



RELATO DE EXPERIÊNCIA

**Educação permanente em cuidados de enfermagem na manutenção do cateter venoso central de inserção periférica**

Permanent education in nursing care in the maintenance of the central venous catheter of peripheral insertion

Educación continua en cuidados de enfermería en el mantenimiento del catéter venoso central de inserción periférica

Klebson Rodrigues da Silva<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-3081-063X>

Lais Gabriela da Silva Neves<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-5200-5036>

Luciane Fayal da Silva<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-3867-2825>

Marcos José Risuenho Brito Silva<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-4229-8808>

Alzinei Simor<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-3848-5467>

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Pará. Belém, Pará, Brasil.

**RESUMO**

**Objetivo:** Relatar uma atividade de educação permanente sobre a manutenção do PICC desenvolvida por enfermeiros e estudantes de enfermagem em um hospital oncológico. **Métodos:** Trata-se de um estudo do tipo relato de experiência baseado na Problematização seguindo as cinco etapas do Arco de Magueréz. Na observação, constatou-se a utilização do PICC no protocolo de terapia do hospital, e considerou-se a complexidade de sua utilização, incidindo na necessidade de atualização acerca dos cuidados. Para a teorização, foi realizada uma revisão da literatura. Na quarta etapa, definiu-se uma educação permanente como abordagem com os profissionais. A atividade ocorreu com a realização de um Quiz e explanação do conteúdo com o material didático produzido. **Resultados:** As perguntas do Quiz e o material direcionaram a atividade. A equipe demonstrou saber as respostas, cabendo ao mediador a complementação do assunto. A atividade oportunizou à padronização de condutas e cuidados com o cateter, além do compartilhamento de experiência entre os profissionais. **Conclusão:** Na utilização do PICC, aperfeiçoar os cuidados promove a prevenção de intercorrências e efetiva a assistência. A continuidade de se desenvolver a temática é necessária, pois o aperfeiçoamento do profissional precisa ser contínuo.

**Descritores:** Cateterismo Venoso Central. Cateterismo Periférico. Enfermagem Oncológica. Cuidados de enfermagem. Educação Continuada.

**ABSTRACT**

**Objective:** To report a continuing education activity on the maintenance of PICC developed by nurses and nursing students in an oncology hospital. **Methods:** This is a study of the type of experience report based on Problematization following the five stages of the Magueréz Arch. In the observation, the use of PICC was verified in the hospital therapy protocol, and the complexity of its use was considered, focusing on the need for updating on care. For the theorization, a literature review was performed. In the fourth stage, a permanent education was defined as an approach with professionals. The activity occurred with the realization of a Quiz and explanation of the content with the didactic material produced. **Results:** Quiz questions and material targeted activity. The team demonstrated to know the answers, and it was up to the mediator to complement the subject. The activity has given way to the standardization of catheter procedures and care, in addition to the sharing of experience among professionals. **Conclusion:** In the use of PICC, improving care promotes the prevention of complications and effective care. The continuity of developing the theme is necessary, because the improvement of the professional needs to be continuous.

**Descriptors:** Central Venous Catheters, Catheterization, Peripheral. Oncology Nursing. Nursing Care. Education, Continuing.

**RESUMÉN**

**Objetivo:** Relatar una actividad de educación continua sobre el mantenimiento del PICC, desarrollada por enfermeros y estudiantes de enfermería en un hospital oncológico. **Métodos:** Se trata de un estudio de relato de experiencia basado en la Problematización, siguiendo las cinco etapas del Arco de Magueréz. En la observación, se verificó el uso del PICC en el protocolo de terapia del hospital y se consideró la complejidad de su uso, con foco en la necesidad de actualización sobre el cuidado. Para la teorización, se realizó una revisión bibliográfica. En la cuarta etapa, la educación continua se definió como un acercamiento con los profesionales. La actividad se desarrolló a través de la realización de un Quiz y explicación del contenido con el material didáctico producido. **Resultados:** Las preguntas del cuestionario y el material guiaron la actividad. El equipo demostró que conocía las respuestas, correspondiendo al mediador complementar el tema. La actividad brindó la oportunidad de estandarizar procedimientos y cuidados con el catéter, además de compartir experiencias entre profesionales. **Conclusión:** En la utilización del PICC, mejorar la atención promovió la prevención de complicaciones y una atención eficaz. La continuidad en el desarrollo del tema es necesaria, ya que la superación profesional debe ser continua.

