

DOI: [10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT20.034](https://doi.org/10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT20.034)

USO DE PROTÓTIPO ARTESANAL NA EDUCAÇÃO PRÁTICA DO PROCEDIMENTO DE ACESSO VENOSO PERIFÉRICO EM ENFERMAGEM

[Raiane Jordan da Silva Araújo](#)

Mestra em Enfermagem pela Universidade Federal de Alagoas – UFAL, raianejsa@hotmail.com

[Willienay Tavares Costa](#)

Doutoranda em Enfermagem pela Universidade Estadual de Pernambuco – UPE, nay-tavareswt@gmail.com

[Layde Karollyne Lourenço Floriano](#)

Graduada em Enfermagem pela Universidade Tiradentes – Unit, karollynelayde@gmail.com

RESUMO

O acesso venoso periférico faz parte do rol de procedimentos técnicos desempenhado pela equipe de enfermagem na assistência ao paciente e compreende um cuidado que requer habilidade prática. Entretanto, para garantir essa destreza é necessário a repetição contínua deste procedimento. Como forma de garantir a segurança do paciente esse treinamento precisa ser realizado em simuladores que geralmente são de alto custo e com difícil acesso a rede pública. Sendo assim, este estudo trouxe o relato de experiência do desenvolvimento de um protótipo artesanal que foi utilizado como simulador de uma rede venosa periférica para treinamento da equipe de enfermagem de um setor de preparação para procedimentos diagnósticos e cirúrgicos de um hospital público de Alagoas. A base do protótipo foi elaborada com polietileno, látex, Etileno Acetato de Vinila, especificamente os produtos conhecidos como macarrão de piscina, bolas de assopros

DOI: [10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT20.034](https://doi.org/10.46943/VIII.CONEDU.2022.GT20.034)

USO DE PROTÓTIPO ARTESANAL NA EDUCAÇÃO PRÁTICA DO PROCEDIMENTO
DE ACESSO VENOSO PERIFÉRICO EM ENFERMAGEM

finas com corante vermelho e emborrachados. A vivência inicialmente ocorreu em setembro de 2021 e posteriormente foi utilizada pelo Núcleo de Educação Permanente da instituição para treinamento nos demais setores. Assim, as equipes de enfermagem foram capacitadas de forma prática e segura, contribuindo para o desenvolvimento real do procedimento, melhorando a assistência ofertada, diminuindo riscos para o paciente, promovendo experiências não traumáticas e consequentemente resultando em maior satisfação para o paciente, acompanhante e profissionais.

Palavras-chave: Padrões de Prática em Enfermagem, Educação Continuada, Enfermagem.

INTRODUÇÃO

A terapia intravenosa é uma prática constante no ambiente hospitalar que necessita de um acesso venoso periférico ou profundo para sua execução. Neste cenário, destaca-se a equipe de enfermagem que está diretamente relacionada não somente com a punção do procedimento periférico como também da utilização e manutenção das vias de administração medicamentosa venosa (BATISTA *et al*, 2018 e MOREIRA *et al*, 2017).

Logo, a capacitação dos atores que estão envolvidos na execução dessa prática é fundamental para o sucesso do procedimento e para minimização dos riscos inerentes:

“Destarte, o conhecimento técnico-científico dos enfermeiros e equipe de enfermagem sobre a terapia intravenosa garantem a eficácia no tratamento e a qualidade do cuidado prestado, tornando-se imprescindível o conhecimento da melhor tecnologia e das práticas de cuidado cientificamente comprovadas” (DANSKI *et al*, 2016. p. 85).

Destaca-se também que esse conhecimento não deve ser restrito apenas ao período de formação do profissional mas deve ser contínuo durante a sua atuação laboral para garantir atualização e prática pertinente as atividades desempenhadas.

Ainda aprimorar os conhecimentos que dão sustentação a prática profissional é um direito e também um dever dos profissionais de enfermagem (COFEN, 2017). Assim, é possível observar um movimento de corresponsabilização que envolve trabalhadores e gestores em prol de trazer o melhor no serviço e no cuidado ofertado.

“Considerando a complexidade e a especificidade que caracterizam a terapia intravenosa, sobretudo neonatal e pediátrica, exige-se a provisão de estruturas, processos organizacionais, bem como profissionais com alto nível de conhecimentos técnico-científicos e competência condizentes com essa prática, visando a redução de incidentes relacionados à medicação” (SILVA *et al*, 2019, p.09).

