



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
DIVISÃO DE ENSINO
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1º/2024

ANDRÉA MELCHIADES PALLADINO, Cap Med

**Protocolo de implantação de cateter periférico de inserção central (PICC) em
crianças no Hospital Central de Aeronáutica**

Rio de Janeiro

2024

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
DIVISÃO DE ENSINO
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1º/2024

ANDRÉA MELCHIADES PALLADINO, Cap Med

Protocolo de implantação de cateter periférico de inserção central (PICC) em crianças no Hospital Central de Aeronáutica

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Liderança com Ênfase em Gestão no COMAER.

Linha de Pesquisa: Gestão de Saúde
Orientador: Isabel Corrêa da Costa Mileski,
Maj Dent.

Rio de Janeiro

2024

ANDRÉA MELCHIADES PALLADINO, Cap Med

Protocolo de implantação de cateter periférico de inserção central (PICC) em crianças no Hospital Central de Aeronáutica

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

Bruno Bitencourt Carvalho de Oliveira, Maj Int
EAOAR

Isabel Corrêa da **Costa** Mileski, Maj Dent
EAOAR

Rio de Janeiro

2024

RESUMO

O cateter periférico de inserção central (PICC) é um dispositivo introduzido por meio de uma veia periférica (geralmente no braço), que se posiciona na veia cava (vaso de grande calibre), possibilitando a infusão de qualquer tipo de medicamento, semelhante aos cateteres venosos centrais convencionais, porém, com menos riscos de complicações. É realizado à beira do leito, sem anestesia ou com leve sedação, apresentando mais uma vantagem em relação aos cateteres centrais convencionais que necessariamente requerem anestesia geral para sua realização e tempo de sala no centro cirúrgico. Embora já seja amplamente utilizado na neonatologia do Hospital Central de Aeronáutica (HCA), com bons resultados, seu uso na pediatria ainda não é sistematizado, gerando muitos problemas para as crianças que precisam ser submetidas a procedimentos invasivos, aumentando o estresse, o tempo de internação e onerando o Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU). Assim, a sistematização do atendimento mediante um protocolo otimiza o atendimento dos pacientes pediátricos do HCA, gerando, dessa forma, maior satisfação dos pacientes, usuários e seus familiares, além de reduzir os custos pela redução das complicações. Por fim, esse protocolo servirá para oferecer um atendimento de excelência no HCA (hospital de referência em pediatria), servindo como modelo que poderá ser estendido a outras Organizações de Saúde da Aeronáutica que dispõem de atendimento pediátrico na Força Aérea Brasileira (FAB), fazendo com que o SISAU esteja alinhado com o que há de mais moderno no atendimento aos pacientes pediátricos.

Palavras-chave: Acesso Venoso. Pediatria. PICC. Cateter Venoso Central. Protocolo Médico.

1 INTRODUÇÃO

Em uma unidade hospitalar, é necessário utilizar veias periféricas (superficiais) durante o tratamento das doenças para a infusão das medicações específicas para cada tratamento determinado. Nesse intuito, dispositivos intravasculares (cateteres) foram constituídos e, atualmente, o mais preconizado é o cateter periférico de inserção central (PICC), que é um dispositivo de poliuretano ou de silicone inserido em uma veia periférica (geralmente nos membros superiores). Por ser um cateter longo, fica posicionado centralmente (em grandes vasos profundos), o que favorece o seu emprego em uma variedade muito maior de medicamentos e para nutrição parenteral prolongada (NPT). O material de poliuretano é mais flexível que o de silicone, e diminui a agregação de micro-organismos em sua parede, podendo, assim, permanecer por longo período no vaso sanguíneo (até meses) (Di Santo *et al.*, 2017).

O PICC pode ser instalado à beira do leito tanto pelo enfermeiro quanto por médicos capacitados e, quando bem cuidado, pode permanecer por toda a internação. Deve ser indicado, ainda, na emergência, quando há programação de pelo menos seis dias de internação, para não esgotar as veias periféricas com punções repetitivas, perdendo assim a possibilidade de utilizá-lo. Por suas inúmeras vantagens, vem sendo utilizado com uma frequência cada vez maior.

Na Força Aérea Brasileira (FAB) e, mais especificamente, no Hospital Central de Aeronáutica (HCA), que é o hospital de referência em pediatria da FAB, embora já seja bem sistematizado em adultos e em neonatos (zero a 28 dias de vida), não é padronizado no paciente pediátrico (de 29 dias a 12 anos). Isso compromete muito a qualidade de atendimento nessa faixa etária.