**Descriptores:** Cateterismo Venoso Central. Sondaje Periférico. Enfermería Oncológica. Cuidados de Enfermería. Educación Continua.

## INTRODUÇÃO

O Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) é um tubo de silicone, flexível e longo. Sua inserção acontece em veias periféricas, progredindo até a veia cefálica. Sendo um cateter de uso prolongado, e gerando uma maior segurança e conforto para o paciente, foi considerado um grande avanço tecnológico que possibilitou a ampliação das ações assistenciais de enfermagem, levando os profissionais que atuam nessa área a adquirir melhor capacitação técnica científica para prestar uma assistência qualificada aos usuários.<sup>(1-2)</sup>

Uma das áreas de atuação dos profissionais de enfermagem na utilização do PICC é a terapêutica intravenosa. A equipe de enfermagem apresenta um papel importante na prática e intervenções durante a inserção e manutenção do PICC. Dentre as formas de manutenção do PICC, o enfermeiro mostrou atividade na prevenção e controle de infecções ocasionadas por esse tipo de dispositivo, através do monitoramento e prognóstico imediato. Assim, garantindo um procedimento eficiente e seguro, proporcionando conforto e qualidade de vida para a experiência do paciente.<sup>(1-2)</sup>

Por se tratar de uma técnica invasiva e complexa, torna-se essencial aos profissionais de enfermagem a atualização dos conhecimentos teóricos e práticos dessa manutenção.<sup>(3)</sup> A educação permanente em saúde (EPS) é uma estratégia que visa à qualificação e desenvolvimento profissional na atenção e gestão em saúde, com base nas necessidades do setor, a fim de favorecer o cuidado individual e coletivo, instituída pela Portaria nº198/GM/MS de 2004.<sup>(4)</sup>

A EPS pode ser estabelecida em instituições de saúde por meio de atividades educacionais que coloquem o profissional como autor de seu aprendizado, associando o conhecimento teórico às experiências da prática e complementando as lacunas do processo de formação.<sup>(4)</sup> Essas atividades de capacitação contribuem para o aperfeiçoamento técnico, fundamentado no conhecimento científico, a prevenção de erros, além de estimular o pensamento crítico e autonomia do trabalhador.<sup>(5)</sup>

Portanto, promover a EPS nas instituições de saúde desvela-se como uma estratégia de grande valia para a qualidade da assistência, pois possibilita a revisão e correção da prática e técnicas de rotina, a integração de novas tecnologias e formas de prestar o cuidado e o empoderamento profissional. Reafirma-se ainda seu valor em setores onde são desenvolvidas atividades de alta complexidade, ressaltando a otimização da equipe na execução de tais ações.<sup>(5)</sup>

Tendo em vista a relevância e impacto dessa temática na assistência em saúde e a necessidade de atualização profissional para o cuidado do cateter central de inserção periférica aqui referido, este estudo tem por finalidade relatar uma atividade de educação permanente sobre os cuidados de enfermagem com o PICC desenvolvida por enfermeiros e estudantes de enfermagem em um hospital oncológico.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo relato de experiência desenvolvido em um Hospital Público Oncológico localizado no Município de Belém-Pará. A metodologia adotada para o desenvolvimento do estudo foi a Problematização<sup>(6)</sup>, pautada no Arco de Maguerez, composto de cinco etapas, sendo o ponto de partida a observação da realidade, pois permite que os envolvidos identifiquem e extraiam problemas existentes e, em seguida, desenvolvam as etapas de levantamento dos pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e aplicação a realidade.<sup>(7)</sup>

