

CATÉTER EPICUTÁNEO CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA EN NEONATOS

PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL
EPICUTANEOUS CATHETER
IN NEONATES

SARA MARTÍN VALBUENA¹
SARA
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ²
JESÚS MARTÍN VALBUENA³
SANDRA FERNÁNDEZ DIEZ⁴
JESÚS ANTONIO
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ⁵

¹ Enfermera Interna Residente Pediatría.
Complejo Asistencial Universitario de León.

² Enfermera Unidad de Cuidados Intensivos
pediátricos Hospital Miguel Servet. Zaragoza.

³ Médico Interno Residente pediatría.
Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

⁴ Enfermera Cuidados Intermedios.
Complejo Asistencial Universitario de León.

⁵ Departamento de Enfermería y Fisioterapia.
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad de León.

✉ smartinva@saludcastillayleon.es

Resumen

La obtención de un acceso venoso seguro en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales supone uno de los mayores desafíos para el equipo. El catéter epicutáneo constituye un acceso seguro y prolongado, que permite la infusión de líquidos con elevados flujos, nutrición parenteral continua que presenta un alto índice de osmolaridad, así como drogas vesicantes para la capa íntima de la vena.

Consiste en la implantación de un catéter fino por medio de la punción de una vena periférica hasta su ubicación en el árbol vascular central. Su inserción y manejo han de ser llevados a cabo bajo estrictas normas de asepsia, y es de vital importancia monitorizar al neonato durante la técnica.

Algunas de las principales ventajas respecto a otro tipo de vías venosas, son la disminución de la estancia hospitalaria del neonato en la unidad de cuidados intensivos, un menor riesgo de oclusión y una mayor permanencia que otros catéteres lo que permite menor frecuencia de cambio, contribuyendo a un detrimento del riesgo de infección.

La responsabilidad de este tipo de catéteres recae sobre el personal de enfermería. Por ello, es imprescindible conocer la técnica de inserción, mantenimiento, retirada, así como posibles complicaciones.

Abstract

Getting a safe venous access in Neonatal Intensive Care Units represents one of the greatest challenges for the team. PICC constitutes a safe and prolonged access, which allows the infusion of fluids with high flows, continuous parenteral nutrition that presents a high osmolarity index, as well as vesicant drugs for the intimal layer of the vein.

It consists of the implantation of a slim catheter by means of the puncture of a peripheral vein until its location in the central vascular tree. Its insertion and handling have been carried out under strict aseptic standards, and it is mandatory to monitor the neonate during the technique.

Some of the main advantages compared to other types of venous lines are the reduction in the hospital stay of the newborn inside the intensive care unit, the lower risk of occlusion and a greater permanence than other catheters, with less frequency of change which implies lower infectious risk.

This type of catheter is nurses responsibly. For this reason, knowledge of the insertion, maintenance and removal technique, as well as possible complications, became essential.

Palabras clave

catéter central de inserción periférica, enfermería pediátrica, epicutáneo, neonato, unidades de cuidado intensivo neonatal

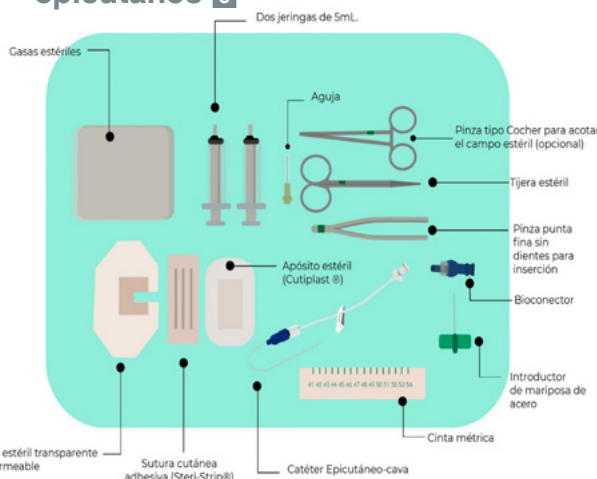
Keywords

peripherally inserted central catheter, pediatric nursing, epicutaneous, neonate, intensive care unit

Figura 1.
Canalización catéter epicutáneo en neonato 4



Figura 2.
para canalización catéter epicutáneo 6



INTRODUCCIÓN

La canalización venosa en el paciente pediátrico supone en ocasiones un desafío ya que los catéteres periféricos son limitados en cuanto a tiempo y tipo de tratamiento.