Com base no exposto, defende-se que a formulação de um Protocolo de Implantação do PICC otimiza o atendimento nos pacientes pediátricos do HCA. Primeiramente, a implantação do PICC reduz o estresse de punções repetitivas, o que causa grande desconforto ao paciente e seus familiares. Ademais, ele diminui o custo no tratamento, à medida que reduz o risco de complicações e o tempo de internação, por favorecer um tratamento contínuo sem interrupções por falta de acesso venoso.

2 DESENVOLVIMENTO

O Protocolo de Implantação do PICC tem por finalidade sistematizar etapas no atendimento dos pacientes pediátricos, a fim de que sejam evitadas falhas no processo com conseqüente aumento de custos e riscos para esses pacientes. Para isso, é fundamental haver uma sinergia entre a equipe da enfermagem e médica (Fonseca, 2021).

O Protocolo consiste em identificar as internações pediátricas que possuam previsão de permanência mínima de seis dias e, nestes casos, submeter membro do corpo do paciente (preferencialmente um superior) a uma avaliação por profissional de enfermagem, com posterior identificação e proteção, indicando a melhor veia com possibilidade de passar o PICC. Nesse sentido, o acesso venoso no vaso sanguíneo identificado não deverá ser utilizado para outra finalidade. No setor de internação, será acionado o time de PICC (profissionais qualificados para a inserção desse cateter), cuja programação será realizada com a ciência da família. Após inserido, o PICC será cuidado, seguindo a sistematização definida para uma boa manutenção durante toda a internação.

O PICC é indicado para tratamentos de médio e longo prazos, utilizado para hidratação venosa, administração de antibióticos e quimioterápicos, nutrição parenteral prolongada (NPT) e coleta de sangue. É uma boa alternativa em relação aos cateteres venosos centrais (CVCs) convencionais, inseridos diretamente em veias calibrosas, como jugular, subclávia e femoral, que, em crianças, requerem, necessariamente, anestesia geral durante o procedimento e apresentam risco de complicações graves como pneumotórax, quilotórax ou hemotórax, embolia gasosa, lesão acidental de artéria e grandes hematomas locais (Westergaard; Classen; Walther-Larsen, 2012).

Somam-se às vantagens do PICC o seu comprimento longo, com até 65 centímetros, que reduz significativamente os deslocamentos acidentais que levam à exteriorização do cateter e, conseqüentemente, à interrupção do tratamento, evitando novas punções desnecessárias. Por conseguinte, auxiliam na manutenção da rede venosa periférica.

Por outro lado, as principais dificuldades associadas ao uso do PICC estão relacionadas à necessidade de uma rede vascular íntegra para sua implantação, evidenciando não apenas a importância da sistematização do atendimento dessas crianças, desde a sua admissão na Organização de Saúde, como também a

necessidade de capacitação especial para inserção e manutenção desses dispositivos (Di Santo *et al.*, 2017).

Suas indicações são bem semelhantes aos cateteres venosos centrais tradicionais, mas suas particularidades têm demonstrado ao longo do tempo uma importante ferramenta para o tratamento das doenças a médio e longo prazos com menores índices de complicações (Westergaard; Classen; Walther-Larsen, 2012).

2.1 Redução do estresse

A criança não é um adulto pequeno e suas inúmeras particularidades devem ser levadas em consideração para a abordagem desses pacientes.

O ambiente hospitalar, em geral traz muito desconforto para as crianças e seus familiares que, normalmente, já chegam fragilizados pela doença apresentada e com medos diversos, como o medo do desconhecido (por não saberem o que acontecerá no hospital), medo da dor que estão sentindo, a insegurança por observarem seus pais apreensivos, a possibilidade de ficarem isolados dos seus familiares e a mudança em sua rotina. Isso tudo é potencializado a partir do momento em que são submetidas a procedimentos invasivos, como a punção venosa e a coleta de sangue.

As veias periféricas nas crianças geralmente são mais difíceis de serem puncionadas quando comparadas a dos adultos, não só pelo calibre bem menor e pela má visualização, mas também, pela não cooperação das crianças, demandando uma contenção adequada para que a punção seja efetiva.