A partir da divisão metodológica, a primeira etapa ocorreu no setor ambulatorial de quimioterapia do hospital, em que está à frente a equipe de enfermagem, com 12 profissionais no turno da manhã e 11 profissionais no turno da tarde. A observação iniciou de o serviço utilizar protocolos de quimioterapias com esquema de longa duração e aderir o PICC como adequado para esse tipo terapêutico. Em contrapartida, obstrução do cateter, processos infecciosos e perda de cateter são riscos potenciais, logo, a chefia do setor solicitou ao residente uma capacitação sobre a utilização dos cuidados com a PICC para equipe, com a proposta estendida ao preceptor e o grupo de acadêmicos presentes no setor no período de aulas práticas.

Por conseguinte, se seguiu para a segunda etapa, referente aos pontos-chave. A partir da coleta das informações, foram considerados os riscos da utilização do PICC, incidindo na necessidade de atualização acerca dos cuidados, do manejo e da manutenção desses cateteres para evitar intercorrências.

Para a teorização, etapa fundamental para consolidar a temática e nortear as estratégias de abordagem, foi realizada uma revisão da literatura nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Secretaria Municipal de Saúde e Coleção SUS, com a utilização dos descritores “Cateterismo Periférico”; “Enfermagem Oncológica”; “Cuidados de enfermagem”; “Educação Permanente”. Ocorreu a inclusão de artigos nos idiomas inglês, português e espanhol, com recorte temporal de 2016 a 2021, disponíveis na íntegra, gratuitamente, e que abordassem a manutenção do PICC como assunto principal. Artigos duplicados e aqueles que após a leitura na íntegra não apresentassem aspectos para contribuir com o estudo foram excluídos. Dessa forma, após submetidos aos critérios de inclusão e exclusão e leitura na íntegra dos estudos, a amostra totalizou 27 artigos que subsidiaram a teorização do tema.

Na quarta etapa, definiu-se a realização de uma educação permanente como abordagem da temática com os profissionais, em dois momentos: o primeiro foi o desenvolvimento de um material virtual de apoio em formato de *Portable Document Format* (PDF), contendo o resumo das principais informações sobre os cuidados de enfermagem com o PICC, objetivando proporcionar o acesso prático para os profissionais a essas informações, e para utilizar como direcionador na segunda abordagem. O segundo

momento foi uma ação de educação permanente realizada diretamente com os profissionais, a qual ocorreu por meio de um Quiz contendo 15 perguntas, conforme a **Quadro 1**, sendo distribuídas entre os técnicos de enfermagem e os enfermeiros, a fim de serem respondidas de acordo com o nível de conhecimento de cada profissional.

A aplicação da educação permanente no retorno ao setor do hospital ocorreu com a participação de

Educação permanente em cuidados de enfermagem.. 23 profissionais de enfermagem ao total, pela manhã e à tarde, em seus respectivos turnos, sendo mediada e auxiliada por um residente e um docente. Além disso, também contou com a presença de enfermeiros do setor quimioterápico que são habilitados a passar o cateter de inserção periférica, agregando saberes do exercício dessa técnica.

**Quadro 1.** Perguntas do quiz. Belém, Pará, Brasil, 2022.

QUIZ: CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA MANUTENÇÃO DO PICC
1. O que significa a sigla PICC?
2. Qual a finalidade do PICC?
3. Quais as vantagens de se ter um PICC?
4. Quais as desvantagens do PICC?
5. Quais cuidados devemos ter com as “tampinhas” do PICC?
6. Quais as principais diferenças entre o PICC e o Port-a-Cath?
7. Quais complicações o manuseio inadequado do PICC pode ocasionar?
8. Por que o PICC pode ser indicado para pacientes oncológicos que realizam quimioterapia?
9. Quais cuidados devemos ter com as Conexões do PICC durante infusão de droga antineoplásica?
10. Devemos fazer a heparinização do PICC?
11. Descreva como é realizada a lavagem do PICC.
12. Podemos utilizar coberturas não estéreis como curativo do PICC?
13. Descreva como é realizada a troca de curativo do PICC?
14. Cite possíveis sinais flogísticos relacionados ao PICC?
15. Quais são as possíveis causas de obstrução do PICC?