En niños pretérmino y cuyo estado de salud está comprometido, es vital disponer de un acceso venoso de calidad. La vía de elección es la canalización umbilical llevada a cabo por personal médico; siendo retirada posteriormente y utilizando un catéter epicutáneo para la administración de medicación intravenosa, nutrición parenteral o medición de la presión venosa central (PVC) durante largos periodos de tiempo. Fue Shaw en 1973, el primero en describir la inserción exitosa de catéteres centrales percutáneos colocados de manera periférica en neonatos 1.

La técnica de canalización de catéter epicutáneo en neonato es llevada a cabo por enfermeras, las cuales han de tener formación y experiencia en este

tipo de técnicas. Dicha técnica consiste en la inserción de un catéter fino por medio de la punción de una vena periférica hasta su ubicación en el árbol vascular central (vena cava superior, vena cava inferior) 2. Respecto a los vasos a canalizar, son de primera elección, en miembros superiores la vena cefálica y la basilica, pudiéndose utilizar también en miembros inferiores la safena, así como venas epicraneales, axilares e incluso la yugular externa. La enfermera ayudante o la Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería (TCAE) llevará a cabo una primera limpieza con agua y jabón de un área extensa siguiendo el recorrido en espiral desde el punto de inserción hasta la periferia. Se procederá después a la colocación de un campo estéril fenestrado y desinfección de la zona de punción.

La técnica ha de ser llevada a cabo bajo estrictas normas de asepsia 3 y el neonato ha de estar monitorizado. Es de vital importancia por otro lado, medir la longitud del catéter que

se va a insertar con el fin de evitar manipulaciones; para lo cual se utilizará una cinta métrica que siga el recorrido de la vena elegida desde el punto de punción hasta el tercer o cuarto espacio intercostal (si la vena elegida es una vena de las extremidades superiores) o hasta el apéndice xifoides (si la vena elegida procede de la extremidad inferior) 5).

Se procederá a la colocación del catéter mediante la técnica Shaw. Tras la inserción de la cánula saldrán gotas de sangre en el introductor, siendo necesario en ese momento sujetar la cánula de acero tipo mariposa e introducir el catéter con ayuda de las pinzas, este ha de progresar lentamente y sin ofrecer resistencia; para ello se puede masajear el miembro o incluso administrar pequeños lavados de suero. Una vez que el catéter ha llegado al punto deseado, se ha de comprobar la permeabilidad mediante el correcto reflujo y se procederá a retirar la cánula de acero. Para finalizar, se enrollará el catéter sobrante y se fijará a la piel. Será necesari-

rio un control radiológico de la correcta ubicación de la punta del catéter.

Las principales ventajas derivadas de este acceso venoso en relación con la canalización periférica o con otros dispositivos venosos centrales son:

- Disminución de la estancia del recién nacido en las unidades de cuidados intensivos, reduciendo por tanto el coste que implica un ingreso prolongado, limitando también el tiempo de separación madre-hijo. 7
- Debido a su longitud, permite el acceso a vasos de mayor calibre en comparación con otros catéteres, por lo que los fenómenos inflamatorios del endotelio son menores. Se suprime de esta manera, el número de punciones.
- Presentan menor riesgo de oclusión, lo que permite tiempos de uso más prolongados.
- Posibilita la movilidad del neonato, gracias a su flexi-

bilidad, por lo que evita las úlceras por decúbito.

- Mayor permanencia que otros catéteres lo que permite menor frecuencia de cambio y por lo tanto menor riesgo de infección bacteriana.

Sin embargo, la canalización de una vía central con acceso periférico no está exenta de complicaciones mecánicas e infecciosas como pueden ser:

- Extravasación.
- Oclusión del catéter y trombosis, diversos estudios apoyan que el uso de una perfusión continua de heparina puede prevenir esta complicación **1**. Un alto

porcentaje de las envolturas en punto de catéter presentaron pruebas de trombosis al ser retirados **8**. La bibliografía consultada recomienda, no utilizar este tipo de catéter para extracción analítica y transfusiones sanguíneas **9**.

- Embolia gaseosa. Es importante para prevenir esta complicación, llevar a cabo un purgado metuculoso de las perfusiones.
- Infección o sepsis. Para su prevención, la manipulación del catéter ha de realizarse de manera aséptica e intentar agrupar las manipulaciones sobre el mismo, además, las últimas recomendaciones subrayan la importancia de

cambiar los equipos de infusión con una frecuencia no mayor a 96 horas y los equipos de emulsiones que contengan lípidos al menos cada 24 horas **10**. Así pues, se recomienda rotular con fecha y hora para asegurar que los elementos (apósitos, alargaderas, filtros, conectores de seguridad) se cambian con la frecuencia correcta **11**. La infección supone la complicación más frecuente, y la principal causa de retirada del catéter; siendo facilitada por la incompetencia inmunológica del neonato. El *Staphylococcus epidermidis* constituye el agente etiológico más frecuente de contaminación **1**.

