéter venoso central en pacientes internados en el servicio de pediatría del Hospital Central del Instituto de Previsión Social de abril del 2020 abril de 2021 [Central venous catheter-associated infections in patients admitted to the pediatric service of the Central Hospital of the Social Welfare Institute on April 2020 April 2021]. Rev. Cient. Cienc. Salud. [Internet]. 2021;3(4):78–84.
12. Cabrera DM, Cuba FK, Hernández R, Ruiz Y. Incidencia y factores de riesgo de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter central [Incidence and risk factors of central catheter-associated bloodstream infections]. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Publica. [Internet]. 2020;38(1):634–646.
13. Sun SM, Chen YY, Hu Li Za Zhi. 2018;65(5):68-79. doi:10.6224/JN.201810_65(5).09
14. Mahieu LM, De Muynck AO, Ieven MM, De Dooy JJ, Goossens HJ, Van Reempts PJ. Risk factors for central vascular catheter-associated bloodstream infections among patients in a neonatal intensive care unit. *J Hosp Infect.* 2001;48(2):108-116. doi:10.1053/jhin.2001.0984
15. Moon HM, Kim S, Yun KW, et al. Clinical Characteristics and Risk Factors of Long-term Central Venous Catheter-associated Bloodstream Infections in Children. *Pediatr Infect Dis J.* 2018;37(5):401-406. doi:10.1097/INF.0000000000001849

Derechos de autor: 2024 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>