Fonte: autores (2022).

## RESULTADOS

A etapa de observação permitiu constatar que os pacientes do setor faziam o uso do PICC por apresentar a necessidade de um acesso venoso para a infusão de uma droga irritante por um longo tempo sem causar dor, desconforto, reação e extravasamento. Por isso, na segunda etapa foi definido em trabalhar a manutenção do risco, com base nas complicações do manuseio do cateter e a importância da atualização dos profissionais que são responsáveis por esses cuidados, uma vez que os conhecimentos acerca do PICC precisam ser de competência de toda a equipe de enfermagem.

Na terceira etapa, os 27 estudos encontrados contribuíram para a teorização ao demonstrar a importância do PICC para a enfermagem oncológica, em especial no tratamento quimioterápico. Além disso, foi possível extrair informações para construção do material virtual sobre os cuidados de enfermagem com o PICC, explicando o processo de manutenção do cateter.

A quarta etapa culminou na elaboração do material em PDF para a ação, conforme ilustração, que serviu para o direcionamento da discussão, tendo como conteúdo a legislação relacionada, as técnicas de curativos, estabilização e fixação do cateter, os materiais de manuseio e os seguintes *check-lists*: cuidados gerais, técnica de lavagem do PICC e complicações (**Figura 1**).

No retorno à realidade, a atividade foi realizada em uma sala do setor, onde houve a presença de 23 participantes, sendo oito do turno da manhã e 15 do turno da tarde, além do mediador, que realizou a exposição do material elaborado, foi apresentado de forma virtual em PDF, como um instrumento coadjuvante à explanação dessas questões e facilitação do processo de aprendizagem, além de ser disponibilizado ao final para todo o setor, como um documento virtual de apoio aos profissionais.

Posteriormente, todos receberam pedaços de papel contendo uma pergunta do Quiz, e a atividade prosseguiu conduzida pelas respostas dos profissionais. Seguiu-se com distribuição de uma pergunta a cada participante para que todas fossem respondidas de acordo com o conhecimento de cada um para troca de conhecimento (**Figura 2**).

A partir das respostas do quiz, percebeu-se que os participantes acertaram todas as perguntas, demonstrando conhecimento sobre o tema, trazendo debates relevantes sobre cotidiano de cuidados com PICC no âmbito do ambulatório da quimioterapia. Acredita-se que esse resultado positivo pode estar relacionado com o tempo de atuação no setor. Dessa forma, com a ação realizada criou-se um espaço de compartilhamento de vivências e, por parte do mediador, coube à complementação das respostas e o direcionamento da discussão interligando com os temas pertinentes.

Constatou-se na realização da atividade, a oportunidade para a padronização de condutas e cuidados com o PICC, haja vista as curiosidades e diferentes formas de execução e compreensão, expressadas por parte da equipe, das técnicas durante o manejo do cateter. Ao final, foi reconhecido pelos participantes a utilidade de ações, como essa, para a revisão de conhecimentos e o aprimoramento de habilidades.

Figura 1. Trechos do material em PDF. Belém, Pará, Brasil, 2022.

**ATUALIZAÇÃO SOBRE MANUTENÇÃO DO PICC**

**MATERIAIS**

- Luvas de procedimento
- Máscara facial
- Luvas esterilizadas
- Avental

**Curativo do Cateter**

O primeiro curativo deve ser realizado somente com gaze, e a primeira troca de curativo, somente após 48 horas da inserção do cateter, sendo necessário cuidado para não tracionar. A solução de clorexidina alcoólica não deve entrar em contato com o cateter para evitar ressecamento e possíveis rupturas, e na presença de sinais inflamatórios locais ou sistêmicos, o curativo deve ser removido para inspeção direta.