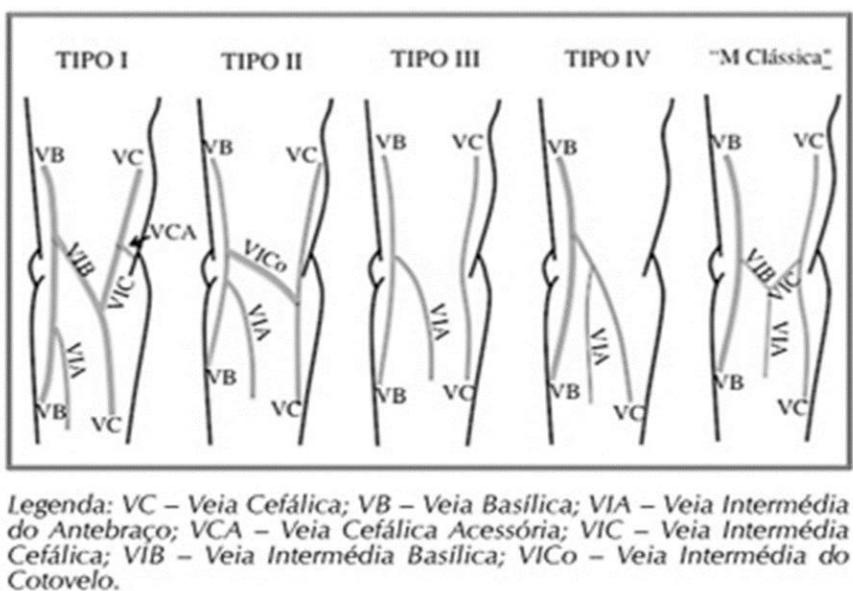
Assim, a Educação Permanente em Saúde (EPS) surge como um facilitador para o desenvolvimento do conhecimento e das práticas dos trabalhadores no contexto da saúde. E conforme Ferreira et al (2019) para uma prática efetiva de EPS é importante que seja ofertado ao profissional alvo das ações, a possibilidade de despertar a mudança na sua atuação e na qualificação dos serviços de saúde, através de práticas reflexivas e considerando também o uso de recursos tecnológicos.

Vale ressaltar que no panorama brasileiro a EPS é compreendida como uma aprendizagem cotidiana no trabalho que fortalece o Sistema Único de Saúde (SUS) sendo alicerçada através da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) que lança estratégias de fortalecimento no cuidado dos usuários dos serviços públicos de saúde e na valorização dos atores sociais do trabalho (BRASIL, 2014).

Considerando o procedimento em foco desta discussão, segundo Alves et al (2012) o estudo da região onde será inserido o dispositivo intravenoso pode reduzir possíveis danos, sendo também essencial o conhecimento da rede venosa por parte dos profissionais da saúde antes de realizar qualquer intervenção invasiva.

Adiante, a região anatômica da fossa cubital dos membros superiores apresenta uma vasta rede venosa periférica recomendável para a inserção de dispositivos intravenosos, destacando as veias: Cefálica, Basílica, Cefálica Acessória, Intermédia Cefálica, Intermédia Basílica, Intermédia do antebraço, Intermédia do cotovelo. Alves et al (2012) também expõe que as mesmas apresentam variações anatômicas (Figura 1).

Figura 1. Principais tipos de formações venosas da região de fossa cubital. Esquema representando membro superior esquerdo.



Fonte: ALVES, 2012.

Outro ponto a ser discutido nas ações de EPS voltados a terapia intravenosa são: os tipos de dispositivos utilizados na punção venosa periférica: rígidos ou agulhados (scalp, conforme figura 2) e flexíveis (jelco/abocath). Conforme o PARECER TÉCNICO Nº 007/2020 COREN-AL: A escolha do tipo de dispositivo precisa ser avaliada pelo profissional da enfermagem conforme a medicação que será administrada, tempo de permanência, local de acesso, riscos e o protocolo institucional.

Figura 2. Dispositivo BD Saf-T E-Z Set™ - scalp



Fonte: BD Brasil

Figura 3. Cateter BD Insyte™ AutoGuard™ - flexível



Fonte: BD Brasil

O risco de complicações é inerente ao procedimento, entre elas a flebite (figura 4). Conforme Bitencourt et al (2018): “a flebite é um evento adverso possível de prevenção e que a enfermagem tem papel central no cuidado com a terapia intravenosa”, sendo necessário acompanhamento através de notificações e indicadores.