As perdas dos cateteres são mais frequentes nas crianças, uma vez que são mais agitadas e se movimentam com mais frequência no leito, alternando entre a cama e o colo dos pais. Isso favorece os deslocamentos acidentais desses dispositivos, levando a punções repetitivas e mais estresse para as crianças e seus familiares.

Para muitos profissionais de saúde, o medo é considerado o maior desafio em crianças na hora da realização do procedimento de punção venosa, porque muitas vezes elas encaram o procedimento como uma punição (Lima, 2009).

Para minimizar esse medo, é importante ter uma equipe especializada no acolhimento ao público pediátrico, que utilize o lúdico para explicar a necessidade do

procedimento, de forma que as crianças compreendam como será realizado e por qual motivo, gerando confiança no profissional que irá realizá-lo e redução do temor.

Embora também traga desconforto aos pacientes e seja um pouco mais demorado que as punções com cateteres curtos (conhecidos como jelcos), o PICC é frequentemente efetivo em apenas uma tentativa, quando realizado por profissionais experientes e, principalmente, com o auxílio de ultrassom. Quando bem cuidado, propicia a essa criança e seus familiares um conforto extremo e a tranquilidade de terem uma chance bem menor de passarem pela desagradável experiência de uma nova punção. Além disso, uma vez inserido, reduz a chance de inserção de um cateter venoso central convencional e, conseqüentemente, os riscos das complicações inerentes a esse tipo de cateter.

Considerando que a maioria do estresse das crianças está relacionada ao medo de agulhas e injeções e que a enfermagem encontra muita dificuldade nas punções venosas pelas características dos acessos venosos periféricos nesses pacientes, a implantação do Protocolo de PICC garante a otimização na assistência na pediatria, por se tratar de uma técnica que visa a proteger a rede venosa periférica, impedindo múltiplas punções, reduzindo o estresse (Fonseca, 2017).

2.2 Redução dos custos

Embora o PICC não seja tão barato como outros dispositivos utilizados para tratamentos mais urgentes, como os cateteres venosos centrais convencionais, a longo prazo esse objetivo é conseguido por meio de uma somatória de fatores que o tornam mais vantajoso durante a internação dos pacientes, como a redução dos riscos de complicações e a realização à beira do leito, com sedação leve ou sem sedação.

A realização à beira do leito, com sedação leve ou sem sedação reduz os riscos ao paciente decorrentes da anestesia geral, diminuindo a necessidade de ventilação mecânica em crianças portadoras de comorbidades respiratórias, o que poderia resultar na internação em unidades de terapia intensiva, o que gera não só mais custos para o Sistema de Saúde, assim como confere maior estresse à criança e seus familiares (Gallego-Aguire; Orozco-Hernández, 2020).

O PICC deve ser inserido após um rigoroso protocolo de higienização, não deve ser fixado com pontos de sutura na pele e devem ser utilizados curativos transparentes que facilitem a visualização do cateter para diminuir a necessidade de troca frequente

do curativo. Com isso, é possível reduzir o risco de infecções associadas ao cateter, que podem levar ao prolongamento do tratamento, quer seja pela troca do esquema antimicrobiano, ou pela necessidade de troca do cateter com um novo procedimento (Di Santo *et al.*, 2017).

A manipulação do cateter por profissional qualificado evita as complicações mecânicas: quebras, oclusões por cuidado inadequado e deslocamento acidental. Todos levariam à necessidade de troca desse dispositivo.

Vale ressaltar que esse tipo de cateter, por ser inserido em uma veia periférica, não apresenta a chance das graves complicações possíveis, como as observadas com cateteres venosos centrais convencionais já citadas anteriormente (Bahoush *et al.*, 2021).

Assim, a implantação do Protocolo de PICC, que define como o cateter deve ser inserido e cuidado durante a internação, otimiza o atendimento dos pacientes pediátricos, reduzindo os custos durante a internação pela mitigação de complicações.

3 CONCLUSÃO

O acesso venoso em crianças continua sendo um grande desafio para os profissionais de saúde, ocasionando muito sofrimento para estes pacientes e seus familiares. Apesar de muitos avanços em relação aos tipos de cateteres disponibilizados para a punção, é preciso garantir que etapas não sejam ultrapassadas para que a rede venosa seja preservada e, para isso, é fundamental a existência de um planejamento na unidade hospitalar. A ausência de um protocolo inviabiliza o uso desses dispositivos e os pacientes pediátricos precisam ser submetidos a procedimentos mais invasivos, sendo expostos a riscos desnecessários, que podem aumentar o tempo de internação, gerando ainda mais estresse, além de mais custos para o Sistema de Saúde.

