

María Gabriela Carcelén-Padilla; Neris Marina Ortega-Guevara; Carlos Antonio Escobar-Suarez; Danilo Eduardo Molina-Molina

<https://doi.org/10.35381/s.v.v7i1.3565>

Cuidado de enfermería en la prevención de complicaciones en neonatos con catéter percutáneo

Nursing care in the prevention of complications in percutaneous catheterized neonates

María Gabriela Carcelén-Padilla

pg.mariagcp60@uniandes.edu.ec

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

<https://orcid.org/0000-0001-9227-6933>

Neris Marina Ortega-Guevara

pg.docentenmo@uniandes.edu.ec

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

<https://orcid.org/0000-0001-5643-5925>

Carlos Antonio Escobar-Suarez

ua.carlosecobar@uniandes.edu.ec

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

<https://orcid.org/0000-0002-9280-1555>

Danilo Eduardo Molina-Molina

pg.docentedemm@uniandes.edu.ec

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

<https://orcid.org/0009-0004-1543-0174>

Recepción: 15 de abril de 2023

Revisado: 23 de junio de 2023

Aprobación: 01 de agosto de 2023

Publicado: 15 de agosto de 2023

María Gabriela Carcelén-Padilla; Neris Marina Ortega-Guevara; Carlos Antonio Escobar-Suarez; Danilo Eduardo Molina-Molina

RESUMEN

Objetivo: analizar el cuidado de enfermería en la prevención de complicaciones en neonatos con catéter percutáneo. **Método:** Descriptiva documental. **Resultados y Conclusión:** El catéter percutáneo es un dispositivo el cual tiene muchas ventajas para el recién nacido, entre ellas menor costes, menor tiempo de internación, terapia intravenosa eficaz y se evita los múltiples pinchazos. El contar con protocolos y capacitaciones permanentes hacia el personal de enfermería ayuda a evitar y disminuir las posibles complicaciones que se pueden presentar en el uso del catéter percutáneo.

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

ABSTRACT

Objective: to analyze nursing care in the prevention of complications in neonates with percutaneous catheter. **Method:** Descriptive documentary. **Results and Conclusion:** The percutaneous catheter is a device which has many advantages for the newborn, including lower costs, shorter hospitalization time, effective intravenous therapy and avoids multiple punctures. Having protocols and permanent training for the nursing staff helps to avoid and reduce the possible complications that may occur in the use of percutaneous catheters.

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

María Gabriela Carcelén-Padilla; Neris Marina Ortega-Guevara; Carlos Antonio Escobar-Suarez; Danilo Eduardo Molina-Molina

INTRODUCCIÓN

La vía percutánea supone un avance en la terapia intravenosa de larga permanencia y su uso actualmente está aumentando. Una vía percutánea es un catéter central de inserción periférica, lo que le diferencia del resto de catéteres centrales. El uso de un catéter percutáneo supone una mayor comodidad para el paciente, menor tasa de complicaciones y una reducción de costes.^{1 2 3} El uso del catéter venoso central periférico se ha convertido en una práctica muy habitual a nivel mundial, sobre todo en aquellos pacientes con estancias hospitalarias prolongadas.⁴

El conocimiento de esta práctica en nuestra era se debe a que permiten y facilitan muchos de los procedimientos intrahospitalarios tales como colocación de catéter para plasmaféresis o hemodiálisis, en pacientes con difícil acceso venoso periférico y pacientes que requieran medicación continua como quimioterapia, nutrición parenteral (NP) siendo también útil para monitoreo hemodinámico. Asociado a la gran cantidad de catéter venoso central periférico colocados cada día, se ha convertido en todo un reto la disminución de complicaciones, el adecuado y oportuno tratamiento de estas.⁵

La atención del personal de enfermería en la unidad de cuidados intensivos neonatales es fundamental para la recuperación y mantenimiento de la salud de los neonatos prematuros y en estado crítico. El manejo del catéter percutáneo es el más usado, por lo cual la necesidad de capacitaciones es importante para el personal de enfermería para incrementar el conocimiento y la adecuada técnica de colocación del catéter.^{6 7}

La seguridad del paciente no es otra cosa que uno de los dominios de la dimensión técnica que se expresa en la relación entre beneficios y riesgos, en el cual cuando se rebasa el límite de los riesgos tolerables se afecta la seguridad del paciente. Esto puede llegar a tal grado que el paciente pierda su vida como consecuencia de la misma atención médica errónea o descuidada que debería haberle sido benéfica. De aquí que una infección asociada a la atención médica debe interpretarse siempre como una situación que afecta negativamente el dominio de la seguridad en la dimensión técnica

María Gabriela Carcelén-Padilla; Neris Marina Ortega-Guevara; Carlos Antonio Escobar-Suarez; Danilo Eduardo Molina-Molina

de la calidad de la atención médica, porque crea un equilibrio indeseable entre los beneficios esperados y los riesgos elevados que finalmente producen un daño al paciente que por lo general es prevenible.⁷

Se tiene por objetivo analizar el cuidado de enfermería en la prevención de complicaciones en neonatos con catéter percutáneo.

