



UNICEPLAC
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Enfermagem
Trabalho de Conclusão de Curso

Crerios de Implantação do Cateter Central de Inserção Periférica -PICC
Uma Revisão da Literatura

Gama-DF
2024

IZABELA DA SILVA VELOSO

Critérios de Implantação do Cateter Central de Inserção Periférica -PICC

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em enfermagem pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientadora Prof^ª Me. Angelita Giovana Caldeira

Gama-DF
2024

IZABELA DA SILVA VELOSO

Critérios de Implantação do Cateter Central de Inserção Periférica -PICC

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Enfermagem pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama-DF, 20 de junho de 2024.

Banca Examinadora

Prof^a Me. Angelita Giovana Caldeira
Orientadora

Prof. Nome completo
Examinador

Prof. Nome Completo
Examinador

Crêterios de Implanta o do Cateter Central de Inser o Periférica -PICC

Resumo:

Este artigo tem como objetivo avaliar os critérios de implanta o do cateter de inser o periférica (PICC), visando proporcionar mais segurança ao paciente. A inten o   prevenir complica es, destacar os principais cuidados necessários e entender a escolha da rede venosa ideal para a inser o do cateter. A pesquisa foi realizada através de uma revisão da literatura, sintetizando de forma ordenada e abrangente os resultados obtidos. Os critérios de inclusão consideraram artigos publicados no período de 2019 a 2024, disponíveis nas bases de dados eletr nicos PubMed, *Advanced Search Builder*, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Google Acadêmico e documentos publicados na base de dados da Associa o Brasileira de Enfermagem (ABEN). Os estudos incluídos estavam em português e inglês. Identificou-se para a implementa o do cateter a nutri o parenteral, como complica o mais frequente o tromboembolismo venoso, tendo o ultrassom como cuidado relevante, e as veias cefálica, braquial e brasílica como a escolha venosa de maior prevalência. A avalia o dos critérios de implanta o do PICC demonstra que este   um procedimento altamente seguro e eficaz. O uso do ultrassom para guiar a inser o do PICC, a escolha adequada das veias e a considera o das principais indica es e complica es contribuem para proporcionar maior conforto e segurança aos pacientes.

Palavras-chave: 1  PICC; 2 Inser o; 3  Complica es.

Abstract:

This article aims to evaluate the criteria of implementation of the peripheral insertion catheter (PICC), aiming to provide more safety to the patient. The intention is to prevent complications, highlight the main care required and understand the choice of ideal venous network for catheter insertion. The research was conducted through a literature review, synthesizing in an orderly and comprehensive manner the results obtained. The inclusion criteria considered articles published from 2019 to 2024, available in the PubMed, Advanced Search Builder, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Academic and documents published in the Brazilian Nursing Association (SCIELO), Google Electronic Library Online (SCIELO)). The studies included were in Portuguese and English. Parenteral nutrition was identified for the implementation of the catheter, as a more frequent complication venous thromboembolism, having ultrasound as relevant care, and cephalic, brachial and Brazilian veins as the most prevalent venous choice. The evaluation of PICC implementation criteria shows that this is a highly safe and effective procedure. The use of ultrasound to guide PICC insertion, proper choice of veins and consideration of the main indications and complications contribute to providing greater comfort and safety to patients.

Keywords: 1  PICC; 2   Insertion; 3  Complications.

1 INTRODUÇÃO

A enfermagem evoluiu muito no que se refere a procedimentos invasivos para infusão medicamentosa, onde essa evolução ocorreu no final do século XXI, por volta do ano de 1929. O médico *Wener Forssman* cateterizou em si, uma sonda uretral na veia cubital média, trazendo uma nova alternativa de acesso central venoso periférico, nesse contexto, é considerado o pioneiro nesta técnica. Essa alternativa foi adiada em alguns anos por não haver material específico. Com o surgimento tecnológico de um cateter de silicone em 1970, o cateter pode então ser inserido de forma adequada, e o Cateter Central Venoso Periférico (PICC) foi aplicado (Takemoto, 2017).

O Cateter Venoso Central de Inserção Periférico (PICC) é um dispositivo inserido de forma superficial ou profunda a veia de primeira escolha como a veia cava superior, com ajuda do fluxo sanguíneo, por meio de uma agulha que antecede o cateter, pode progredir até terço distal, veia cava superior ou proximal da veia cava inferior, onde pode permanecer a ponta do cateter. O PICC pode ser produzida em silicone, polietileno, carbonato ou poliuretano, pode ter o comprimento de 20 a 65cm, com o calibre de 1 a 6 french(Fr), possuir um ou três lumens, valvulado ou não valvulado. É um cateter flexível e radiopaco ao raio X, tornando-o visível dentro dos tecidos ou estruturas anatómicas (Santos, 2017).

Com essas características, o acesso tornou-se rápido e eficiente, permitindo a inserção do cateter tanto em veias superficiais quanto profundas das extremidades, junto ao leito do paciente, facilitando sua execução por parte do enfermeiro. A introdução do PICC gerou a necessidade de programas de capacitação, que foram iniciados no Brasil em 1990 e posteriormente implementados em diversas áreas, incluindo oncologia, pediatria, neonatologia e atendimento domiciliar para adultos (Montes, 2011).

No Brasil a passagem do PICC é privativo do enfermeiro, sendo amparado legalmente pela resolução Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) de n 258/2001, em seu artigo 1, porém exige uma especialização neste tipo de acesso. Pois é um procedimento de alta complexidade que exige conhecimento teórico embasado. A capacitação inclui estudos aprofundados na prática da inserção, manuseio, manutenção, e na retirada da PICC. As necessidades da introdução do PICC também devem ser estudadas, assim como, a indicação para a não introdução do dispositivo. Todo esse conhecimento deve ser usado para garantir a excelência e primazia na sua execução, resultando assim, no bem-estar e qualidade de vida ao paciente (Camargo, 2008).