**Estabilização e Fixação do Cateter**

A porção exteriorizada do cateter deve ser observada e medida diariamente para identificação precoce de fixação inadequada e mobilização. Nos casos de deslocamento do cateter, deve ser realizada nova radiografia para verificar seu posicionamento. Para reforçar a fixação, pode ser utilizado enfaixamento.

**Fixação com uso de dispositivo de estabilização**

- Fixar o dispositivo na pele
- Encaixar a "borboleta" do cateter no dispositivo.
- Fechar as abas de fixação
- Dispositivo fixado.

**Checklist**

**Cuidados gerais:**

- Utilizar o cateter após o exame de raio-x e sua avaliação pelo enfermeiro;
- Não utilizar seringa <10 mL para a infusão no cateter (risco de rompimento);
- Avaliar sinais de sangramento, dor ou hematoma nas primeiras 48h após a inserção;
- Não tracionar ou reintroduzir o cateter;
- Nunca aferir P.A. ou garrotear o membro onde está o cateter;
- Manter a estabilidade do cateter utilizando um fixador sem sutura;
- Avaliar a circunferência do braço a cada plantão (sempre medir 2 cm acima da inserção);
- Proteger o cateter durante o banho;
- Orientar o paciente e/ou cuidador na alta.

**COMO IDENTIFICAR COMPLICAÇÕES?**

**Checklist**

**Deslocamento do cateter:**

- Alterações hemodinâmicas;
- Numeração externa do cateter;
- Incompatível com a registrada.

**Sinais Flogísticos:**

- Dor;
- Calor;
- Eritema (vermelhidão da pele);
- Febre;
- Secreção no sítio da punção.

**Obstrução do cateter:**

- Velocidade da infusão lenta;
- Ausência de fluxo sanguíneo à aspiração;
- Sensibilidade dolorosa no local da punção.

Acesse aqui: Manual sobre Cateter Central de Inserção Periférica HC-UNICAMP

Fonte: autores (2022).

Figura 2. Registros fotográficos da ação. Belém, Pará, Brasil.



Fonte: autores (2022).

## DISCUSSÃO

O PICC possibilita uma segura assistência ambulatorial e traz diversas vantagens, se comparado a outros cateteres centrais, como: a diminuição do risco de pneumotórax, de sepse; o custo-benefício em comparação a outros cateteres; maior conforto para os pacientes; o fácil cuidado e o seu tempo de média e longa duração. Além disso, propicia uma maior hemodiluição, devido ser um cateter central e reduz riscos de aparecimento de diversas complicações.<sup>(8)</sup>

Diante do exposto, surge a necessidade da implementação do PICC para esses usuários, porém, não obstante dos benefícios desse cateter, a equipe de enfermagem deve ficar atenta às complicações estreladas ao seu uso, podendo serem geradas na sua introdução, no seu cuidado e na sua retirada.<sup>(9)</sup>

A infecção é o mais frequente entre eles. Geralmente, é ocasionada pela manipulação inadequada no momento das infusões. Outra situação bastante comum é a obstrução, a qual se dá pela precipitação de medicamentos inviáveis ou pela criação de coágulos no lúmen do cateter, impossibilitando a utilização do PICC.<sup>(3)</sup>

Achados na literatura sugerem a necessidade de melhoria no cuidado do PICC, uma vez que nesses estudos aproximadamente 80% das obstruções no cateter são diagnosticadas em até 30 dias após a sua inserção, dessa forma, provavelmente as práticas de lavagem perdidas ou incorretas foram responsáveis por essas oclusões. Corroborando para essa melhoria na manutenção, após os 30 dias de Inserção do PICC, 70% das infecções no local de saída surgiram. Portanto, ocorrendo no seu tempo médio de permanência e sugerindo que as infecções estão atreladas aos cuidados pós-inserção.<sup>(10)</sup>