MÉTODO

Descriptiva documental.

Se aplicó revisión bibliográfica de 15 artículos mediante la búsqueda avanzada en PubMed, Redalyc, Scielo, Elsevier como bases de datos.

Se aplicó análisis de contenido para configurar los resultados de la investigación.

RESULTADOS

Se destacan varios factores de riesgo relacionados con las complicaciones en neonatos con catéter percutáneo, si bien lo mencionamos que las infecciones son la mayor complicación, la misma que está relacionada con factores como Material del catéter, el número de luces, el tiempo de uso y las características del paciente, administración de nutrición parenteral total, los microorganismos más frecuentemente asociados son *Staphylococcus Epidermidis*, *Enterobacter spp.*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus (E. faecalis, E. faecium)* y *Candida albicans*.⁸

También han descrito la asociación entre infección y menor edad gestacional, especialmente en los prematuros < 1.000 g, debido a la deficiencia en su sistema inmunitario y los requerimientos de terapias invasivas prolongadas. El número de punciones incrementa un riesgo de infección por ello se recalca la importancia de la higiene, si se fracasó en un primer intento, se debe usar nuevos equipos y paños estériles, e higienizar bien el área antes de realizar una nueva punción. Similar a otros

María Gabriela Carcelén-Padilla; Neris Marina Ortega-Guevara; Carlos Antonio Escobar-Suarez; Danilo Eduardo Molina-Molina

reportes, un mayor número de días de permanencia del catéter se relacionó con una mayor tasa de infección, en especial si permanecían más de 14 días.⁹

Los factores de riesgo relacionados con las complicaciones en el neonato con catéter percutáneo son la prematuridad y también el número de punciones realizadas durante la colocación del catéter. Se han relacionado la infección con la prematuridad del neonato y también con el peso bajo al nacimiento, debido a la debilidad de su sistema inmunitario. El número de punciones incrementa un riesgo de infección por ello se recalca la importancia de la higiene de manos estandarizando los 5 momentos de la higienización de manos.¹⁰

Entre los datos hallados en esta investigación se encontró que la mayor complicación asociada al catéter percutáneo esta la infección la misma que se encontró en un mayor porcentaje entre los resultados encontrados en esta investigación. Los patógenos pueden llegar al catéter al no mantener una adecuada higiene de manos, también pueden llegar a través de líquidos de infusión que se encuentran contaminados o por vía hematógena con bacterias presentes en la piel del neonato, las cuales se encuentran en contacto con la entrada del catéter.¹¹

La oclusión, el desplazamiento y la extravasación son complicaciones que no están exentas y también son frecuentes por lo tanto es importante que el personal de enfermería se encuentre capacitado en el manejo y mantenimiento y en la visualización radiológica para determinar la posición del catéter percutáneo. Algunas publicaciones han demostrado complicaciones del catéter percutáneo por mala posición o desplazamiento del catéter.¹²

En cuanto a los cuidados de enfermería, tenemos el riesgo de infección relacionado con la colocación, mantenimiento y permanencia del catéter venoso, el mismo que es un acceso venoso central abierto al torrente sanguíneo, lo cual puede existir condiciones clínicas desfavorables para el recién nacido.^{13 14}

María Gabriela Carcelén-Padilla; Neris Marina Ortega-Guevara; Carlos Antonio Escobar-Suarez; Danilo Eduardo Molina-Molina

El objetivo de los cuidados de enfermería es que el neonato no presente infección relacionado con la permanencia del catéter percutáneo, para esto es importante realizar un buen lavado de manos potencializando los cinco momentos del lavado de manos, observar signos de flebitis o enrojecimiento de la vena, evitar desconexiones del sistema, evitar desconexiones cuando el recién nacido este recibiendo la nutrición parenteral total, también, se debe reincorporar el uso de conectores para así evitar la manipulación del catéter.¹⁵

CONCLUSIONES

El catéter percutáneo es un dispositivo el cual tiene muchas ventajas para el recién nacido, entre ellas menor costes, menor tiempo de internación, terapia intravenosa eficaz y se evita los múltiples pinchazos. El contar con protocolos y capacitaciones permanentes hacia el personal de enfermería ayuda a evitar y disminuir las posibles complicaciones que se pueden presentar en el uso del catéter percutáneo.

El desconocimiento, la falta de higienización por parte del personal que maneja estos dispositivos, la administración de antibióticos, la terapia intravenosa, el lugar de inserción, la antisepsia de la piel y la mala elección del sitio de inserción, son algunos de las causas para que se produzcan complicaciones y eventos adversos en los neonatos.

