

SALINIZAÇÃO NA MANUTENÇÃO E PERMEABILIDADE DE CATETERES VASCULARES

SALINIZATION IN THE MAINTENANCE AND PATENCY OF VASCULAR CATHETERS

Francine Silva e Lima de Fernando¹, Kleber Aparecido de Oliveira², Morian Lauana Miguelão Canada³, Keila Marcia Peres Moschetta⁴, Angélica Q. Ferreira⁴, Taciane M. Fonseca⁴

¹ Professora do Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Rio Preto, Mestre em Biotecnologia pela Universidade Federal de São Carlos, Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Rua Yvete Gabriel Atique, 45 Boa Vista, São José do Rio Preto – SP, francineslfernando@gmail.com

² Professor do Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Rio Preto, Mestre em Bioengenharia pela Universidade Camilo Castelo Branco, Doutorando em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, Rua Yvete Gabriel Atique, 45 Boa Vista, São José do Rio Preto – SP, kleberapoliveira095@gmail.com

³ Coordenadora e Professora do Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Rio Preto, Mestre em Bioengenharia pela Universidade Camilo Castelo Branco, Rua Yvete Gabriel Atique, 45 Boa Vista, São José do Rio Preto – SP, enfermagem@unirp.edu.br

⁴ Alunas do 8º período do Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Rio Preto, Rua Yvete Gabriel Atique, 45 Boa Vista, São José do Rio Preto – SP, enfermagem@unirp.edu.br

RESUMO: Acesso venoso é a via de administração de medicação diretamente na veia, sendo dois tipos os mais utilizados e conhecidos: acesso venoso periférico e acesso venoso central. Esses dispositivos estão diretamente relacionados com as infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS), que tem grande representatividade na taxa de mortalidade, aumento do tempo de internação e dos custos na assistência dos pacientes internados. A prática de salinização (flushing) é um dos itens prescritos e indispensáveis para manter a permeabilidade de cateteres e evitar interações medicamentosas. A investigação se deu por meio da aplicação de questionário virtual, e as informações foram coletadas, analisadas, organizadas e sintetizadas a partir de estatística descritiva, apresentadas em números absolutos e índices percentuais, representados em gráficos e tabelas. Levantou que as mulheres são maioria nas instituições de saúde, que os profissionais não conhecem ou não acessam os protocolos operacionais padrão (POP), e que existem muitas dúvidas quanto à indicação, momentos e técnicas para a realização do flushing. Conclui-se que as instituições de saúde necessitam de constante capacitação para aperfeiçoamento do saber e das técnicas de procedimentos, e se faz necessário eliminar as barreiras encontradas pelos profissionais para a realização do procedimento de flushing, sendo que novas tecnologias e produtos hospitalares como as seringas preenchidas, são capazes de amenizar essas barreiras e aumentar a adesão da técnica de salinização, agregando valor para uma assistência de enfermagem qualificada e segura.

Palavras-chave: Cateteres venosos centrais. Cuidados de Enfermagem. Dispositivos de acesso vascular. Obstrução de cateter. Infecções relacionadas a cateter.

ABSTRACT: Venous access is the route by which medication is administered directly into the vein. Two types of venous access are the most widely used and best known:

peripheral venous access and central venous access. These devices are directly related to primary bloodstream infections (BSI), which play a major role in the mortality rate, increased length of stay and costs of inpatient care. The practice of flushing is one of the items prescribed and indispensable for maintaining catheter patency and avoiding drug interactions. The investigation was carried out using a virtual questionnaire, and the information was collected, analysed, organized and summarized using descriptive statistics, presented in absolute numbers and percentage indices, represented in graphs and tables. It showed that women are the majority in healthcare institutions, that professionals don't know or don't access the standard operating protocols (SOPs), and that there are many doubts about the indication, timing and techniques for flushing. The conclusion is that health institutions need constant training to improve their knowledge and procedural techniques, and it is necessary to eliminate the barriers encountered by professionals in carrying out the flushing procedure. New technologies and hospital products, such as filled syringes, are capable of easing these barriers and increasing adherence to the salinization technique, adding value to qualified and safe nursing care.

KEYWORDS: Central venous catheters. Nursing care. Vascular access devices. Catheter obstruction. Catheter-related infections.

1 INTRODUÇÃO

Acesso venoso é a via de administração de medicação diretamente na veia, sendo dois tipos os mais utilizados e conhecidos: acesso venoso periférico, que é a inserção de um cateter nos membros (braço, mão, perna, pé, etc.) e acesso venoso central, definido como colocação de um cateter com a sua extremidade posicionada na veia cava superior ou no átrio direito (BRASIL, 2017). Para Cheregatti e Jeronimo (2011), “o processo de punção venosa consiste na colocação de um dispositivo no interior do vaso venoso”.