Figura 4. Flebite



Fonte: GARDONA, REIS e VILELA, 2013.

“Os fatores atenuantes para o desenvolvimento de flebite foram o uso de antibiótico, o tempo de permanência superior a 72 horas do cateter e o grau de

cuidado de enfermagem insatisfatório. A flebite, considerada um evento adverso, compromete a segurança do paciente e repercute negativamente na qualidade da assistência. Em razão disso, a equipe de enfermagem deve atentar-se para o surgimento dessa complicação, promovendo de maneira adequada os cuidados desde a inserção do dispositivo venoso até a sua manutenção” (INOCÊNCIO et al, 2017, p.108).

“Neste sentido, conhecer as tecnologias que são utilizadas, os fármacos e suas interações com outras medicações, tempo e volume de infusão recomendada, adotar técnicas assépticas, escolher de forma adequada o calibre do cateter e o sítio de punção, e utilizar as melhores evidências científicas podem colaborar com o sucesso na diminuição de flebites relacionadas ao uso de DIVP. A implantação de protocolos institucionais e guidelines de cuidado que visem à prevenção da flebite são essenciais para um cuidado seguro” (BITENCOURT et al, 2018, p. 8).

Por esta razão, afirma-se a importância de promover treinamentos com simuladores evitando o risco de treinamento direto com seres humanos, principalmente em pacientes. Então, este relato de experiência teve como objetivo apresentar a utilização de um protótipo artesanal para o ensino aprendizagem do acesso venoso periférico na enfermagem.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência vivenciado por enfermeiras diretamente ligada a assistência, supervisão e coordenação de enfermagem de um hospital da rede pública no estado de Alagoas (AL).

A vivência ocorreu em duas etapas: elaboração do protótipo e aplicação em treinamento.

Para a elaboração do protótipo foram seguidas as seguintes etapas: seleção do material e o desenvolvimento do produto (corte do polietileno, preenchimento dos balões, Inserção dos balões, revestimento).

Adiante, a aplicação inicial do treinamento aconteceu em setembro de 2021 em um dos setores da unidade hospitalar

destinado a preparação dos pacientes para exames de imagem e procedimentos cirúrgicos (setor composto apenas pela equipe de enfermagem e predominando na rotina da equipe o AVP).

Participaram do primeiro treinamento: 01 supervisora de enfermagem, 01 enfermeira facilitadora do conteúdo, 03 enfermeiras assistenciais e 11 técnicos de enfermagem. Sendo dividido em duas turmas uma no horário da manhã e outra no horário da tarde.

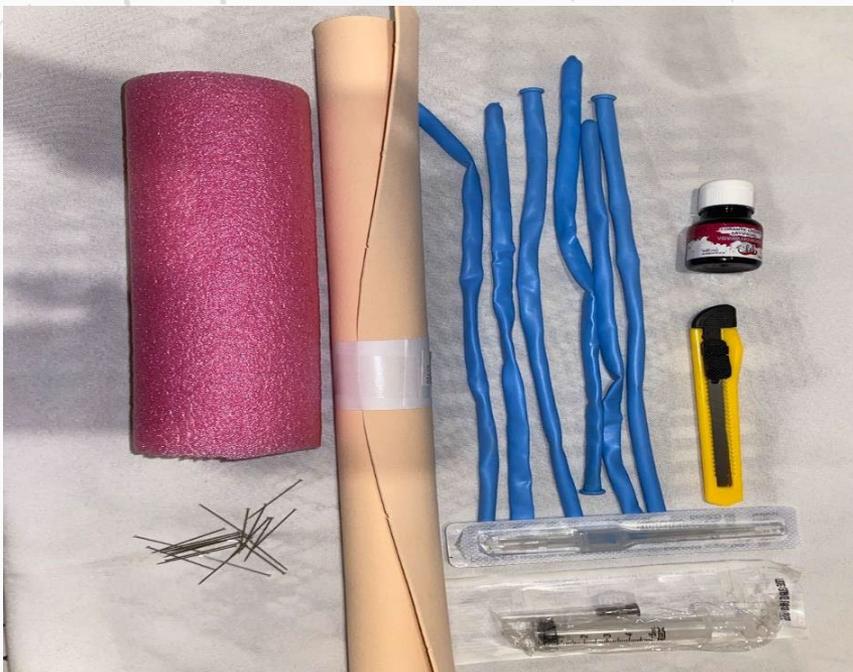
Foi realizado uma discussão inicial sobre o tema durante 1 hora e em seguida o treinamento prático de duas horas com possibilidades de todos os participantes realizarem o AVP no protótipo artesanal.