Uma das vantagens levada em consideração na prática da inserção do PICC, é a sua implantação rápida sem a remoção do paciente para outro setor, realizado em área não restrita, sendo inserido a beira leito, com anestesia local estando ou não associado a sedação, proporcionando maior conforto por não ser necessário diversas punções. É uma via segura para a administração de terapia medicamentosa e Nutrição Parenteral Prolongada (NPT), tendo maior tempo de duração, menor risco de infecção, preservação dos vasos sanguíneos periféricos e utilização do acesso em domicílio (Santos, 2017).

A respeito das medicações, muitas não podem ser infundidas diretamente na veia periférica, por serem vesicantes, por isso, a PICC é considerada um acesso vascular seguro. Entre as indicações possíveis para a utilização da PICC está a administração de antibióticos, nutrição parenteral com dextrose maior que 10%, terapia de longa duração (por mais de sete dias), quimioterápicos, medicamentos irritantes ou vasoativos, solução hiperosmolar, hemoderivados, ou com pH não fisiológico. A PICC também pode ser utilizada para a coleta de sangue e verificação de pressão arterial (Silva, 2007).

No entanto, não é indicado a infusão de grandes volumes de soluções em bolos (onde ocorre a administração de solução inferior a um minuto), infecções no local de inserção, eritemas (manchas vermelhas na pele), ou flebites (coagulação do sangue), deficiência das válvulas venosas, quadros emergências, hemodiálise, coleta de sangue com cateter de 3.8Fr, e quando os familiares não autorizarem a realização do procedimento (Guimarães, 2017).

A PICC é um procedimento indicado para pacientes que estão sob assistência intermitente de saúde e hospitalizado por conta do seu processo de adoecimento que requer técnicas invasivas, deixando esse público vulnerável à riscos de infecções. No entanto, este procedimento apresenta melhor qualidade de vida e conforto ao usuário do serviço de saúde. Assim, o tema torna-se relevante, pois serve como ferramenta de identificação e educação, ou seja, contribui para o conhecimento dos profissionais envolvidos, tendo como objetivo geral avaliar os critérios de implantação do cateter central de inserção periférica (PICC).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O Cateter Venoso Central de Inserção Periférico (PICC) é uma opção de acesso seguro e efetivo, levando em média 30 a 40 minutos para a sua inserção e permanecendo cateterizado por até 180 dias. É uma via de acesso que pode ser utilizada para infusão de diversas medicações como antibioticoterapia, assim como quimioterápicos, condição de tratamento com alto poder agressão venosa. O PICC evita a necessidade de repetidas punções mantendo sempre o acesso pérvio (Lambret, 2005).

2.1 Contexto Histórico

Os estudos de Willian Harvey tiveram grande impacto no mundo científico e na medicina após a sua compreensão da fisiologia do corpo humano. Através das suas observações foi possível entender a anatomia cardiovascular. Um grande feito para o século XVII, Harvey através de experimentos em animais evidenciou a circulação sanguínea e a descreveu em seu trabalho acadêmico *Excercitatio anatómica de moto Cardis et Sanguinus in Animalbus*. Através deste trabalho, outros cientistas puderam aprimorar seus conhecimentos, como Folly que em 1654, realizou a primeira troca de sangue entre dois animais, métodos concebido por meio de um tundo de prata introduzido na artéria do animal doador e uma cânula óssea na veia do animal receptor (Santos, 2017).

Em 1656 foi realizada a primeira infusão de soluções em animais. O responsável pelo estudo foi Sir Christopher Wren, que utilizando uma pena de ganso conectada a uma bexiga de porco introduziu cerveja, vinho e ópio na circulação periférica de cães. Não demorou muito para testarem esse procedimento em seres humanos, o cientista Robert boyle relatou em 1667 a transfusão sanguínea de animais para humanos. Mas apenas em 1818 é que foi realizado por Bluendell a primeira transfusão sanguínea, em uma paciente que estava em choque hipovolêmico, foi transfundido sangue humano para estabilizar o quadro da paciente (Zerati, 2017).

Em 1945 foi criado o primeiro cateter, sendo comercializado com o nome de Intracath. O cateter produzido com material de polietileno, com um lúmen em uma agulha, foi introduzido por punção venosa. O cirurgião militar francês Robert Aubaniac criou o acesso por punção

venosa em 1952. O mesmo relatou que ao puncionar a veia subclávia era capaz de infundir grandes volumes de fluidos rapidamente, método realizado em soldados nos campos de batalha, acometidos pela perda sanguínea (Wolosker, 2017).

O primeiro relato na literatura do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) ocorreu em 1929, por Werner Forssmann um médico alemão que realizou um acesso na sua própria veia antecubital, confirmando a sua localização por meio de uma radiografia de imagem. Em 1956 ele receberia o prêmio Nobel de Medicina, por adicionar uma opção alternativa de acesso venoso central por via periférica (Llorente, 2021).

2.2 Inserção do cateter

O sistema venoso é constituído por canais para a passagem do sangue, que asseguram o retorno sanguíneo dos tecidos periféricos para o coração. Tem paredes mais finas e valvulares, se diferenciando das artérias. Elas podem ser divididas entre dois sistemas: superficiais e profundas (Davis, 2021). As veias superficiais advêm do arco venoso, posicionado no dorso das mãos e dos pés. O conjunto das veias localizadas no dorso da mão dá início à veia cefálica e à veia basilica, consideradas veias profundas.

O Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) é um cateter longo que mede em torno de 20 a 65 cm de comprimento, com calibre de 1 a 6 french, pode possuir um ou três lumens, sendo valvulado ou não valvulado (dependendo da sua localização). Ele pode ter sua inserção de forma periférica ou central de sua extremidade geralmente no membro superior, introduzido na veia basilica, antecubital ou cefálica. Se houver um ultrassom a veia braquial também pode ser puncionada. A sua localização pode ser obtida por meio de radiografia. Os cateteres são de longa duração mesmo não sendo tunelizados e sua ponta é mantida em posição central (Kalil, 2017).

O PICC possui em sua ponta uma forma de rastreamento magnético que é possível saber a sua localização no início do procedimento e ao terminar a inserção, por meio da ecografia, ou por fluoroscopia que é menos recomendado. A visualização da ponta do cateter também é possível de ser vista por meio de raio X (Silva, 2022).

Por representar baixo risco de contaminação, a inserção do PICC pode ser realizada no leito do paciente e seu uso pode ser de curta ou longa duração, mantendo o tratamento

do paciente internado ou de forma domiciliar. Apesar do procedimento não requerer um centro especializado, os cuidados na sua inserção devem ser tomados, sendo realizado privativamente pelo médico e o enfermeiro habilitado (Leite, 2021).

2.3 Regulamentação no Brasil

No Brasil a utilização da PICC só ocorreu em 1990, onde o enfermeiro obteve competência técnica legal para a inserção do PICC sendo regulamentada pelo Conselho Federal de Enfermagem conforme a resolução nº.258/2001. Sendo apto perante a lei para a inserção, manipulação e remoção do PICC quando indicado (Freitas, 2020).

2.4 Cuidados de Enfermagem

O PICC requer cuidados de enfermagem na sua inserção, manutenção e no controle da multiplicação microbiana. Para isso, a equipe de enfermagem deve promover práticas assistenciais que certifiquem a segurança do paciente, reduzindo sua exposição a dor e a complicações decorrentes do uso do cateter (Leite, 2021).

A literatura aponta que entre os cuidados que o profissional de enfermagem deve ter, um deles é a certificação do calibre do cateter ser acima de 3,8 french para a infusão de hemoterapias, assim como a coleta de sangue, com cuidados para que não ocorra a obstrução do cateter. Outro cuidado importante é a não indicação de seringas menores que 5ml, por conta da pressão que a seringa pode gerar no cateter, o que pode causar a ruptura da mesma (Giseli, 2011).

Outros cuidados observados para a prevenção de infecções se obtêm utilizando a técnica asséptica durante a passagem do cateter, e na sua conservação, sempre levando em consideração as orientações dos manuais de inserção de cateteres, que determina quando é necessário a troca do equipo e outros dispositivos, tempo de uso permitido e sua duração. A quantidade a ser administrada de soro fisiológico, medicamentos, hemoterapias, e antibioticoterapia assim como anticoagulante deve seguir a padronização dos protocolos de serviços de saúde, levando em consideração as especificidades de cada paciente (Giseli, 2011).

2.5 Técnica de intervenção para evitar tromboembolismo

Existem técnicas que são utilizadas para evitar tal complicação como a colocação de pano quente em contato com a pele do paciente 15cm acima do local a ser puncionado durante 15min, três vezes ao dia, tendo um efeito vasodilatador. Junto com o pano quente o paciente realiza exercícios de preensão com o punho cerrado, 30 repetições por exercício.

Outra técnica utilizada é o xiao-shoan-san, sendo uma manipulação de caroço de pêssego, mel e algumas plantas como *carthamus tinctorious*, *ligusticum wallichii*, *radix paeoniae rubrathe*, *artemisia anomala*, *scutellaria baicalensi*, dente de leão. Após a formulação, a solução é aplicada na região axilar até o terço distal do membro superior, com 10cm do local da inserção do cateter, cobrindo as laterais do braço. A área tratada é então ocluída com filme transparente por 4 horas, uma vez ao dia. Após finalizar o tempo estabelecido, o xiao-shoan-san é retirado com água morna e sabão. Essa aplicação pode se estender por 30 dias (Jie-Ping, 2020).

2.7 Indicação de uso

O paciente recebe indicação para o uso do PICC quando precisa manter o acesso por mais de uma semana, coleta de sangue 3 vezes ao dia, ou quando apresenta comprometimento da rede venosa periférica. Recomenda-se para tratamento paliativo domiciliar, com quimioterápicos, ou para a administração de dieta parenteral (Llorente, 2021).

2.8 Complicações

É evidenciado que edema, hematomas e eritemas provocados por múltiplas punções venosas instituem entre os maiores problemas para a inserção e progresso da continuidade do cateter. A preferência pela utilização do PICC deve ser primeira escolha, por isso, o cateter não é sugerido a todos os pacientes. A decisão da inserção do cateter é definida pelo

enfermeiro e pela equipe médica que juntos vão propor a melhor opção de acesso (Stocco, 2011).

As decisões da equipe envolvida minimizam os erros e falhas que podem ocorrer na introdução do cateter, manutenção e complicações decorrentes do tempo de uso, com o intuito de diminuir a dor, viabilizar o autocuidado estendendo o tempo de vida útil do cateter. Ressaltando que o enfermeiro precisa de treinamento específico e ser habilitado para a inserção do PICC, sugerindo-lhe o uso de utensílios que identifique, documente e evolua qualquer deterioração no local de punção a fim de mediar os benefícios e malefícios que o uso do cateter pode proporcionar ao paciente (Prado, 2022).