Os dispositivos cateteres venosos periféricos e cateteres venosos centrais são importantes vias de administração de medicações e soroterapias para recuperação da saúde de pacientes hospitalizados, sendo o cateter venoso periférico o recurso mais utilizado para a assistência dos pacientes, e um procedimento realizado pela enfermagem rotineiramente no dia a dia de trabalho (FERREIRA *et al.*, 2021).

No entanto, esses dispositivos estão diretamente relacionados com as infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS), que tem grande representatividade na taxa de mortalidade, aumento do tempo de internação e dos custos na assistência dos pacientes internados. Diante desse cenário, todas as medidas para manutenção

e prevenção desses dispositivos devem ser adotadas, garantindo a qualidade da assistência e segurança do paciente (QUADROS *et al.*, 2022).

Em um estudo transversal realizado em Unidade de Terapia Intensiva, observou-se que 30% das infecções relacionadas às infecções primárias da corrente sanguínea poderiam ser evitadas com as medidas preventivas “*Bundles*” de cuidados com cateteres durante sua inserção e manutenção (LANZA *et al.*, 2019).

A utilização desses cateteres está associada com complicações de origem local, como flebites, infiltrações e extravasamentos de fármacos e hematomas. Outras vezes associados a complicações de natureza dos fármacos, a duração da terapia, obstrução, tipo do dispositivo e localização (PHILLIPS, 2001).

A obstrução de cateteres corresponde entre 2% à 22% das complicações com acesso venoso, é uma manifestação clínica de mau funcionamento do dispositivo e consiste na ausência de refluxo de sangue e/ou pela incapacidade de administrar soluções causadas por fatores como precipitação de lipídios ou medicamentos no intra-lúmen, problemas mecânicos e por coágulo sanguíneo (BRAGA *et al.*, 2018).

A salinização, lavagem ou *flushing* de um cateter é definido como uma injeção manual de cloreto de sódio 0,9% (SF 0,9%) que pode ser preparada manualmente utilizando 1 seringa, 1 agulha e uma ampola de SF 0,9% ou utilizando seringa preenchida com o SF 0,9% comercialmente disponíveis para a prática de *flushing*, chamadas seringa preenchidas ou seringas carregadas (BRASIL, 2017).

Para Gomes (2018, p.239) “a prática de salinização (*flushing*) é um dos itens prescritos e indispensáveis para manter a permeabilidade de cateteres e evitar interações medicamentosas”.

Os *flushings* com SF 0,9% devem ser realizados em quatro momentos: após a inserção do cateter para remoção do sangue do lúmen; antes de administrar o primeiro medicamento para avaliar a permeabilidade do cateter; após a realização da medicação para remover os resíduos do medicamento do lúmen do cateter e evitar incompatibilidade entre os medicamentos e soluções; e ao término da última medicação a fim de remover os resíduos do lúmen e assegurar a administração completa da dose prescrita. Além dos quatro momentos citados, o *flushing* deve ser realizado após coleta de sangue pelo cateter e a cada 8 a 12 horas quando o cateter não estiver em uso (PIRES *et al.*, 2021).

Conforme orientações contidas no Manual de Prevenção de Infecções Relacionada à Assistência à Saúde, desenvolvido pela ANVISA, para um *flushing* satisfatório, deve ser infundido o volume mínimo equivalente a duas vezes o lúmen interno do cateter mais a extensão dos dispositivos, porém volumes de infusão maiores (como 5ml e 10ml) podem reduzir depósitos de fibrina e drogas precipitadas no lúmen do cateter. E quanto a técnica de administração, é orientado que seja aplicado a técnica de *flushing* pulsátil (*plush pause*) para gerar fluxo turbilhonado para remoção de depósitos sólidos, e pressão positiva ao término do *flushing* para evitar o retorno de sangue para o lúmen (BRASIL, 2017).

Em nosso meio, muitas vezes a permeabilização não é realizada, ou realizada erroneamente, o conhecimento e a técnica adequada esbarram-se em fatores institucionais, como grande demanda de trabalho, número de funcionários insuficiente, falta de materiais adequados, erro na dispensação dos kits para preparo da solução salina e ausência de protocolos institucionais acerca da realização de *flushing*.

A punção e a manutenção inadequada desses dispositivos são consideradas indicadores de qualidade na assistência de enfermagem prestada, e na grande maioria das vezes, as complicações poderiam ser evitadas (MONCAIO *et al.*, 2009).

Para minimizar possíveis erros devido ao uso inadequado de soluções manipuladas para lavagens de cateteres, com consequências que podem ser graves, e maior adesão ao protocolo de salinização, existe uma grande tendência em todo o mundo pelo uso de seringas comercializadas preenchidas.

Um estudo quase experimental realizado em 3 três hospitais europeus comparou resultados antes e após a implantação da seringa preenchida, e concluiu-se que a utilização da seringa preenchida reduziu significativamente o aumento de permanência do cateter (SALIBA *et al.*, 2020).