Na ocasião utilizou-se duas unidades do protótipo, 02 dispositivos intravenosos do tipo abocath de numeração 18, equipo e suporte de equipo, luvas de procedimento, cuba rim, algodão, garrote, esparadrapo, álcool em gel (para simular também a higienização das mãos).

SELEÇÃO DO MATERIAL

Para confecção do instrumento foi utilizado o seguinte material: 01 seringa de 05ml, 01 estilete, 01 corante, 01 caixa de alfinete, 01 retângulo de 25x50cm de Etileno Acetato de Vinila - EVA (emborrachado), 25cm de Polietileno (01flutante / macarrão de piscina), 6 balões do tipo fino. E para a aplicação do treinamento também foi utilizado dispositivo invasivo de acesso venoso periférico conhecido como jelco ou abocath (Figura 5).

Figura 5. Material utilizado para confecção do protótipo artesanal



Fonte: própria pesquisa, 2022.

O custo unitário de cada protótipo correspondeu a R\$4,54 (valores correspondentes a compra no período atual da submissão deste estudo em 08/09/2022). Vale ressaltar que o mesmo pode ser reaproveitado trocando apenas os balões.

DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO

Após alocar todo material necessário para a produção do protótipo, foram seguidas as seguintes etapas:

- **ETAPA 1-** Corte do Polietileno (flutuante / macarrão de piscina)

Cortado um pedaço de 25cm do Polietileno (flutuante / macarrão de piscina) e em seguida feito cortes verticais no sentido para o encaixe dos balões (Figura 6).

Figura 6. Primeira etapa da produção: corte do Polietileno (flutuante / macarrão de piscina)

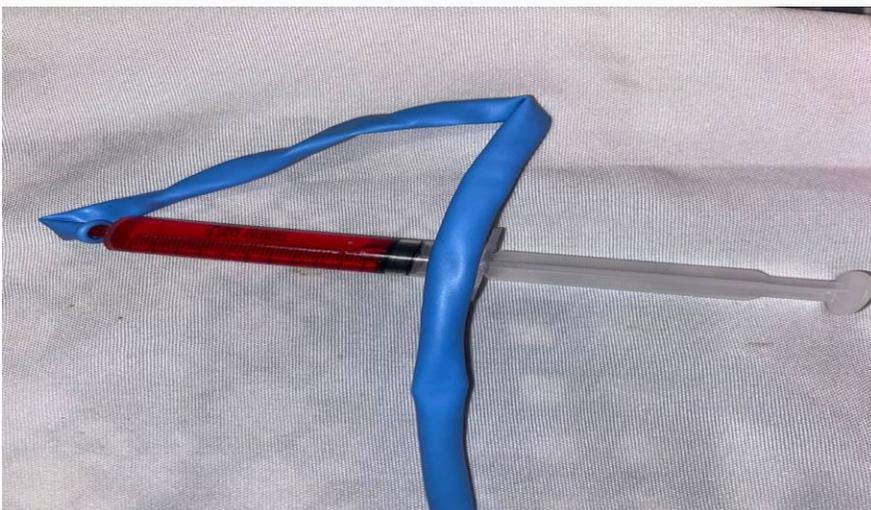


Fonte: própria pesquisa, 2022.

- **ETAPA 2-** Preenchimento dos balões com água e corante vermelho

Misturado água e corante em um recipiente; com ajuda de uma seringa aspirado e injetado no balão até preencher o tamanho suficiente de aproximadamente 24cm (Figura 7).

Figura 7. Segunda etapa da produção: preenchimento dos balões com água e corante vermelho.