Ainda no que se refere ao cuidado do cateter, não é suficiente que apenas o enfermeiro esteja capacitado para manuseá-lo, pois toda a equipe deve estar apta à realização dos cuidados essenciais e, assim, garantir a correta manutenção, para evitar complicações e possibilitando a sua permanência por um período mais longo, sendo de preferência até o término do tratamento.<sup>(10)</sup>

Dessa forma, faz-se necessária a atualização da equipe de enfermagem, sobretudo o técnico de enfermagem, visto que o manuseio desse equipamento exige destreza e conhecimento sobre tal, a fim de garantir uma assistência eficiente. Para isso, a promoção da formação desses profissionais é recomendada, sendo o enfermeiro qualificado como educador, que compete analisar a equipe de enfermagem e delegar quem está apto para manipular tal acesso.<sup>(11)</sup>

A utilização da educação permanente para os profissionais que manusearão o PICC, vem sendo utilizada como uma estratégia eficiente para a diminuição das complicações, melhorando as práticas de segurança do paciente. Onde o educador demonstra os cuidados aos pacientes em uso de terapia infusional e a realização dos procedimentos operacionais padrão à manutenção do cateter.<sup>(12)</sup>

A EPS é uma ação imprescindível para a melhoria no setor de trabalho, uma vez que viabiliza uma equipe com conhecimento técnico competente, crítica e reflexiva, além disso ela proporciona a troca de experiências entre os profissionais, devido ao aperfeiçoamento da equipe, dando ao técnico de enfermagem a oportunidade do seu autodesenvolvimento e sua autorrealização.<sup>(13)</sup>

Desenvolver a atividade reafirmou o papel da EPS na qualidade da assistência, proporcionando o esclarecimento de dúvidas, identificação de deficiências, correção de comportamentos e organização da prática. Dessa forma, projetos para capacitação profissional da equipe de enfermagem ambulatorial, visando à educação em saúde, é essencial para o sustento e crescimento dessa equipe.<sup>(14)</sup>

Além disso, foi uma contribuição importante para o desenvolvimento da atividade a participação de profissionais, acadêmicos e residentes, ao reforçar a relação do ensino com o serviço, tanto pelo ambiente de trabalho ser beneficiado com técnicas atualizadas quanto no aperfeiçoamento dos envolvidos por meio da rotina e prática profissional.<sup>(14)</sup>

Destaca-se que o uso da metodologia da problematização, pautada no arco de Maguerez contribuiu para a realização da educação permanente, trazendo à tona um conteúdo

Educação permanente em cuidados de enfermagem.. pertinente da realidade assistencial<sup>(6)</sup>. Ademais, as intervenções de cunho educativo têm potencial para transformar realidades e propiciar benefícios diretos aos pacientes.

Em 2018, foi realizado um estudo com a aplicação da mesma metodologia em um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) no estado do Ceará, de modo que os autores puderam concluir que os conhecimentos construídos com a prática favoreceram uma aprendizagem dirigida e interrelacionada com significados novos aplicados a rotina. Além de aproximar o profissional do estudo e trazer contribuições para o serviço.<sup>(15)</sup>

Por fim, a demanda de serviços do local onde foi desenvolvida a capacitação, se destacou como um ponto limitante para EPS, levando-se em consideração que poderiam haver intercorrências de modo a favorecerem a desatenção da equipe no processo educativo. Porém, apesar das limitações, o estudo possibilitou a implementação de atividades de educação permanente focada na atualização dos profissionais de enfermagem, possibilitando uma autocrítica sobre os conhecimentos e as práticas feitas durante seus cuidados.

Como contribuição do estudo, destacamos que a ação educativa e o material produzido auxiliarão como base de boas práticas à equipe de enfermagem do setor, podendo ser consultado a qualquer momento, favorecendo a qualidade da assistência na instituição. Outro ponto é a possibilidade de replicação desse tipo de atividade, utilizando a metodologia do arco de Maguerez em outras realidades assistenciais do país. Portanto, este estudo favorece a produção científica para o conhecimento da enfermagem com base na aplicabilidade sobre a temática trabalhada.