2.8 Utilização do PICC

Estudos mostram que nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) o PICC apresenta baixo índice de infecção e melhor custo-benefício se comparado a outros cateteres centrais. É apontado que proporciona menos danos às paredes venosas, o que possibilita o uso progressivo do cateter por até 6 meses. A disseminação do uso do PICC estendeu-se além da UTI, abrangendo as áreas de neonatologia e unidades de oncologia, visto que o seu uso traz melhor conforto ao paciente (Lambret, 2005).

3 MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que é um compilado de vários estudos iniciais, que tem o objetivo de apresentar as variadas formas de análise científica, a fim de mostrar de forma clara como foi concebida, proporcionando-lhe o desenvolvimento por outros revisores. É um método indicativo que abrange o passado literário baseado na experiência, na observação e no conhecimento metódico com o intuito de ampliar o entendimento a respeito de um evento (De Sousa, 2017).

A busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed, *Advanced Search Builder*, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Google Acadêmico e Associação Brasileira de Enfermagem (ABEN). Como critérios de inclusão foram utilizados artigos nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados no período de 2005 até 2023, sendo que para análise de dados foram considerados os anos de 2019 a 2024. Como critério de exclusão foram descartados monografia, dissertação de mestrado, tese de doutorado, resumo expandido, artigos que não se encaixam na proposta do tema apresentado e que estavam fora do período de anos analisados.

Critérios utilizados para a busca de dados foram Ciências da saúde (DeCS/MeSH): cateter, PICC, contaminação, percepção do cliente, adulto. A análise dos resultados foi feita no primeiro trimestre de 2024, com base nas observações descritas acima. Após a revisão dos artigos escolhidos, as informações foram inseridas em quadros da ferramenta Word, para a interpretação.

4 RESULTADOS

Para análise dos artigos elegidos criou-se o quadro abaixo, com as informações relevantes da produção científica, constando as variáveis como: ano, autores, periódicos, delineamento e resultados.

Quadro I. Critérios de implementação do cateter PICC, cuidados gerais, complicações e preferência venosa

ANO	AUTORES	PERIÓDICO	DELINEAMENTO	RESULTADOS	RESULTADOS	RESULTADOS	RESULTADOS
2021	Bharvi P <i>et al</i>	Manejo da linha PICC entre pacientes com doença renal crônica O Jornal de Acesso Vascular	Revisão integrativa	Infusão de quimioterapia, nutrição parenteral e coletas de sangue frequentes.	Observação e preservação da rede venosa dos membros superiores dos pacientes com doença renal crônica (DRC).	Danos às paredes venosas, trombose, estenose venosa, trombose venosa profunda.	Veia basílica ou veia braquial.
2019	Mielke <i>et al</i>	Cateter venoso central de inserção periférica (PICC) em tratamento oncológico ambulatorial e hospitalar Springer	Análise retrospectiva quantitativa	Quimioterapia, imunoterapia, nutrição parenteral total, antibioticoterapia ou coleta de sangue.	Técnica asséptica, limpeza e bloqueio dos PICCs, salinizar o cateter por método pulsátil. Manutenção semanal.	Inflamação do óstio, trombose venosa, infecção da corrente sanguínea, oclusão do cateter, hemocultura positiva associado ao cateter PICC. Imunoterapia como fator de risco.	Veias cefálica e basílica.
2021	Ting Guo	Study on the effect of PICC in parenteral nutrition support for colorectal cancer <i>Original Article</i>	Pesquisa quantitativa.	Suporte nutricional parenteral.	Troca do curativo duas vezes na semana.	Bloqueio do cateter e flebite	Veia lateral direita ou veia cubital mediana e veia cefálica.
2021	Yu-Xia Yin <i>et al</i>	Inserção de PICC guiado por ECG usando um novo cateter de silicone com ponta condutora: um estudo clínico retrospectivo JVA O diário do acesso vascular.	Estudo retrospectivo	Administração de antibióticos intravenosos (IV) de longo prazo, quimioterapia e nutrição parenteral.	Guia por ultrassom, características da inserção do PICC superficial.	Infecção no sítio do cateter, flebite e TVP. O mau posicionamento do cateter, quebra do cateter, Hiperlipidemia, diabetes mellitus, câncer de pulmão, câncer de estômago, linfoma como fatores de risco a desenvolver	veia basílica, veia braquial, veia mediana ou veia cefálica.