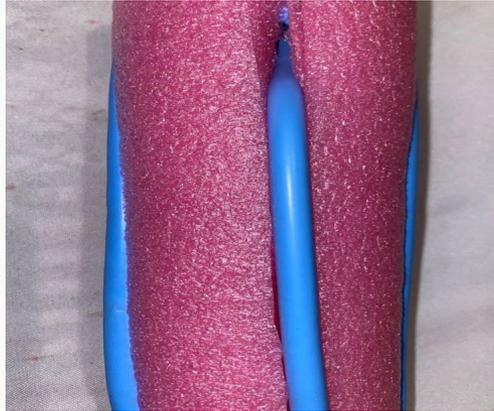


Fonte: própria pesquisa, 2022.

- **ETAPA 3-** Inserção dos balões

Inserido os balões cheios com o corante em cada espaço que foi cortado anteriormente na fase 1 de forma que ele ficou nessa posição um pouco mais saliente que o corte (Figura 8).

Figura 8. Terceira etapa da produção: inserção dos balões.

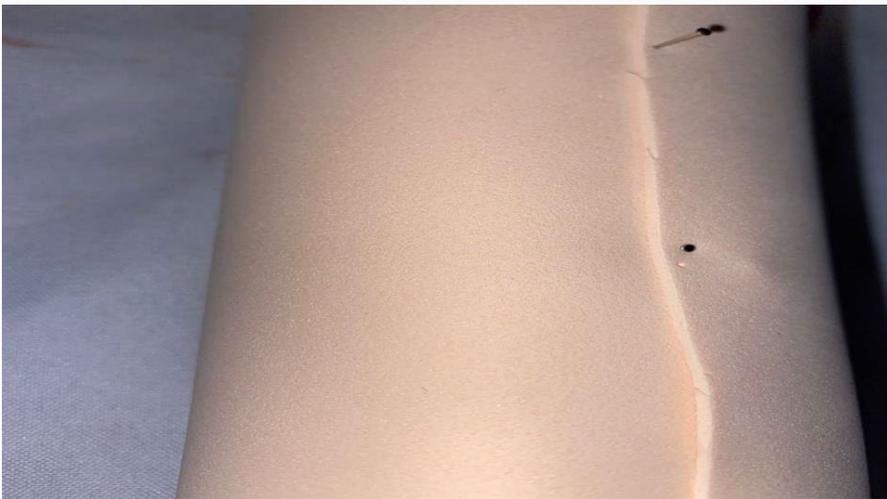


Fonte: própria pesquisa, 2022.

- **ETAPA 4-** Revestimento com EVA (emborrachado)

Realizado o revestimento da parte externa com emborrachado e auxílio de alfinetes.

Figura 9. Revestimento com EVA (emborrachado)



Fonte: própria pesquisa, 2022.

USO DO PROTÓTIPO

A utilização do protótipo é semelhante ao procedimento real de AVP. É possível garrotear utilizando outro balão, de forma externa, amarrando o protótipo.

Figura 6. Uso do protótipo



Fonte: própria pesquisa, 2022.

Cada balão pode receber uma única punção e quando realizada corretamente resultou no retorno do líquido com corante tornando a simulação mais próxima da realidade.

Vale ressaltar que durante a simulação é considerada todos os cuidados da técnica asséptica, riscos de acidente com perfuração e contaminação. Sendo necessário utilizar todos os equipamentos de proteção individual utilizados em um procedimento real.

Em relação a reutilização do dispositivo intravenoso, por não ser indicado sua reutilização na prática real, recomenda-se cautela caso seja reutilizado durante os treinamentos devido ao risco de acidente com este perfuro cortante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antonelli et al (2018, p.38) afirma que “a simulação no processo de ensino-aprendizagem na área da saúde abrange o desenvolvimento de técnicas e competências cognitivas capazes de

transformar o ensino, tanto para o docente quanto para os acadêmicos e, por consequência, acarreta de forma direta na formação profissional dos enfermeiros”.

E foi nesta direção que ao pensar na praticidade de um treinamento voltado ao cotidiano dos profissionais de enfermagem, buscou-se não somente reafirmar os princípios teóricos como principalmente desenvolver o pensamento crítico e a habilidade na prática do próprio procedimento.

