

**Colocación y mantenimiento de Catéter Central de Inserción Periférica,
en pacientes pediátricos del Hospital de Niños Santísima Trinidad de Córdoba,**

1/1/2019 al 31/12/2020

**Placement and maintenance of Peripheral Insertion Central Catheter, in pediatric
patients of the Hospital de Niños Santísima Trinidad de Córdoba,**

1/1/2019 to 31/12/2020

**Colocação e manutenção de Cateter Central de Inserção Periférica, em pacientes
pediátricos do Hospital de Niños Santísima Trinidad de Córdoba,**

1/1/2019 a 31/12/2020

Salvático Estela¹

Chávez Nilda Cecilia²

Oliva Olga del Valle³

Prado Solange⁴



DOI:

<https://doi.org/10.59843/2618-3692.v24.n41.41468>

RESUMEN

Los pacientes pediátricos con internación prolongada y patologías complejas, requieren una vía venosa confiable y duradera, siendo el procedimiento más útil y eficaz la colocación de Catéter Central de Inserción Periférica (PICC), debido a su estabilidad. El reemplazo es menos frecuente y su uso es más cómodo en estos pacientes. El objetivo, fue describir aspectos clínicos y técnicos de la colocación efectiva y mantenimiento de PICC en pacientes pediátricos del Hospital de Niños Santísima Trinidad de Córdoba, en el periodo 1/1/2019 al 31/12/2020. El estudio fue descriptivo, transversal, retrospectivo, que incluye, en el universo, 85 pacientes a los que se le colocaron efectivamente el PICC, no tomándose muestra por ser éste universo reducido. Los principales hallazgos indican, que en los niños en los que se utilizó esta técnica, el 32,5% fueron pacientes internados por Fibrosis Quística, seguido del 31% por Abdomen Agudo y el resto por otras patologías. La edad prevalente fue de 6 a 10 años, 41,5%. En relación a donde se implementó, el mayor número de PICC fue colocado en el internado general 67%, seguido de la UCI con el 29,5% y por último Unidad de cuidados críticos con el 2%. Con respecto a la integridad vascular, de los pacientes al momento de colocación de la PICC predomina el regular, con el 47%. En cuanto a la durabilidad se determinó, que la mayor duración fue de 67 días, con un promedio general de entre 11 y 20 días del 56%. Siendo el motivo principal de extracción del catéter, haber finalizado el tratamiento 78%; las complicaciones que aparecieron fueron: oclusión 8%, flebitis 5,5%, ruptura 5,5%, extracción accidental 3%. El sitio de punción de prevalencia fue la vena basilica, con el 78% y la punta de catéter quedó situada en cava superior el 95%, el número de punciones que requirieron para su colocación, fue 74,5% por una punción. En lo referente al diámetro del catéter se utilizaron: de 3 french un 79,5%, de 4 french 15,5% y de 2 french un 5%. Siendo de material de poliuretano el 96% y de doble lúmenes el 87%.

Palabras clave: Acceso- venoso- periférico –percutáneo- pediatría- complicaciones-enfermería

ABSTRACT

Pediatric patients with prolonged hospitalization and complex pathologies require a reliable and long-lasting venous route, the most useful and effective procedure being the placement of a Peripherally Inserted Central Catheter (PICC), due to its stability. Replacement is less frequent and its use is more comfortable in these patients. The objective was to describe clinical and technical aspects of the effective placement and maintenance of PICC in Pediatric patients of the Hospital de Niños Santísima Trinidad de Córdoba, in the period 1/1/2019 to 12/31/2020. The study was descriptive, cross-sectional, retrospective, which includes, in the

¹. Lic. en enfermería, Enfermera de UCI del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, Córdoba Argentina. Estela_salvatico@hotmail.com
ORCID 0000_0002_2967_2906

². Lic. en enfermería. Enfermera de UCI del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, Córdoba Argentina

³. Lic. en enfermería. Supervisora de Enfermería del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, Córdoba Argentina

