

María José Pincay-Reyes; María Aidé Dávila-Quishpe; Vladimir Vega-Falcón; Nairovys Gómez-Martínez

<https://doi.org/10.35381/s.v.v7i2.2932>

Factores de riesgos relacionados a las infecciones por catéter venoso central en recién nacidos críticos

Risk factors related to infections due to central venous catheter in critical newborns

María José Pincay-Reyes

pg.mariajpr25@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-3884-0625>

María Aidé Dávila-Quishpe

maria.quishpe@heg.gob.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-4545-3199>

Vladimir Vega-Falcón

ua.vladimirvega@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-0140-4018>

Nairovys Gómez-Martínez

ua.nairovysgomez@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua,
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-1120-8408>

Recepción: 15 de abril 2023

Revisado: 23 de junio 2023

Aprobación: 01 de agosto 2023

Publicado: 15 de agosto 2023

María José Pincay-Reyes; María Aidé Dávila-Quishpe; Vladimir Vega-Falcón; Nairovys Gómez-Martínez

RESUMEN

Objetivo: analizar los factores de riesgos relacionados a las infecciones por catéter venoso central en recién nacidos críticos. **Método:** Revisión sistemática de 16 trabajos de investigación, ubicados en PubMed, Scielo, en idioma español e inglés. **Resultados y conclusión:** Se plantea que los factores de riesgos en relación a las infecciones por catéter venoso central, donde se identificó que son ocasionadas por el personal de salud y características propias del recién nacidos que requieren la necesidad de la colocación del catéter venoso central al momento del ingreso a las unidades de cuidados intensivos al ser un procedimiento invasivo necesario también es una fuente de ingreso de complicaciones de tipo mecánico e infeccioso.

Descriptor: Infecciones relacionadas con catéteres; catéteres; obstrucción del catéter. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: to analyze the risk factors related to central venous catheter infections in critical newborns. **Method:** Systematic review of 16 research papers, located in PubMed, Scielo, in Spanish and English. **Results and conclusion:** It is proposed that the risk factors in relation to central venous catheter infections, where it was identified that they are caused by health personnel and characteristics of newborns that require the need to place the central venous catheter at the time of admission to intensive care units, as it is a necessary invasive procedure, it is also a source of admission of mechanical and infectious complications.

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

María José Pincay-Reyes; María Aidé Dávila-Quishpe; Vladimir Vega-Falcón; Nairovys Gómez-Martínez

INTRODUCCIÓN

Las unidades de cuidados intensivos neonatales han experimentado recursos terapéuticos debido a los avances tecnológicos; lo cual ha permitido, incrementar los índices de supervivencia de prematuros. Este avance, constituye un reto para las enfermeras de neonatología, siendo uno de ellos, establecer un acceso vascular seguro de larga permanencia, que evite las múltiples punciones dolorosas y estrés constante manipulación de los recién nacidos. En ese sentido, el catéter percutáneo de inserción periférica es un dispositivo confiable y seguro para obtener un acceso venoso central, favoreciendo la eficacia y continuidad terapéutico ¹.

La utilización de los catéteres venosos centrales es indispensable hoy en día en las áreas críticas neonatales; la técnica alternativa destaca es la inserción percutánea de catéteres de silicona a través de una vena periférica, conocido como cateterismo venoso central que acceden directamente al torrente sanguíneo a nivel central, ya sea para monitorización hemodinámica, medicamentos, tratamiento endovenoso por periodos de más de 7 días y nutrición parenteral total en el cuidado de los recién nacidos con enfermedades crónicas o graves para fines terapéuticos pero su uso incrementa el riesgo de infección ².

Es de vital importancia sintetizar que los factores de riesgos desencadenan complicación que causa altas tasas de morbilidad y mortalidad en la unidad de cuidados intensivos neonatal. Estos eventos son más frecuentes en áreas críticas con poblaciones vulnerables, donde los pacientes son propensos por estancias hospitalarias y procedimientos invasivos, como la inserción de catéteres (centrales y periféricos). Al ser un dispositivo invasivo beneficioso, la misma genera una puerta de ingreso para diversos microorganismos ^{3 4 5 6}.

La medicina moderna ha avanzado mucho en el empleo de los catéteres vasculares que sigue siendo una necesidad en las áreas críticas la misma que es considerada una importante fuente de infección en el torrente sanguíneo con la posibilidad desarrollar

María José Pincay-Reyes; María Aidé Dávila-Quishpe; Vladimir Vega-Falcón; Nairovys Gómez-Martínez

complicaciones mayores tales como neumotórax, sangrados, arritmias, infección del torrente sanguíneo, émbolos pulmonares menores destacan flebitis, obstrucción, infiltración-extravasación de fluidos. Es indispensable recalcar que el paciente es la principal fuente de infección asociada al catéter para el retiro de este ⁷.