Conforme anteriormente explicitado, o cateter de PICC traz inúmeras vantagens, se for corretamente indicado, realizado por profissional qualificado e cuidado de maneira sistematizada. Assim, consegue-se atingir o seu objetivo, garantindo a sua permanência durante toda a internação do paciente.

Por conseguinte, tomando por base os argumentos explicitados, esse ensaio defendeu que a implantação do Protocolo de PICC otimiza o atendimento pediátrico no HCA, permitindo, tanto uma redução do estresse às crianças e seus familiares, por

reduzir as punções venosas repetitivas que causam grande desconforto, quanto a redução dos custos, alcançados através da diminuição das complicações, do tempo de internação e do gasto com material desnecessário.

Por fim, este protocolo servirá para oferecer um atendimento de excelência no HCA (hospital de referência em pediatria), servindo como modelo que poderá ser estendido a outras Organizações de Saúde da Aeronáutica que dispõem de atendimento pediátrico na FAB, fazendo com que o SISAU esteja alinhado com o que há de mais moderno no atendimento aos pacientes pediátricos.

REFERÊNCIAS

BAHOUSH, G. *et al.* A review of peripherally inserted central catheters and various types of vascular access in very small children and pediatric patients and their potential complications. **Journal of Medicine and Life**, v. 14, n. 3, p. 298-309, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8321608/>. Acesso em: 10 mar. 2024.

CROWLEY, J. J. Vascular access. **Techniques in Vascular and Interventional Radiology**, v. 6, n. 4, p. 176-181, 2003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1089251603000945>. Acesso em: 08 mar. 2024.

DI SANTO, M. K. *et al.* Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular?. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 16, n.2, p. 104-112, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jvb/a/ty3KWF54ksstKyZzTZMxTyg/?lang=pt>. Acesso em: 09 mar. 2024.

FAJURI, P.; PINO, P.; CASTILLO, A. Uso de catéter venoso central de inserción periférica en pediatría. **Revista Chilena de Pediatría**, v. 83, n. 4, p. 352-357, 2012. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0370-41062012000400005&script=sci_arttext. Acesso em: 09 mar. 2024.

FONSECA, R. M. **Implantação de um protocolo de cateter central de inserção periférica**: contribuição dos enfermeiros gestores do processo para a segurança do paciente. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Serviços de Saúde) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/44313>. Acesso em: 09 mar. 2024.

GALLEGO-AGUIRRE, L.; OROZCO-HERNÁNDEZ, B. E. Análisis de parámetros de calidad y de costos, de uso del catéter venoso central de inserción periférica frente al catéter de inserción central, en población pediátrica del Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia. 2011-2014. **Infectio**, v. 24, n. 2, p. 108-111, 2020. Disponível

em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-93922020000200108&script=sci_arttext. Acesso em: 08 mar. 2024.

LIMA, F. D. **A escolha do dispositivo de cateterização venosa periférica: contribuições para o cuidado de enfermagem.** 2009. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/bitstream/handle/unirio/12306/Disserta%C3%A7%C3%A3o-%20Franciane%20Dantas%20de%20Lima.pdf?sequence=1>. Acesso em: 09 mar. 2024.

OLIVEIRA, C. R. *et al.* Cateter central de inserção periférica em pediatria e neonatologia: possibilidades de sistematização em hospital universitário. **Escola Anna Nery**, v. 18, n.3, p. 379-385, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/sLmgQQLnxZJ4pdyvZdjkw9c/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 10 mar. 2024.

SHARP, R. *et al.* The parent, child and young person experience of difficult venous access and recommendations for clinical practice: A qualitative descriptive study. **Journal of Clinical Nursing**, v. 32, n. 17-18, p. 6690-6705, 2023. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jocn.16759>. Acesso em: 08 mar. 2024.

WESTERGAARD, B.; CLASSEN, V.; WALTHER-LARSEN, S. Peripherally inserted central catheters in infants and children—indications, techniques, complications and clinical recommendations. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, v. 57, n. 3, p. 278-287, 2013. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/aas.12024?casa_token=GkNTB43BxBUAAAAA:5RsdFUZZauGSbQ3eZW2hGnzuTvp5E793owMtpuPUINYHIDe5pyNxxQtJ2oFZF5ZKZYwcv9yVqa0-U9gJ. Acesso em: 09 mar. 2024.