⁴. Lic. en enfermería. Jefa del Departamento de Enfermería Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, Córdoba Argentina

universe, 85 patients who actually had the PICC placed, not taking a sample because this universe is small. The main findings indicate that in the children in whom this technique was used, 32.5% were patients hospitalized for Cystic Fibrosis, followed by 31% for Acute Abdomen and the rest for other pathologies. The prevailing age was 6 to 10 years, 41.5%. In relation to where it was implemented, the largest number of PICCs were placed in the general boarding school 67%, followed by the ICU with 29.5% and lastly the Critical Care Unit with 2%. Regarding vascular integrity, of the patients at the time of PICC placement, the regular one predominated, with 47%. Regarding durability, we determined that the longest duration was 67 days, with a general average of between 11 and 20 days of 56%. Being the main reason for catheter removal, having completed the treatment 78%; the complications that appeared were: occlusion 8%, phlebitis 5.5%, rupture 5.5%, accidental extraction 3%. The prevalent puncture site was the basilic vein, with 78% and the catheter tip was located in the superior vena cava in 95%, the number of punctures required for its placement was 74.5% for one puncture. Regarding the diameter of the catheter, the following were used: 3-french 79.5%, 4-french 15.5% and 2-french 5%.

Being 96% polyurethane material. and double lumens 87%.

Keywords: Access-venous-peripheral-percutaneous-pediatrics-complications-nursing

RESUMO

Os doentes pediátricos com internamento prolongado e patologias complexas requerem uma via venosa fiável e duradoura, sendo o procedimento mais útil e eficaz a colocação de Cateter Central de Inserção Periférica (PICC), devido à sua estabilidade. A substituição é menos frequente e seu uso é mais confortável nesses pacientes. O objetivo foi descrever aspectos clínicos e técnicos da colocação e manutenção efetiva do PICC em pacientes pediátricos do Hospital de Niños Santísima Trinidad de Córdoba, no período de 01/01/2019 a 31/12/2020. O estudo foi descritivo, transversal, retrospectivo, que inclui, no universo, 85 pacientes que efetivamente colocaram o PICC, não colhendo amostra porque esse universo é pequeno. Os principais achados indicam que nas crianças em que esta técnica foi utilizada, 32,5% eram pacientes internados por Fibrose Cística, seguidos de 31% por Abdome Agudo e o restante por outras patologias. A idade predominante foi de 6 a 10 anos, 41,5%. Em relação ao local de implantação, o maior número de PICCs foi colocado no internato geral 67%, seguido da UTI com 29,5% e por último Unidade de Terapia Intensiva com 2%. Em relação à integridade vascular, dos pacientes no momento da colocação do PICC, predominou a regular, com 47%. Em relação à durabilidade, determinamos que a maior duração foi de 67 dias, com média geral entre 11 e 20 dias de 56%. Sendo o principal motivo de retirada do cateter, tendo concluído o tratamento 78%; as complicações que apareceram foram: oclusão 8%, flebite 5,5%, ruptura 5,5%, extração acidental 3%. O local de punção prevalente foi a veia basilíca, com 78% e a ponta do cateter localizava-se na veia cava superior em 95%, o número de punções necessárias para sua colocação foi de 74,5% para uma punção. Em relação ao diâmetro do cateter, foram utilizados: 3-french 79,5%, 4-french 15,5% e 2-french 5%. Sendo 96% material de poliuretano. e lúmens duplos 87%.

Palavras-chave: Acesso-venoso-periférico-percutâneo-pediatria-complicações-enfermagem

INTRODUCCIÓN

Actualmente la terapia intravenosa es uno de los procedimientos más comunes para administrar a los pacientes fluidos, fármacos, productos sanguíneos y soporte nutricional sobre todo en el medio hospitalario (1) En la década del 70 del siglo XX, en los Estados Unidos (EUA), se desarrolló un dispositivo que, insertado en venas periféricas y llegando hasta los vasos centrales, adquiere características de catéter central. Inicialmente implantado en UTI (unidad de terapia intensiva), fue denominado PICC, sigla en inglés, que designa el catéter central de inserción periférica. Es una alternativa segura de acceso central de permanencia prolongada que permite la administración de soluciones de alta osmolaridad y extremos de pH, o vesicantes, a las venas periféricas (2) Los profesionales de la salud y específicamente el de enfermería, desempeñan un papel trascendental en el uso de dispositivos intravasculares. La generación de catéteres periféricos centrales de inserción periférica, está cobrando gran importancia, por su facilidad de implantación, menor riesgo de infección, seguridad y comodidad para los pacientes que requieren de utilizar un acceso venoso central. (3) Las complicaciones derivadas del PICC son comunes a cualquier acceso venoso. Sí hay que tener en cuenta, que es un dispositivo a largo plazo, los cuidados son necesarios para minimizar un riesgo que aumenta a mayor número de días insertado (4).