“A partir do século XIX, países desenvolvidos aliaram novas possibilidades tecnológicas com a necessidade de promoção da segurança do paciente no aprendizado de habilidades motoras, lançando as bases da simulação em Laboratório de Enfermagem e diminuindo o uso de pacientes durante o aprendizado, evoluindo de manequins de baixa fidelidade para os de média fidelidade. Atualmente, buscam ampliar o uso de manequins de alta fidelidade no ensino, além de empenhar-se no aprimoramento tecnológico destes” (VIEIRA e CARVENI, 2011, p. 116)

Embora a alta tecnologia de simulação realística apresente maior chances de impacto no aprendizado, para o desenvolvimento da mesma é necessário grande investimento financeiro inviabilizando em algumas situações a aquisição pelas repartições públicas.

Com isso surge a necessidade na produção de protótipos considerados artesanais por serem confeccionados pelos próprios trabalhadores que são capazes de atender a necessidade de treinamentos efetivos na prática da enfermagem.

Vale ressaltar que a simulação com o protótipo artesanal é uma prática já realizada em outros contextos que envolve treinamento para o acesso vascular. Pois, “o treinamento extensivo das habilidades práticas tem como objetivo seguir de forma simulada os mesmos passos aplicados na abordagem ao paciente e corrigir erros mais frequentes” (ROCHA et al, 2017, p. 198).

Logo, a segurança do paciente foi reafirmada tanto em relação ao desenvolvimento da habilidade técnica dos profissionais, quanto da não exposição dos pacientes em treinamento de equipe.

Rocha et al (2017) trouxe um modelo semelhante ao desenvolvido anteriormente, diferenciando a textura da rede vascular que foi

substituída no material de bola latex para equipo, sendo compreensível devido a técnica de abordagem ter sido simulação cirúrgica de acesso vascular e não apenas o acesso periférico simples com dispositivo invasivo.

É possível então perceber que o principal resultado alcançado foi refletido através da sinalização constante da equipe em relação ao aprendizado obtido e a eficiência na execução diária dos acessos venosos periféricos.

Entretanto, ressalta-se ainda que o aprendizado adquirido tenha sido satisfatório é importante destacar que o sucesso de um acesso venoso periférico não depende apenas da habilidade técnica do profissional executor.

Nesta direção, é importante observar que existem fatores que produzem impacto no procedimento de acesso venoso periférico: situações estressoras inter e extrapessoais, que podem comprometer a segurança do paciente (BRAGA et al, 2019).

Assim, manter o ambiente de trabalho harmonioso e preparar a equipe constantemente para lidar com conflitos e com as relações interpessoais são estratégias que somam com o treinamento de procedimentos e das práticas em enfermagem.

Fica claro que a contribuição deste relato de experiência foi apresentar a possibilidade não somente da aplicação de um treinamento com protótipo artesanal de baixo custo mas também de evidenciar a possibilidade de construção / replicação do mesmo e do movimento de Educação Permanente em Saúde que parte da integração entre trabalhadores, gestão e Núcleo de Educação Permanente da própria instituição hospitalar.

“Acredita-se que a EPS pode estar presente em distintos cenários de saúde, incorporada na atuação dos enfermeiros e dos demais profissionais que fazem parte de uma equipe de saúde. A implementação da EPS nos hospitais de ensino faz-se necessário a fim de buscar a qualificação da atenção a saúde em consonância com os princípios do SUS, bem como de contemplar mudanças significativas nas práticas dos profissionais em cenários ainda com modelo tecnicista. Diante disso, aponta-se a implantação de um NEPE em hospitais como um dispositivo para promoção de ações de EPS por meio dos enfermeiros

facilitadores e da participação no processo educativo de todos os profissionais da instituição de saúde”(LA-VICH et al, 2017, p.6).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse relato de experiência possibilitou compreender a capacidade de intervenção da equipe de enfermagem no contexto da Educação Permanente sob a perspectiva da inovação e da possibilidade de utilização de recursos de baixo custo capaz de facilitar o aperfeiçoamento de um procedimento inerente a prática dos profissionais da enfermagem e que surgiu da problematização do cotidiano hospitalar.

Vale ressaltar que foram discutidos durante o treinamento não somente a habilidade técnica no procedimento como também o acolhimento humanizado tornando uma experiência enriquecedora e não traumática no processo de hospitalização.

Outro ponto que também foi destacado esta relacionado a importância do registro de enfermagem no prontuário do paciente com as informações fundamentais que descrevem o tipo e a localização da inserção do cateter, número de tentativas e intercorrências. Além de deixar identificado no próprio no paciente a data, número do dispositivo, nome do profissional que inseriu e provável data para troca.