## CONCLUSÃO

A metodologia utilizada possibilitou abordar uma educação permanente partindo de algumas problemáticas no uso do PICC, proporcionando uma forma de intervenção ao contexto com a apresentação do material virtual produzido e construção de aprendizados a partir da troca de experiências entre os profissionais, residentes e acadêmicos.

A educação permanente é fundamental para o aperfeiçoamento profissional independente da área de atuação. No contexto hospitalar, para a equipe de enfermagem na utilização do PICC, aperfeiçoar os cuidados promove a prevenção de infecções, obstruções e perdas de cateter, entre outras intercorrências, além de efetivar a assistência.

Concluimos, que a continuidade de se desenvolver a temática é necessária, pois o aperfeiçoamento do profissional de enfermagem precisa ser contínuo, uma vez que os conhecimentos técnicos se renovam rapidamente e o enfermeiro necessita exercer por competência uma assistência de qualidade, integral e humanizada, gerenciar a equipe de enfermagem e proporcionar a troca de conhecimentos com ela, a fim de unificar o atendimento e minimizar intercorrências.

**REFERÊNCIAS**

- Barbosa CM. Atuação do enfermeiro na inserção, manutenção e prevenção de infecções no uso do PICC em Unidades de Terapia Intensiva [Internet]. Jacaré: Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa; 2017. [citado em 18 ago. 2021]. Disponível em: <https://www.ccih.med.br/atuacao-do-enfermeiro-na-insercao-manutencao-e-prevencao-de-infeccoes-no-uso-do-picc-em-unidades-de-terapia-intensiva/>.
- Hospital das Clínicas Estadual de Campinas. Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) [Internet]. Campinas: Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas; 2017. [citado em 18 ago. 2021]. Disponível em: [https://intranet.hc.unicamp.br/manuais/gcat\\_picc.pdf](https://intranet.hc.unicamp.br/manuais/gcat_picc.pdf).
- Salgueiro-Oliveira AS, Bastos ML, Braga LM, Arreguy-sena C, Melo MN, Parreira PMSD. Práticas de enfermagem no cateterismo venoso periférico: o flebite e a segurança do paciente doente. Texto & contexto enferm. [Internet]. 2019 [citado em 14 ago. 2021]; 28:e20180109. Disponível em: doi: 10.1590/1980-265X-TCE-2018-0109.
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação na Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento? [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2018. [citado em 14 ago. 2021]. Disponível em: [https://www.google.com.br/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_educacao\\_permanente\\_saude\\_for\\_talecimento.pdf&ved=2ahUKEwictYOYn7vyAhXApZUCHWW6CL8QFnoECBAQAQ&usq=AOvVaw3qFs6VrcSFuitDcrXULcCz](https://www.google.com.br/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude_for_talecimento.pdf&ved=2ahUKEwictYOYn7vyAhXApZUCHWW6CL8QFnoECBAQAQ&usq=AOvVaw3qFs6VrcSFuitDcrXULcCz).
- Vicente C, Amante LN, Santos MJ, Alvarez AG, Salum NC. Cuidado à pessoa com ferida oncológica: educação permanente em enfermagem mediada por tecnologias educacionais. Rev. gaúch. enferm. [Internet]. 2019 [citado em 14 ago. 2021];40:e20180483. Disponível em: doi: 10.1590/1983-1447.2019.20180483.
- Berbel NAN. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina cienc. biol. Saúde [Internet]. 2011 [citado em 2 fev. 2022]; 32(1): 25-40. Disponível em: doi: 10.5433/1679-0359.2011v32n1p25.