Por lo tanto, la siguiente investigación, tuvo como propósito analizar la Colocación y mantenimiento de PICC en pacientes pediátricos del Hospital de Niños Santísima Trinidad, en el periodo desde 1/1/2019 al 31/12/2020”.

Objetivo:

Analizar la colocación y mantenimiento del catéter Central de Inserción Periférica en pacientes pediátricos del Hospital de Niños Santísima Trinidad de Córdoba, en el periodo desde 1/1/2019 al 31/12/2020

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo retrospectivo, que se llevó a cabo, en el periodo 1/1/2019 al 31/12/2020, que incluye a los pacientes a los que se le colocaron efectivamente una PICC, no habiéndose tomado muestra por ser este universo reducido.

La fuente fue secundaria (historias clínicas)

Se utilizó como instrumento la lista de cotejo.

Criterios de inclusión

Todos los pacientes que se colocaron efectivamente las PICC del Hospital de Niños Santísima Trinidad

Criterios de exclusión

todos los pacientes que no se colocaron efectivamente las PICC del Hospital de Niños Santísima Trinidad

Variables

Relativo a datos demográficos: edad 0 a 5 años; 6 a 10 años; 11 a 15 años; Sexo: femenino; masculino

Sala de internación donde se implementó: Internado general, UCI (unidad de cuidados intermedios), Uti (unidad de terapia intensiva) UCO (unidad coronaria), Oncología.

Aspectos asociados a patología: Abdomen agudo, Fibrosis quísticas, neurológicas, traumatológicas, oncológicas, infecciosas, otras

Características individuales: integridad vascular: conservada, regular, múltiples punciones

Inherentes a accesos vasculares:

Procedimiento de inserción: calibre de catéter: 2 frch, 3frch, 4frch
 Material: poliuretano, silicona;
 N° lumen: uní lumen, doble lumen;
 Vena elegida: Basílica, Cefálica.
 Número de punciones: 1, 2, 3.
 Ubicación de punta de catéter: cava superior, periférica
 Mantenimiento:
 vida útil de la vía: N° de días de colocada
 Causa de retiro: oclusión, trombosis, infección, rotura, flebitis, fin de tratamiento.
 Aspectos éticos: cuenta con la aprobación de la comisión de investigación del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad con fecha 10 junio 2020.

RESULTADOS

En el Hospital de Niños de la Santísima Trinidad de Córdoba, se comenzó a emplear la técnica de PICC desde hace aproximadamente dos años. En su inicio no era una técnica habitual y era realizado por personal médico. En 2018 se forma el Equipo de colocación de PICC, conformada por Licenciadas de enfermería y se realizó el protocolo a nivel del Ministerio de Salud de Córdoba. El universo del estudio fue de 85 pacientes a los que se le colocaron efectivamente el PICC, no tomándose muestra por ser éste universo reducido.

Tabla N° 1 Pacientes a los que se le colocaron una PICC, en el Hospital de Niños Santísima Trinidad, en el periodo desde 1/1/2019 al 31/12/2020, según el grupo etario.

Edad	%
0 a 5 años	20
6 a 10 años	41,5
11 a 15 años	38,5
total	100

Se observa que la edad prevalente se situó en la etapa escolar, lo cual tiene relación con el motivo de internación.

Tabla N° 2: Pacientes que a los que se le colocaron una PICC, en el Hospital de Niños Santísima Trinidad, en el periodo desde 1/1/2019 al 31/12/2020, según sala donde se implementó.

sala	%
Internado general	67
Uci	29,5
Uti	2
Uco	1
oncología	0,5
total	100

Se observa que la sala de internación general, es en donde se implementó mayormente la colocación de PICC, seguido de la UCI.