E a possibilidade de tornar enfermeiros assistenciais como multiplicadores no processo de ensino e aprendizagem contante na rotina das equipes de enfermagem, foi vivenciado como alicerce que possibilitou melhorias na qualidade do cuidado ofertado.

Interessante também esclarecer que ações como essa nascem do desejo dos próprios profissionais em fazer acontecer o desenvolvimento do conhecimento e de habilidades nas práticas inerentes a sua função.

Sendo assim, fica claro que o uso desse protótipo, foi na verdade um recurso tecnológico de baixo custo, também acessível e viável em sua utilização na prática do ensino em enfermagem. Possível de ser replicado em outros contextos que envolvam a prática do punção venosa periférica.

REFERÊNCIAS

ALVES, F. Formações venosas superficiais da fossa cubital: aspectos de interesse para a prática da Enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.** V. 65, N.6, P.1030-1033, 2012.

ANTONELLI, G. *et al.* O uso de simuladores no auxílio do ensino-aprendizagem na enfermagem. **Educação & Linguagem.** V. 21, N. 2, P. 25-42, 2018

BATISTA, O. A. M. *et al.* Complicações locais da terapia intravenosa periférica e fatores associados. **Revista Cubana de Enfermería,** V. 34, N.3, 2018.

BDBRASIL. Disponível em: <https://bdtrapiaintravenosa.com.br/produtos/cateteres-perifericos/integrados/cateter-periferico-intergado-s-calp-saf-t-ez-set/>

BITENCOURT, L. S. *et al.* Prevalência de flebite relacionada ao uso de dispositivos intravenosos periféricos em crianças. **Cogitare Enferm.** V. 23, 2018.

BRAGA, L. M. *et al.* Cateterismo venoso periférico: compreensão e avaliação das práticas de enfermagem. **Texto contexto – enferm,** V. 28, P. 1-16, 2019.

BRASIL. Educação Permanente em Saúde: Reconhecer a produção local de cotidianos de saúde e ativar práticas colaborativas de aprendizagem e de entrelaçamento de saberes. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. BRASÍLIA – DF, 2014. https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/folder/educacao_permanente_saude.pdf

COFEN. Código de Ética em Enfermagem. Resolução COFEN Nº564/2017.

PARECER TÉCNICO Nº 007/2020 COREN-AL.

DANSKI, M. T. R. *et al.* Complicações relacionadas ao uso do cateter venoso periférico: ensaio clínico randomizado. **Acta Paul Enferm.** V. 29, P.84-92, 2016.

GARDONA, R. G. B., REIS, B. C., VILELA, L. H. R. Segurança ou insegurança do paciente internado: um estudo de caso. **Rev Epidemiol Control Infect.** V. 3, P.110-112, 2013.

INOCÊNCIO, J. L. *et al.* Flebite em acesso intravenoso periférico. **Arq. Ciênc. Saúde.** V. 24, P. 105-109, 2017.

LAVICH, C. R. P *et al.* Ações de educação permanente dos enfermeiros facilitadores de um núcleo de educação em enfermagem. **Rev Gaúcha Enferm.** V. 38, P.1-6, 2017.

LIMA, A.F.C. *et al.* Acesso venoso periférico utilizando dispositivos sobre agulha com e sem extensão: custos e desfechos. **Rev Bras Enferm.** Ed. 3, V. 5, P. 1-7, 2020.

MOREIRA, A. P. A. *et al.* . Uso de tecnologias na terapia intravenosa: contribuições para uma prática mais segura. **Rev Bras Enferm [Internet].** Ed. 3, V. 70, P. 595-601, 2017.

ROCHA, I. R. O. *et al.* Modelo artesanal para treinamento de acesso vascular periférico. **J Vasc Bras.** V. 16, N. 3, P. 195-198, 2017.

SILVA, A. C. S. S. *et al.* Prática clínica da equipe de enfermagem acerca da terapia intravenosa em unidade neonatal e pediátrica. **Rev baiana enferm.** V.33, P.1-9, 2019.

FERREIRA, L. *et al.* Educação Permanente em Saúde na atenção primária: uma revisão integrativa da literatura. **Saúde debate** V. 43, N.120, 2019.

VIEIRA, R. Q.; CARVENI, L. M. R. Manequim de simulação humana no laboratório de enfermagem: uma revisão de literatura. **Hist Enferm Rev Eletrônica**, 2011