						complicações devido ao uso do cateter.	
2023	Hongliang <i>et al</i>	Exercícios de prensão manual quantificados versus intencionais para a prevenção de trombose relacionada ao PICC Copyright	Revisão sistemática de literatura, meta-análise	Tratamento intravenoso de médio e longo prazo para pacientes que necessitam de infusão prolongada de medicamentos, quimioterápicos, hemoderivados ou nutrição intravenosa.	Exercícios de prensão, picada ativa.	Estenose venosa e trombose.	Veias periféricas, cefálica.
2021	Weizhu <i>et al</i>	Catheterization of PICC through a superficial femoral vein for patients with superior vena cava syndrome using ECG positioning and ultrasound-guided technologies. JVA O diário do acesso vascular	Estudo retrospectivo	Quimioterápicos precisam de acesso intravenoso de longo prazo.	Posicionamento de ECG e ultrassom.	Incapacidade de passar o fio-guia e o cateter quebrar. Dispneia e infecção.	Veia femoral.
2020	Jie-Ping <i>et al</i>	Análise de viabilidade da aplicação externa de Xiao-Shuan-San na prevenção Trombose relacionada ao PICC Elsevier	Análise estatística	Nutrição parenteral, fluidos intravenosos, hemoderivados ou antibióticos.	Xiao-Shuan-San utilização e exercícios de punho	Trombose venosa profunda.	Veia axilar.
2020	Kwangmin <i>et al</i>	Colocação prévia de cateter central de inserção periférica (PICC) como fator de risco para infecções da corrente sanguínea associadas ao PICC	Pesquisa quantitativa	Tratamento quimioterápico. Transfusões de sangue frequentes, nutrição parenteral total prolongada ou tratamentos com antibióticos de longo prazo.	Preparo da pele utilizando barreira estéril máxima precauções, incluindo touca esterilizada, máscara, bata, luvas e corpo inteiro campo, bem como antisepsia da pele com gluconato de clorexidina 2%.	Trombose venosa, migração/quebra/e enrolamento do cateter ou mau posicionamento infecção relacionada ao PICC	Veia braquiocéfálica esquerda e veia subclávia direita.
2022	Huimin <i>et al</i>	Tomografia computadorizada de tórax vs. orientação de eletrocardiograma intracavitário na	Análise comparativa	Boa coagulação sanguínea; função cardíaca normal; onda P de ECG normal; sem bloqueio de condução	Barreira asséptica.	Bloqueio do cateter, extubação e trombo.	veias braquiocéfálicas, veia axilar

		previsão da duração da colocação do PICC		cardíaca; função normal de movimentação dos membros superiores; nenhum dano à pele no local da punção; consentimento informado e formulários de consentimento informado assinados foram obtidos.			
2020	Bessis et al	Mortalidade precoce atribuível às linhas PICC em 4 hospitais públicos de Marselha de 2010 a 2016 (V3 revisado)	Estudo retrospectivo	Duração do tratamento intravenoso (IV) é superior a 6 dias, nutrição parenteral intravenosa ou terapia antibiótica.	Treinar profissionais de saúde pessoal, incluindo a formação de enfermeiros para manutenção e monitoramento mais rigoroso da linha PICC, equipe de controle de infecção, treinamentos e sensibilização para o manejo e os problemas	Infecção da corrente sanguínea devido o uso do cateter.	Veia braquial

Fonte: Da Autora (2024).

5 DISCUSSÃO

Os resultados a respeito dos critérios de implementação foram bem distribuídos pelos artigos elencados no quadro, entre os achados a utilização da nutrição parenteral foi mais prevalente, tendo alta pressão osmótica, o que pode causar irritação e tamponamento das veias de pequeno calibre, por isso a necessidade de uma veia calibrosa para a passagem desse tipo de nutrição. O tempo de nutrição também é levado em consideração, pois é necessário manter sempre um acesso prévio e íntegro (Oza-Gajera *et al.*, (2021), Mielke *et al.*, (2020), Ting Guo (2021), Yu-Xia *et al.*,(2021), Luo *et al.*,(2023), Jie-Ping *et al.*,(2020), Kwangmin *et al.*,(2020)).

A escolha do acesso para a administração de quimioterapia também foi vista em grande parte dos estudos analisados, por ser um tratamento altamente irritante e de longo prazo, os quimioterápicos podem causar lesões no tecido endotelial venoso, o que pode gerar muita dor, desconforto e a estenose venosa (Oza-Gajera *et al.*, (2021), Mielke *et al.*, (2020), u-Xia *et al.*,(2021), Hongliang *et al.*,(2023), Weizhu *et al.*,(2021), Kwangmin *et al.*,(2020)).

O autor Mielke *et al.*, (2020) diz que o PICC pode ser escolhido para o tratamento com imunossupressores, apesar de destacar que os pacientes imunodeprimidos têm chances mais elevadas de adquirirem complicações devido ao uso do cateter. A utilização na terapia antibiótica e medicamentosa é relatada por alguns autores, mas é destacada que o uso dessa via de administração deve ser por longos períodos de tratamento (Mielke *et al.* (2020), u-Xia *et al.* (2021), Jie-Ping *et al.*,(2020), Bessis *et al.*,(2020)).

Como fator característico para a introdução do PICC o autor Dong *et al.*,(2022) cita que o paciente deve ter boa coagulação sanguínea, sem cardiopatias malignas, bom movimento dos membros superiores, sem dano tecidual no local da inserção. Já o autor Oza-Gajera *et al.*, (2021) o cateter deve ser evitado pelas populações com doença renal crônica, sendo importante fazer uma avaliação multiprofissional para determinar a inserção do PICC, pois a real necessidade e a expectativa de vida desses pacientes devem ser levadas em consideração se é apropriado ou não a passagem do cateter. É aconselhado evitar a inserção do cateter PICC em população com a taxa de filtração glomerular menor que 45ml. O cateter PICC proporciona benefícios para a população com menor comprometimento da saúde física, mas não é recomendado aos pacientes com DRC estágio III e V.

Entre as complicações mais observadas o trombo e a trombose venosa profundas (TVP) foram as mais citadas, um dos motivos observados pode ser pelo fato de que o PICC ocupa grande

espaço dentro do lumen venoso o que pode gerar lesões mecânicas dentro do endotélio, facilitando a formação de coágulos problema de grande relevância evidenciado pelos autores (Oza-Gajera et al., (2021), Mielke *et al.*, (2020), Yu-Xia *et al.*, (2021), Hongliang *et al.*, (2023), Jie-Ping *et al.*, (2020), Huimin *et al.*,(2022)).