Tabla N° 3: Pacientes que a los que se le colocaron una PICC, en el Hospital de Niños Santísima Trinidad, en el periodo desde 1/1/2019 al 31/12/2020, según patologías.

Patología	%
Abdomen agudo	31
Fibrosis quística	32,5
Neurológicas	6
Traumatológicas	15,5
Oncológicas	3,5
Infecciosa	3,5
Otras	8
total	100

Las patologías predominantes que requirieron la colocación de PICC fueron abdomen agudo y fibrosis quística, esto se debe a que demandan la administración de drogas vesicantes y de alta osmolaridad para su tratamiento.

Con respecto a la integridad vascular, de los pacientes al momento de colocación de la PICC predomina la característica regular con el 47% y conservada con el 41%, lo que permitió tener una alta tasa de éxito en la colocación de la PICC.

En lo referente al diámetro del catéter se utilizaron: de 3 french un 79,5%, de 4 french 15,5% y de 2 french un 5 %. El diámetro del catéter tiene estrecha relación con el calibre vascular y la edad del paciente.

El sitio de punción, fue en su totalidad en los miembros superiores derecho e izquierdo, prevaleciendo la vena basilica con el 78%, zonas más accesibles, de rápida visualización y de mayor duración.

La punta de catéter quedó situada en cava superior el 95%, el número de punciones que requirieron para su colocación fueron por una punción, 74,5% esto disminuye el riesgo de complicaciones y dolor en el paciente.

El material de los catéteres fue poliuretano el 96% y de doble lúmenes el 87%, ya que uno se utilizaba para antibiótico terapia y el otro para la administración de nutrición parenteral.

Tabla N° 4 Pacientes que a los que se le colocaron una PICC, en el Hospital de Niños Santísima Trinidad, en el periodo desde 1/1/2019 al 31/12/2020, según vida útil de la vía.

Días de utilización de la vía	%
1 a 10 días	32
11 a 20 días	56
21 a 30 días	10
31 a 40 días	1
41 a 50 días	0
Mas 60 días	1
total	100

El tiempo de permanencia de cada PICC está relacionado a las necesidades de tratamiento de cada paciente. La mayor vida útil de los PICC fue entre 11 y 20 días.

Tabla N° 5 Causa de retiro del PICC, a paciente en el Hospital de Niños Santísima Trinidad, en el periodo desde 1/1/2019 al 31/12/2020, según.

Causa	%
Finalizado el tratamiento	78
oclusión	8
flebitis	5,5
ruptura	5,5
extracción accidental	3
total	100

Se observa en la muestra que en su mayoría es retirado por finalización del tratamiento, con una baja tasa de casos de oclusión, flebitis, rotura y de extracción accidental por el paciente. Demostrando esto que la colocación y mantenimiento del Picc, fue efectivo, no presentaron complicaciones graves como son la infección y trombosis.

DISCUSIÓN

La colocación de PICC evidencio ser un procedimiento eficaz y seguro, que disminuye sufrimientos innecesarios, como ser múltiples punciones que aumenta el riesgo de infecciones.

En este estudio los pacientes que padecían Fibrosis Quística y /o 3 Abdomen Agudo, fueron los de mayor prevalencia, ya que su tratamiento demanda antibiótico terapia y administración de NPT, por un tiempo prolongado con drogas vesicantes. Esto tiene concordancia con el estudio de Flores Moreno, en donde la principal indicación de solicitud de catéter fue la necesidad de tratamiento antibiótico en un el 65%.

La edad prevalente fue de 6 a 10 años, con 41,5%, lo cual está relacionado a la patología expuestas anteriormente. Estos resultados tienen similitud con el estudio de Aditya Badheka, que la edad media de inserción del PICC fue de 8,7 años, mientras que en el de Mirian Caballero presentaban una edad media de 5,7 años y en de Flores Moreno de una media de 3 años.