- Ogrinc G, Armstrong GE, Dolansky MA, Singh MK, Davies L. SQUIRE-EDU (Standards for Quality Improvement Reporting Excellence in Education): Publication Guidelines for Educational Improvement. Acad Med. 2019 [citado em 15 mar. 2022];94(10):1461-1470. Disponível em: <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/squire-edu-standards-for-quality-improvement-reporting-excellence-in-education-publication-guidelines-for-educational-improvement/>.
- Educação permanente em cuidados de enfermagem.. 8. Alcantara DC, Peregrino AAF, Jesus CS, Siqueira AP, Silva PO, Marta CB, et al. Cateter central de inserção periférica: contribuições para a enfermagem oncológica. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2019 [citado em 19 fev. 2022];13(3):715-31. Disponível em: doi: 10.5205/1981-8963-v13i03a236058p715-731-2019.
- Pereira RR, Cavalcante SLCA, Benício GC, Vale AP, Rocha DRA. Uso do cateter central de inserção periférica em pacientes adultos: uma perspectiva para a enfermagem oncológica. Rev. enferm. UFPE on line [Internet]. 2021 [citado em 19 dez. 2022];15(1):1-19. Disponível em: doi: 10.5205/1981-8963.2021.247934.
- Campagna S, Gonella S, Berchiolla P, Morano G, Rigo C, Zerla PA, et al. Can Peripherally Inserted Central Catheters Be Safely Placed in Patients with Cancer Receiving Chemotherapy? A Retrospective Study of Almost 400,000 Catheter-Days. Oncologist. [Internet]. 2019 [citado em 12 fev. 2022];24(9):e953-e9. Disponível em: doi: 10.1634/theoncologist.2018-0281.
- Fadoo Z, Nisar MI, Iftikhar R, Ali S, Mushtaq N, Sayani R. Peripherally Inserted Central Venous Catheters in Pediatric Hematology/Oncology Patients in Tertiary Care Setting: A Developing Country Experience. J Pediatr Hematol Oncol. [Internet]. 2015 [citado em 18 dez. 2021];37(7):e421-e3. Disponível em: doi: 10.1097/MPH.0000000000000369.
- Sainathan S, Hempstead M, Andaz S. A single institution experience of seven hundred consecutively placed peripherally inserted central venous catheters. J Vasc Access. [Internet]. 2014 [citado em 18 dez. 2021];15(6):498-502. doi: 10.5301/jva.5000248.
- Lima APF, Rocha BS, Menezes IHCF, Pereira ERS. Refletindo sobre a Educação Permanente em Saúde: potencialidades e limitações na terapia renal substitutiva. Interface [Internet]. 2021 [citado em 10 fev. 2022]; 25:e200494. Disponível em: doi: 10.1590/interface.200494.
- Silva VB, Mendes VA, Lima SCF, Gonçalves TLP, Paes GO, Stipp MAC. Educação permanente na prática da enfermagem: integração entre ensino e serviço. Cogit. Enferm. (Online) [Internet]. 2021 [citado em 10 fev. 2022];26:e71890. Disponível em: doi: 10.5380/ce.v26i0.71890.
- Amorim Júnior JS, Veríssimo FAS, Ferreira TJB, Severo FN, Pequeno AMC, Moraes APP, Leitinho MC, Calvasina PG. Prática na comunidade mediada pelo Arco de Maguerez: problematização em uma residência multiprofissional em saúde mental. REAS [Internet]. 2019 [citado em 3 set. 2022];35:e1456. Disponível em: doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e1406.2019>

**Fontes de financiamento:** Não  
**Conflitos de interesse:** Não  
**Data da submissão:** 2022/16/04  
**Aceite:** 2022/28/09  
**Publicação:** 2022/22/11

**Autor correspondente:**  
Marcos José Risuenho Brito Silva  
E-mail: [Marcosrisuenho.1@hotmail.com](mailto:Marcosrisuenho.1@hotmail.com)

**Como citar este artigo:**

Silva KR, Neves LGS, Silva LF, Silva MJRB, Simor A. Educação permanente em cuidados de enfermagem na manutenção do cateter venoso central de inserção periférica. Rev Enferm UFPI [internet]. 2022 [Citado dia mês abreviado ano];11:e2556. DOI: 10.26694/reufpi.v11i1.2556