A confirmação da bacteremia ocorre por meio da hemocultura positiva da ponta do cateter, podendo ser retirado após o paciente apresentar quadro febril acima de 38,0°C, tremores e sinais de hipotensão. A infecção pode ser associada ao PICC se os sintomas ocorrerem 48 após a inserção do cateter. O agente biológico de maior incidência foi o estafilococos coagulase-negativos, bactéria presente na superfície da pele e em alguns órgãos. As infecções da corrente sanguínea, podem levar a sepse e a morbimortalidade, relatado pelos autores (Mielke *et al.*,(2020), Yu-Xia *et al.*,(2021), Weizhu *et al.*,(2021), Kwangmin *et al.*,(2020), Bessis *et al.*,(2020)).

Danos às estruturas das veias como a estenose venosa também são observadas nas complicações devido ao uso do cateter. Por isso os autores ressaltam a importância de manter o acesso pérvio, sempre atento aos sinais flogísticos, mantendo a técnica asséptica na realização dos procedimentos, salinizando o PICC por meio de flushing, realizando o cuidados semanalmente (Oza-Gajera *et al.*, (2021), Mielke *et al.*, (2020), Hongliang *et al.*,(2023)).

A oclusão, o mal posicionamento, e a incapacidade da passagem do fio guia e até mesmo a quebra do cateter são fatores menos mencionados, mas que provocam danos às estruturas das veias como a estenose venosa, que é o estreitamento ou constrição do vaso sanguíneo. Fatores observados pelos autores com muita relevância, pois a obstrução e o posicionamento incorreto do PICC pode levar a retirada precoce, e a perda do acesso, o que pode gerar grande incômodo e danos ao paciente (Mielke *et al.*, (2020), Yu-Xia *et al.*,(2021), Weizhu *et al.*,(2021), Kwangmin *et al.*,(2020), Huimin *et al.*(2022)).

Com relação aos cuidados, Weizhu et al. (2021) comprovam que a inserção do PICC guiada por ultrassom e com o registro do eletrocardiograma (ECG) torna o monitoramento mais seguro e eficaz, pois indica com precisão a localização da veia, evitando múltiplas punções. Apesar de ser uma tecnologia cara, pode ser a melhor opção quando há a necessidade de selecionar veias profundas para a passagem do PICC.

Para Kwangmin *et al.*, (2020) e Huimin Dong *et al.*,(2022) o preparo do sítio de inserção ao realizar a punção do PICC deve ser realizado na técnica estéril, utilizado todas as precauções como touca, máscara, capote, luvas e campo estéril, assim como o preparo da pele para evitar a

proliferação de microorganismos com clorexidina 2%. Os autores ressaltam a importância de manter o acesso pérvio, sempre atento aos sinais flogísticos, técnica asséptica ao realizar os procedimentos, salinizando o PICC por meio de flushing e mantendo o cuidados semanalmente (Kwangmin *et al.*,(2020), Mielke *et al.*, (2020)). O Oza-Gajera *et al.*, (2021) resalta a importância da observação da rede venosa do paciente e Ting Guo (2021) enfatiza que é necessário a troca do curativo duas vezes por semana.

O Hongliang Luo *et al.*,(2023) evidenciou que os exercícios de prensão quantificado e a picada ativa podem reduzir a chances do paciente desenvolver trombose e infecções relacionados ao cateter, pois melhora a circulação do fluxo sanguíneo venoso. Já para Jie-Ping Lia *et al.*,(2020) xiao-shoan-san mostrou ser benéfico ao reduzir a ocorrência de trombose venosa juntos aos exercícios de punho que foram prescritos para serem realizados 4 vezes ao dia.

O autor Simon Bessis *et al.*,(2020) deixa claro que o treinamento da equipe de enfermagem para a manutenção e o monitoramento do PICC deve ser rigoroso e diário, realizando sempre a salinização do acesso, troca de curativo, a administração de fluidos sempre na técnica asséptica, controlando o surgimento de infecções e a sensibilização da equipe com foco na resolução de problemas.

Quanto a preferência venosa a veia cefálica, braquial e basilica foram as mais referidas, por serem veias calibrosas e tunelizadas possuindo maior resistência à passagem de fluidos irritantes. A veia femoral deve ser escolhida apenas como última opção de acesso caso não haja a possibilidade de puncionar outras veias dos membros superiores, pois tem maior incidência de desenvolver infecções, por decorrência de o acesso ficar em um membro perto da articulação, tendo movimentações o que pode levar lesões na região, lembrando que o fluxo sanguíneo dos membros inferiores e mais lento Weizhu Xiao *et al.*,(2021) Yu-Xia Yin *et al.*,(2021).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo discute a respeito dos critérios da escolha do cateter central de inserção periférica (PICC) a fim de entender o seu uso no meio hospitalar. Ao observar as características dessa população, é possível melhorar a qualidade do serviço prestado e expandir o uso desse procedimento para os pacientes que realmente precisam desse acesso. Apesar de o PICC ser muito vantajoso, ele apresenta complicações que devem ser melhor analisadas com a prestação dos cuidados para que o bem-estar do paciente seja proporcionado.

A análise dos dados revelou que os critérios de inserção do PICC estão relacionados ao tipo de terapia a ser administrada e à duração da infusão, como a nutrição parenteral e a terapia intravenosa recomendada por mais de seis dias de tratamento. O acesso é recomendado para pacientes com boa coagulação sanguínea e funções cardíacas preservadas. Pacientes com doença renal crônica não são indicados para a escolha do cateter. Apesar dos benefícios do PICC, este estudo evidenciou complicações recorrentes e de extrema importância, como trombose venosa, bacteremia e estenose venosa. Em relação aos cuidados, a inserção do PICC guiada por ultrassom e com registro de eletrocardiograma (ECG) torna o procedimento mais seguro e eficiente. Quanto à escolha da rede venosa, as veias cefálica, braquial e basílica foram as mais utilizadas por serem veias profundas e tunelizadas.