En relación al lugar de intrnacion de los pacientes con PICC, fue el internado general (67%), seguido de la UCI (29,5%) y por último Unidad de cuidados críticos (2%). Esto difiere con la investigación de Lacostena-Pérez, donde los pacientes mayormente estaban internados en UCI 65,28% y 34,72% al no-UCI.

Con respecto a la integridad vascular, de los pacientes al momento de colocación de la PICC predomina el regular (47%). El sitio de punción de prevalencia fue, la vena basilica, con el 78% con similitud al estudio de Molina Caballero y la punta de catéter quedó situada en cava superior el 95% de los casos, el número de punciones requeridas para su colocación, fue en un 74,5% por una punción al igual que la investigación de Aditya Badheka donde la mayoría se colocaron en un solo intento (79,6%). Esto es de gran importancia, ya que las venas de los miembros superiores, son de más fácil acceso, lo que permite que el catéter tenga una correcta

colocación del catéter finalizando en la vena cava superior, lo que incidió en la baja tasa de complicaciones.

En lo referente al catéter, se utilizaron de 3 frch un 79,5%, de 4frch 15,5% y de 2Frch un 5 %. Esto tiene discordancia con el estudio Molina Caballero en los cuales utilizaron mayormente el de 4 frch. Siendo de material de poliuretano, el 96% y de doble lúmenes el 87%. Al utilizarse catéteres de polímero y no de silicona, restringe el tiempo de duración y aumenta el riesgo de flebitis, principalmente en los pacientes inmuno suprimidos.

En cuanto a la durabilidad d la mayor duración fue de 67 días, siendo el promedio general de 15 días. Esto se relaciona con el estudio de Aditya Badheka, ya que el tiempo medio de permanencia fue de 17,7 días. Siendo el motivo principal de extracción del catéter, haber finalizado el tratamiento 78%. Lo cual demuestra, resultados positivos obtenidos en este estudio; con similitud al de Flores Moreno que fue de un 67%.

Las complicaciones que aparecieron fueron: oclusión 8%, flebitis 5,5%, ruptura 5,5%, extracción accidental 3%..

Para finalizar, los resultados obtenidos en comparación con otras investigaciones son alentadores, ya que en la institución la tasa de infección y de trombosis venosa fueron cero y en la investigación de Aditya Badheka la tasa de infección fue de 1,9% y de trombosis de 1%, mientras que la de Lacostena-Pérez el total de infecciones confirmadas fue del 6,25% y en el de Flores Moreno las complicaciones fueron oclusión 9,8%, flebitis 3,7%, infección 6,5%, Infiltración 13% y trombosis el 0,4%.

CONCLUSIONES

El PICC, es considerado una alternativa de acceso vascular. Es una técnica simple y de fácil colocación, ya que fue llevada a cabo con éxito en su mayoría en el primer intento. En el tratamiento de los pacientes, fue eficaz, ya que fue una alternativa segura para la administración de nutrición parenteral, fármacos, sustancias vasoactivas y fluidos terapia, teniendo como ventaja una mayor vida útil. Fue de gran importancia poder disminuir las tasas de morbimortalidad relacionadas a las complicaciones severas de accesos vasculares como son la infección y trombosis venosa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antonio Chumillas Fernández, Natividad Sánchez González, María Dolores Sánchez Córcoles. "Plan de cuidados para la prevención de Flebitis por inserción de catéter periférico" Revista de Enfermería. Albacete. Nº 15. Abril, 2002.
2. Solange Antonia Lourenco; Conceico Vieira da Silva Ohara "Conocimiento de los enfermeros sobre la técnica de inserción del catéter central de inserción periférica en recién nacidos" Print version ISSN 0104-1169 Rev. Latino-Am. Enfermagem vol.18 no.2 Ribeirão Preto Mar./Apr. 2010
3. D. R. © 2012 Secretaría de Salud Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud Dirección General de Calidad y Educación en Salud Dirección de Enfermería Comisión Permanente de Enfermería "protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente" Primera Edición: marzo de 2012
4. Equipo PICC Enfermería Instituto Donostia de Onco - Hematología Hospital Universitario Donostia "PICC Cuidados de enfermería "marzo 2012
5. Badheka, Aditya; Bloxham, Jodi; Schmitz, April; Freyenberger, Barbara; Wang, Tong; Rampa, Sankeerth; Turi, Jennifer; Allareddy, Veerasathpurush; Auslender, Marcelo; Allareddy, Veerajalandhar. Outcomes associated with peripherally inserted central catheters in hospitalised children: a retrospective 7-year single-centre experience. *BMJ Open* ; 9(8): e026031, 2019 Aug 22.
6. Lacostena-Pérez, ME; Buesa-Escar, AM; Gil-Alós, AM. Complications related to the insertion and maintenance of peripheral venous access central venous catheter *Enferm. intensiva* (Ed. impr.); 30(3): 116-126, jul. -sept. 2019. tab
7. Prayle AP, Hurley MN, Smyth AR. "Percutaneous lines for delivering intravenous antibiotics in people with cystic fibrosis (Review)". *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 11. Art. No.: CD008243
8. Guzmán, Marina; Quinteros, Mariela; Reynoso, Gabriela; Salvatico, Estela. "Factores que influyen en la aparición de complicaciones en los Accesos Venosos Percutáneos en los RN a término y pre término críticos del servicio de neonatología del SA en el periodo del 1/1 al 1/9/2006. 2006". *Revista Notas de Enfermería* 2006 (9):9-13
9. Jesus, VC; Secoli, SR. Complicações acerca do cateter venoso central de inserção periférica (PICC). *Cienc Cuid Saude* 2007 Abr/Jun;6(2):252-260