Los factores de riesgos se deben por la manipulación excesiva del catéter, el número de lúmenes, asepsia inadecuada mediante la conexión y desconexión, manos de los profesionales, infusión de soluciones contaminadas lo que caracterizan el riesgo de infección directo al torrente sanguíneo ocasionando daño en el recién nacido que se encuentran con el dispositivo ⁸.

En la terapia intensiva el principal problema del dispositivo es la causa de riesgo de infección es inversamente proporcional a la edad gestacional, peso al nacer, inmadurez del sistema inmunológico y el uso frecuente de intervenciones invasivas, material del dispositivo, tiene un alto riesgo de infección nosocomiales. También se debe a la prescripción de antibióticos de amplio espectro de larga duración. Se evidencia un alto porcentaje de riesgos de infección en los neonatos hospitalizados que se exponen a antibióticos de amplio espectro y periodos prolongados en las áreas críticas ⁹.

Se tiene por objetivo analizar los factores de riesgos relacionados a las infecciones por catéter venoso central en recién nacidos críticos.

MÉTODO

Revisión sistemática de 16 trabajos de investigación, ubicados en PubMed, Scielo, en idioma español e inglés, relacionados con el objetivo de investigación.

RESULTADOS

A través del estudio de revisión bibliográfica mencionados anteriormente se puede apreciar en la cita ^{10 11} en las áreas críticas de neonatología el catéter percutáneo o también llamado catéter centra, es el más habitual para tratamientos endovenosos de

María José Pincay-Reyes; María Aidé Dávila-Quishpe; Vladimir Vega-Falcón; Nairovys Gómez-Martínez

mayor concentración y de larga duración dependiente de la patología que presente en su ingreso a pesar de ser beneficioso también ocasionan riesgos graves ocasionando la muerte al recién nacido.

Como menciona el autor en la literatura; la utilización del catéter venoso central en las unidades de cuidados intensivos neonatal se ven afectados por varios factores de riesgos al desencadenar infección; por parte del personal de salud, características propias del recién nacido que se encuentra sometidos a procedimientos invasivos siendo la principal fuente de entrada de microorganismos perjudiciales para la salud del paciente ^{12 13}.

Lo mencionado en la cita ¹⁴ otro factor de riesgo importante es por parte del profesional de salud principalmente de enfermería quien es el principal intermediario para la colocación de catéter venoso central o percutáneo en los recién nacidos críticos. Al no tener la correcta medida de asepsia para el manejo del dispositivo tienen mayor facilidad de contraer sepsis del torrente sanguíneo por ser una población muy vulnerable.

También debemos enfocar que los factores de riesgos como se describe ^{15 16} desencadena complicaciones tanto mecánicas e infecciosas por varios enfoques multidisciplinarios que se ocasionan durante las estancias hospitalarias, se pudo identificar los catéteres venoso-centrales causan daño en la integridad de la piel del recién nacido que se encuentran en el área crítica hospitalizado siendo la principal fuente de entrada de microorganismo.

CONCLUSIONES

Se plantea que los factores de riesgos en relación a las infecciones por catéter venoso central, donde se identificó que son ocasionadas por el personal de salud y características propias del recién nacidos que requieren la necesidad de la colocación del catéter venoso central al momento del ingreso a las unidades de cuidados intensivos al ser un procedimiento invasivo necesario también es una fuente de ingreso de complicaciones de tipo mecánico e infeccioso.

María José Pincay-Reyes; María Aidé Dávila-Quishpe; Vladimir Vega-Falcón; Nairovys Gómez-Martínez

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

REFERENCIAS

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Sun SM, Chen YY. Risk Factors of Retained Central Venous Catheter Associated Bloodstream Infections in Hospitalized Patient. *Hu Li Za Zhi* 2018;65(5):68-79. doi:[10.6224/JN.201810_65\(5\).09](https://doi.org/10.6224/JN.201810_65(5).09)
5. 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](https://doi.org/10.1053/jhin.2001.0984)

María José Pincay-Reyes; María Aidé Dávila-Quishpe; Vladimir Vega-Falcón; Nairovys Gómez-Martínez

6. 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](https://doi.org/10.1097/INF.0000000000001849)
7. García A, Pizarro VC, Quirós G, Monge MJ, Arroyo A. Catéter venoso central y sus complicaciones [Central venous catheter and its complications]. *Med. Leg. Costa Rica.* [Internet].2020;37(1): 74-86.
8. 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
9. 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.
10. García A, Castellano JL, Fuenets C, García JM, Fernández JR, Gómez 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.
11. 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.
12. 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>

María José Pincay-Reyes; María Aidé Dávila-Quishpe; Vladimir Vega-Falcón; Nairovys Gómez-Martínez

13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. Bodenham A. Acceso vascular [vascular access]. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2017;28(5):713–26.

2023 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/>).