CONFLICTO DE INTERÉS

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

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

María Gabriela Carcelén-Padilla; Neris Marina Ortega-Guevara; Carlos Antonio Escobar-Suarez; Danilo Eduardo Molina-Molina

AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Swaminathan L, Flanders S, Horowitz J, Zhang Q, O'Malley M, Chopra V. Safety and Outcomes of Midline Catheters vs Peripherally Inserted Central Catheters for Patients With Short-term Indications: A Multicenter Study. *JAMA Intern Med.* 2022;182(1):50-58. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2021.6844>
2. Santos FKY, Flumignan RLG, Areias LL, et al. Peripherally inserted central catheter versus central venous catheter for intravenous access: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2020;99(30):e20352. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000020352>
3. Al-Asadi O, Almusarhed M, Eldeeb H. Predictive risk factors of venous thromboembolism (VTE) associated with peripherally inserted central catheters (PICC) in ambulant solid cancer patients: retrospective single Centre cohort study. *Thromb J.* 2019;17:2. <https://doi.org/10.1186/s12959-019-0191-y>
4. Estrada-Orozco K, Cantor-Cruz F, Larrotta-Castillo D, Díaz-Ríos S, Ruiz-Cardozo MA. Central venous catheter insertion and maintenance: Evidence-based clinical recommendations. Inserción y mantenimiento del catéter venoso central: recomendaciones clínicas basadas en la evidencia. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2020;71(2):115-162. <https://doi.org/10.18597/rcoq.3413>
5. García Carranza A, Caro Pizarro V, Quirós Cárdenas G, Monge Badilla MJ, Arroyo Quirós A. Catéter venoso central y sus complicaciones [Central venous catheter and its complications]. *Med. leg. Costa Rica.* 2020;37(1):74-86.
6. Estrada-Orozco K, Cantor-Cruz F, Larrotta-Castillo D, Díaz-Ríos S, Ruiz-Cardozo Miguel A. Inserción y mantenimiento del catéter venoso central: recomendaciones clínicas basadas en la evidencia [Central venous catheter insertion and maintenance: Evidence-based clinical recommendations]. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2020;71(2):115-162.
7. Liu JY, Dickter JK. Nosocomial Infections: A History of Hospital-Acquired Infections. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2020;30(4):637-652. <https://doi.org/10.1016/j.giec.2020.06.001>

María Gabriela Carcelén-Padilla; Neris Marina Ortega-Guevara; Carlos Antonio Escobar-Suarez; Danilo Eduardo Molina-Molina

8. Aguilera Vizcaíno MJ, Valero Zanuy MÁ, Gastalver Martín C, Gomis Muñoz P, Moreno Villares JM, León Sanz M. Incidencia de infección asociada a catéter y factores de riesgo relacionados en pacientes hospitalizados con nutrición parenteral [Incidence of catheter-related infection and associated risk factors in hospitalized patients with parenteral nutrition]. *Nutr. Hosp.* 2012;27(3):889-893.
9. Faunes Pérez M, González Morandé A, Pérez Arriarán M, Torres Tapia V, Avaca Bengoechea M, Alcaide Aracena M, Avalos Odano P, Urzúa Baquedano S, Fabres Biggs J. Factores de riesgo asociados a complicaciones de catéteres centrales de inserción periférica en recién nacidos [Risk factors associated with complications of peripherally inserted central catheters in newborns]. *Andes pediatr.* 2021;92(5): 710-717.
10. Fernández-Prada M, Martínez-Ortega C, Santos-Simarro G, Morán-Álvarez P, Fernández-Verdugo A, Costa-Romero M. Brote de *Klebsiella pneumoniae* productora de betalactamasas de espectro extendido en una unidad de cuidados intensivos neonatales: factores de riesgo y medidas de prevención clave para su erradicación en tiempo récord [Outbreak of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae* in a neonatal intensive care unit: Risk factors and key preventive measures for eradication in record time]. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2019;91(1):13-20. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.06.021>
11. Karabay M, Kaya G, Hafizoglu T, Karabay O. Effect of camera monitoring and feedback along with training on hospital infection rate in a neonatal intensive care unit. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.* 2019;18(1):35. Published 2019 Nov 13. <https://doi.org/10.1186/s12941-019-0332-y>
12. Higareda-Almaraz MA, Gutiérrez-Monraz PA, Castillo-Sánchez RA, et al. Complicaciones asociadas al catéter percutáneo en recién nacidos pretérmino y a término [Complications associated with percutaneous catheterization in preterm and term newborns]. *Gac Med Mex.* 2018;154(1):47-53.
13. Zhao Y, Zhao Q, Wei W, et al. Percutaneous superior vena cava puncture for hemodialysis catheter placement. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2023;11(2):318-325. <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2022.07.014>

María Gabriela Carcelén-Padilla; Neris Marina Ortega-Guevara; Carlos Antonio Escobar-Suarez; Danilo Eduardo Molina-Molina

14. Tubbs-Cooley HL, Mara CA, Carle AC, Mark BA, Pickler RH. Association of Nurse Workload With Missed Nursing Care in the Neonatal Intensive Care Unit. JAMA Pediatr. 2019;173(1):44-51. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.3619>
15. Tubbs-Cooley HL, Pickler RH, Younger JB, Mark BA. A descriptive study of nurse-reported missed care in neonatal intensive care units. J Adv Nurs. 2015;71(4):813-824. <https://doi.org/10.1111/jan.12578>

©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/>).