10. Li, Renfeng; Cao, Xia; Shi, Tian; Xiong, Lei. Application of peripherally inserted central catheters in critically ill newborns experience from a neonatal intensive care unit. *Medicine (Baltimore)* ; 98(32): e15837, 2019 Aug.
11. Rodríguez Valiente, Sonia; Jara Valiño, Francisco Javier; Romero Barranco, María: *Revista Catéter venoso central de acceso periférico (PICC): Técnica y cuidados de Enfermería. Electrónica de PortalesMedicos.com – ISSN 1886-8924* junio, 2017
12. Silva Bretas, Tereza Cristina; Silva Fagundes, Magna Ferreira; Versiani, Clara De Cássia Y Marques Andrade, Frederico. Conocimiento del equipo de enfermería sobre la inserción y mantenimiento del catéter central de inserción periférica en recién nacidos. *Enferm. glob. [online]*. 2013, vol.12, n.32, pp.11-20. ISSN 1695-6141.
13. Miriam Flores Morena Karina Saray Pueblas Bedoya Aurelia Ojeda Sánchez Jessie Zurita-Cruz. Factores de riesgo asociados con complicaciones que obligaron al retiro de catéteres venosos centrales de inserción periférica en un hospital pediátrico de tercer nivel *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* vol.74 no.4 México jul./ago. 2017
14. Molina Caballero, M. Martínez Merino, A. Pérez Martínez, L. Ayuso González, S. Hernández Martín, J. Pisón Chacón. *Catéteres centrales de inserción periférica: un ahorro, una comodidad, muchas ventajas A.Y. Servicio de Cirugía Pediátrica, 2UCI Pediátrica. Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona.*
15. Paula Elaine Diniz dos Reis; Emilia Campos Carvalho; Paula Corolina Pires Bueno; Jairo Kenupp Bastos "Aplicación clínica de la Chamomilla recutita en flebitis: estudio de la curva dosis- respuestas" Print versión ISSN 0104-1169 *Rev. Latino-Am. Enfermagem* vol.19 no.2 Ribeirão Preto Jan./Feb. 2010
16. Aditya Badheka 1, Jodi Bloxham 2, abril schmitz 2, Bárbara Freyenberger 2, Ton Wang 3, Sankeerth Rampa 4, Jennifer turi 5, Veerasathpurush Allareddy 6, marcelo auslender 2, Veerajalandhar Allareddy 2 Resultados asociados con catéteres centrales insertados periféricamente en niños hospitalizados: una experiencia retrospectiva de 7 años en un solo centro PMID: 31444177 PMCID: PMC6707696