Conclui-se, portanto, que o PICC é um procedimento altamente seguro e eficaz, proporcionando maior conforto e segurança aos pacientes. A enfermagem desempenha um papel fundamental na inserção, manutenção e retirada do cateter, tornando essencial que a equipe de enfermagem receba treinamento adequado e constante aprimoramento para garantir a qualidade desse cuidado. Além disso, é imperativo que instituições de saúde, tanto públicas quanto privadas, elaborem normas e protocolos de segurança para assegurar a qualidade do serviço prestado.

REFERÊNCIAS

1. DI SANTO, Marcelo Kalil di; TAKEMOTO, Diogo; NASCIMENTO, Robert Guimarães; NASCIMENTO, Ariele Milano; SIQUEIRA, Érika; DUARTE, Caio Túlio; JOVINO, Marco Antônio Caldas; KALIL, Jorge Agle. Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular?. **Jornal Vascular Brasileiro**, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 104-112, jun. 2017. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1677-5449.011516>. Acesso em: 17 de agosto de 2023.
2. LAMBLET, Luiz Carlos Ribeiro; GUASTELLI, Luciana Reis ; JÚNIOR , Denis Faria Moura; ALVES, Maria Aparecida Yamashita; BITTENCOURT, Alexandre Carvalho, TEIXEIRA, Ana Paula Pereira; KNOBEL, Elias. Cateter central de inserção periférica em terapia intensiva de adultos. **Rev bras ter intensiva**, v. 17, n. 1, p. 23-7, 2005. Disponível em: <https://portalidea.com.br/cursos/bsico-em-cateter-central-de-insero-perifrica--picc-apostila03.pdf>. Acesso em: 17 de agosto de 2023.
3. MONTES, S. F; TEIXEIRA, JBA; BARBOSA, MH, BARICHELO, E. **Ocorrência de complicações relacionadas ao uso de Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC)** em recém-nascidos. *Enfermería global*, v. 24, n. 4, p. 10-18, 4 out. 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365834774001>. Acesso em: 17 de agosto de 2023.
4. ZERATI, Antonio Eduardo; WOLOSKER, Nelson; LUCCIA, Nelson de; PUECH-LEÃO, Pedro. Cateteres venosos totalmente implantáveis: histórico, técnica de implante e complicações. **Jornal Vascular Brasileiro**, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 128-139, 29 jun. 2017. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1677-5449.008216>. Acesso em: 04 de setembro de 2023.
5. CAMARGO, Patrícia Ponce; KIMURA, Amélia Fumiko; TOMA, Edi; TSUNECHIRO, Maria Alice. Localização inicial da ponta de cateter central de inserção periférica (PICC) em recém-nascidos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 42, p. 723-728, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reensp/a/Hc34yvmvgM5CBFgr4CrmG7r/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 de setembro de 2023.
6. RODRIGUES, Carolina Barbosa Costa; SILVA, Cássia Carolina da Costa; SANTOS, Rouver Henrique Gouvêa; MACHADO ,Juliana Pereira. Patient experience with peripherally inserted central venous catheter (PICC). **Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação** Ribeirão Preto, v. 2, n. 2, 2021. Disponível em: <https://periodicos.baraodemaua.br/index.php/cse/article/view/205/207>. Acesso em: 05 de setembro de 2023.

7. LEITE, Airton César; SILVA, Luiseunice Arraes; SILVA, Mariana Pereira Barbosa; SILVA, Marciele de Lima; ALVES, Rayssa Stéfani Sousa; GOMES, Bárbara Pereira; LIMA, Reilda de Sá; LIMA, SILVA, Maria Bianca; AVELINO, Juliana Torres; LIMA, Ana Flávia Gomes; ASSIS, Débora Alves; BORGES, Laryce Steffane de Carvalho; BATISTA, Jocilene Mesquita; RAMOS, Keyla da Silva; SOUSA, Mariane Gomes Duarte; NETA, Raimunda da Silva Sousa; DIAS, Laiana; SILVA, Karla Cynthia dos Santos; APOLINÁRIO, Layanne Cavalcante de Joelma Maria dos Santos da Silva; RODRIGUES, Cicera Leiane Sampaio; SANTOS, Moacir Andrade Ribeiro Filho Jeferson Moreira; SILVA, Geovanna Carey Brabo. Atuação do enfermeiro no manuseio do cateter venoso central de inserção Periférica em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e59010212974-e59010212974, 28 fev. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12974>. Acesso em: 17 de outubro de 2023.

8. FREITAS, Jéssica da Silva; VADOR, Rosana Maria Faria; CUNHA, Fabíola Vieira; SILVA, Andrearra de Almeida e. Manuseio do cateter central de inserção periférica (PICC) pelo enfermeiro em pediatria / Handling the central peripheral insertion catheter (PICC) by nurses in pediatrics. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 3, n. 6, p. 16891-16910, 26 nov. 2020. Semanal. Brazilian Journal of Health Review. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv3n6-119>. Acesso em: 17 abril de 2024.

9. STOCCO, Janislei Giseli D; CROZETA, Karla; LABRONICI, Liliana Maria; MAFTUM, Mariluci Alves; MEIER, Marineli Joaquim. Cateter central de inserção periférica: percepções da equipe de enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, v. 16, n. 1, p. 56-62, Curitiba, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4836/483648966008.pdf>. Acesso em: 17 abril de 2024.