- Arritmias por desplazamientos. Previamente a la inserción del catéter, es fundamental llevar a cabo una adecuada medición de la longitud del catéter, así como una fijación segura del mismo a la piel que evite desplazamientos futuros.

En conjunto, el acceso venoso central de inserción periférica en neonatos es un avance tecnológico que reporta importantes beneficios en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, sin embargo, es necesario un conocimiento previo tanto de la técnica de inserción, mantenimiento y retirada por parte del personal de enfermería, así como de las posibles complicaciones **13**.

Figura 3.
Fijación catéter en neonato **10**



Bibliografía:

1. Shah PS, Shah VS. Continuous heparin infusion to prevent thrombosis and catheter occlusion in neonates with peripherally placed percutaneous central venous catheters. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 2. Art. No.: CD002772. DOI: 10.1002/14651858. CD002772.pub3. Accedida el 03 de marzo de 2021.
2. Salcedo Madrdejós A, Muñoz Menino P, Marco Baos MR. Técnica de inserción de catéter epicutáneo en neonatos. *Enfermeros. Unidad de Cuidados Infantiles HGUCR. Ciudad Real.*
3. Silva T, Silva M, Versiani CI, Marquez F. Conocimiento del equipo de enfermería sobre la inserción y mantenimiento del catéter central de inserción periférica en recién nacidos. *Enfermería global revista electrónica de enfermería* 2013 [vol.12 no.32 Murcia oct. 2013]. Disponible http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000400002.
4. Protocolo vías centrales de acceso periférico en prematuros y RN enfermos. Grupo de trabajo de catéteres intravasculares año 2004. Hospital 12 de Octubre. Madrid.
5. Imagen. Canalización de catéter epicutáneo en el recién nacido. *Revista Ocronos. Vol. III. Nº 6 – octubre 2020. Pág. Inicial: Vol. III; nº6:107*

6. Vigon España. ¿Cómo colocar un catéter PICC en neonatos?: Protocolo de colocación, mantenimiento y retirada. Diciembre 2017. Disponible en: <https://campusvygon.com/protocolo-picc-neonatos/>
7. Revista Cubana de Enfermería. versión impresa ISSN 0864-0319 versión On-line ISSN 1561-2961. Rev Cubana Enfermer v.20 n.2 Ciudad de la Habana Mayo-ago. 2004
8. Birch P, Ogden S, Hewson M. A randomised controlled trial of heparin in total parenteral nutrition to prevent sepsis associated with neonatal long lines: The Heparin in Long Line Total Parenteral Nutrition (HILLTOP) trial. Archives of Diseases of Childhood Fetal and Neonatal Edition 2010;95:F252-7.
9. Crespo, C. Cuidados de Enfermería en Neonatología. Editorial Síntesis ISBN 84-7738-768-0. Cap 367 vías de perfusión en el Neonato.
10. Ullman AJ, Cooke ML, Gillies D, Marsh N, Daud A, McGrail MR, O’Riordan E, Rickard CM. Optimal timing for intravascular administration set replacement. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 9. Art. No.: CD003588. DOI: 10.1002/14651858.CD003588.pub3. Accedida el 03 de marzo de 2021.
11. Proyecto PI17/00565 - INBERBAC-Neo Universidad Autónoma Madrid, Facultad de Medicina 11 junio 2019 X Jornadas Científicas Red SAMID Reunión de Investigadores Principales y jóvenes con ideas.
12. Nursing Care of Neonatal Central Lines. Thames Valley & Wessex neonatal operational delivery network. Hosted by University Hospital Southampton NHS Foundation Trust). Diciembre 2019. Disponible en : <https://southodns.nhs.uk/wp-content/uploads/2019/12/CVL-guideline-Dec-2019-Final.pdf>
13. Macêdo Belol MP, Mello de Castro Silvall R, Maia Nogueirall IL, Pereira Mizogutilll D, Urbano Venturalll C. Conocimiento de enfermeros de Neonatología sobre el Catéter Venoso Central de Inserción Periférica. Revista Brasileira de Enfermagem. Print version ISSN 0034-7167