10. SILVA, Elen Prado; BRANDÃO, Renê Silva; PIROZI, Lilian Reinaldi Ribeiro; GAMA, Lorena Alves; CORRÊA Raphael Dumit; SILVA, Iana Caroline Martins. Técnica seldinger modificada: a importância de uma técnica diferenciada para inserção do cateter central de inserção periférica (PICC). **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e301111032178-e301111032178, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32178/27798>. Acesso em: 17 abril de 2024.

11. DE SOUSA, Luís Manuel Mota; VIEIRA, Cristina Maria Alves Marques; SEVERINO, Sandy Silva Pedro; ANTUNES, Ana Vanessa. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. **Revista investigação em enfermagem**, v. 21, n. 2, p. 17-26, 2017. Disponível em: <http://www.sinaisvitais.pt/images/stories/Rie/RIE21.pdf#page=17>. Acesso em: 17 abril de 2024.

12. OZA-GAJERA, Bharvi P; A DAVIS, James; FARRINGTON, Crystal; LERMA, Edgar V; MOOSSAVI, Shahriar; A SHETA, Mohamed; DWYER, Amy; ALMEHMI, Ammar. PICC line management among patients with chronic kidney disease. **The Journal Of Vascular Access**, [S.L.], v. 24, n. 2, p. 329-337, 3 jul. 2021. Semana. SAGE Publications. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/11297298211025897>. Acesso em: 17 abril de 2024.

13. MIELKE, Dorothea; WITTIG, Andrea; TEICHGRÄBER, Ulf. Peripherally inserted central venous catheter (PICC) in outpatient and inpatient oncological treatment. **Supportive Care In Cancer**, [S.L.], v. 28, n. 10, p. 4753-4760, 22 jan. 2020. Semana. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-019-05276-0>. Acesso em: 17 abril de 2024.

14. AL-ASADI, Osamah; ALMUSARHED, Manar; ELDEEB, Hany. Predictive risk factors of venous thromboembolism (VTE) associated with peripherally inserted central catheters (PICC) in ambulant solid cancer patients: retrospective single **Centre cohort study**. *Thrombosis journal, Thromb J.* 17, 2, 25 jan .2019. <https://doi.org/10.1186/s12959-019-0191-y>. Acesso em: 17 abril de 2024.

15. GUO, T. **Estudo sobre o efeito do PICC no suporte nutricional parenteral para o câncer colorretal**. Revista americana de pesquisa translacional vol. 13,8 9839-9845. 15 de agosto de 2021 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8430123/>. Acesso em: 17 abril de 2024.

16. YIN, Yu-Xia; GAO, Wei; FENG, Sheng-Yu; WANG, Deng-Xu; WAN, Min; LIU, Cheng-Hu; WANG, Lu-Ning; CAO, Ming-Kun; ZHANG, Hai-Jun. ECG-guided PICC insertion using a new silicon catheter with a conductive tip: a retrospective clinical study. **The Journal Of Vascular Access**, [S.L.], v. 23, n. 4, p. 567-573, 26 mar. 2021. SAGE Publications. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/11297298211002572>. Acesso em: 17 abril de 2024.

17. XIAO, Weizhu; LIN, Qiuju; CHEN, Shuping; LI, Shanshan; LIN, Cuifen; SU, Shaoyan; YOU, Xiaofang. Catheterization of PICC through a superficial femoral vein for patients with superior vena cava syndrome using ECG positioning and ultrasound-guided technologies. **The Journal Of Vascular Access**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 397-401, 27 jul. 2021. SAGE Publications. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/11297298211035331>. Acesso em: 17 abr. 2024

18. LUO, Hongliang; JIN, Cheng; LI, Xiaohong; YINZHU, Jiang; JING, Zhou. Exercícios de aperto de mão quantificados versus voluntários para a prevenção de trombose relacionada ao PICC: uma meta-análise e revisão sistemática. *Medicina*, 102(10), e32706., 10 mar. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.000000000032706>. Acesso em: 11 abr. 2024.

19. DONG, Huimin; ZHU, Yuxin; ZHANG, Xin; YIN, Xinxin; LIU, Fude.. Chest CT tomography vs. intracavitary electrocardiogram guidance in predicting the length of PICC placement. *BMC surgery*, 22(1), 197, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12893-022-01604-0>. Acesso em: 11 abr. 2024.

20. LI, Jie-Ping; JIANG, Wen-Wen; BI, Wei-Kang; JIANG, Cui-Hong; LI, Ze-Kun; ZOU, Yong; ZHANG, Shao-Bing; BI, Ming-Jun; LI, Qin. Feasibility analysis of external application of Xiao-Shuan-San in preventing PICC-related thrombosis. *Complementary Therapies In Medicine*, [S.L.], v. 52, p. 102448, ago. 2020. Elsevier BV. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102448>. Acesso em: 11 abr. 2024.

21. KIM, Kwangmin; KIM, Youngkyun; PECK, Kyong Ran. Previous peripherally inserted central catheter (PICC) placement as a risk factor for PICC-associated bloodstream infections. *American Journal Of Infection Control*, [S.L.], v. 48, n. 10, p. 1166-1170, out. 2020. Elsevier BV. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2019.12.014>. Acesso em: 12 abr. 2024.

22. BESSIS, Simon; CASSIR, Nadim; MEDDEB, Line; REMACLE, Anne Bonnet; SOUSSAN, Jérôme; VIDAL, Vincent; FOURNIER, Pierre-Edouard; FENOLLAR, Florence; RAOULT, Didier; BROUQUI, Philippe. Early mortality attributable to PICC-lines in 4 public hospitals of Marseille from 2010 to 2016 (Revised V3). *Medicine*, 99(1), 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000018494>. Acesso em: 12 abr. 2024.