Em um estudo observacional realizado em um ambiente de laboratório, comparou a seringa preenchida e a seringa preparada manualmente, o objetivo foi quantificar o tempo de preparação e identificar a adesão ao protocolo de salinização, os resultados demonstraram que o tempo para preparar uma seringa foi reduzido de 22-29 segundos ao utilizar uma seringa preenchida. Sendo assim, esse estudo demonstrou que a utilização da seringa preenchida está associada a uma redução do tempo de preparo e na capacidade de promover uma maior adesão ao protocolo de salinização e aos princípios de melhores práticas estabelecidas (KEOGH *et al.*, 2014).

No Brasil, por falta de estudos que apontem os custos e benefícios na utilização do material, e falta de conhecimento dos administradores de suprimentos pela implantação de novos produtos com melhor custo-benefício, o uso está muito restrito em instituições privadas, em especial as que trabalham com certificações internacionais.

Levantar o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre a importância da salinização para a manutenção e permeabilidade de cateteres venosos e o quanto a incorporação de novos produtos médico-hospitalares contribuem para a melhoria da assistência prestada foi um grande motivador na elaboração deste estudo.

O estudo fornecerá subsídios para os setores de gerenciamento e boas práticas no processo de enfermagem sobre a importância de treinamento, capacitação e atualizações nos protocolos de *flushing* das instituições, e o quanto incorporação de novos produtos médico-hospitalares contribuem para a prevenção de Infecção Relacionadas à Assistência à Saúde, em destaque os diretamente relacionadas com as infecções primárias da corrente sanguínea.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi verificar qual a importância da salinização para a manutenção e permeabilidade de cateteres venosos, e qual a perspectiva dos profissionais de enfermagem sobre os benefícios e vantagens na utilização das seringas preenchidas em seus setores de atuação.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para atender ao objetivo proposto, optou-se por realizar um estudo descritivo com abordagem quantitativa. A pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou fenômeno, estabelece correlações entre variáveis e define sua natureza, não têm o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação (VERGARA, 2000).

Foram incluídos no estudo enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem com registro no Conselho Regional de Enfermagem (COREN), que atua ou já tenha atuado na área de assistência hospitalar, e excluídos enfermeiros e técnicos de enfermagem que concluíram os estudos, mas não se inscreveram no conselho de classe, e os que nunca realizaram função assistencial em ambiente hospitalar, e os que recusaram participar do estudo.

O trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP) sob o parecer 6.248.994. Os participantes consentiram a participação por meio da leitura e assinatura digital do termo de consentimento livre e esclarecido.

Para a realização da pesquisa foi construído um instrumento “conhecimento e comportamento sobre a prática de *flushing*”. Para a elaboração desse instrumento, foi conduzida uma revisão bibliográfica em periódicos indexados na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A coleta de dados ocorreu entre 25/08/2023 a 10/08/2023, por meio de questionário virtual disponibilizado pela plataforma do Google Formulários, uma ferramenta de preenchimento online que requer acesso à internet e conta Google.

As informações foram coletadas, analisadas, organizadas e sintetizadas a partir de estatística descritiva, apresentadas em números absolutos e índices percentuais, representados em gráficos e tabelas.

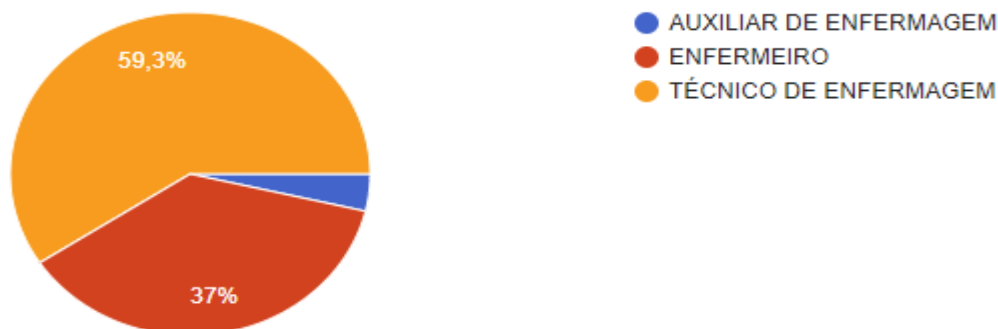
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os 92 profissionais que participaram do estudo, 81 foram elegíveis e 11 foram excluídos. No que se refere a inexperiência no manuseio de cateteres, cinco profissionais foram excluídos por nunca terem atuado na assistência hospitalar, e seis por não possuírem registro ativo no Conselho Regional de Enfermagem (COREN).

Conforme a figura 1, a maioria dos participantes são do sexo feminino, técnicos e auxiliares de enfermagem, resultado que veio de encontro com o perfil da enfermagem traçado pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) em parceria com a Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ), que apontou a enfermagem como sendo uma profissão predominantemente feminina, composta por 84,6% de mulheres, e seu quadro de profissionais é distribuído por 80% de técnicos e auxiliares de enfermagem e 20% de enfermeiros (COFEN, 2015).

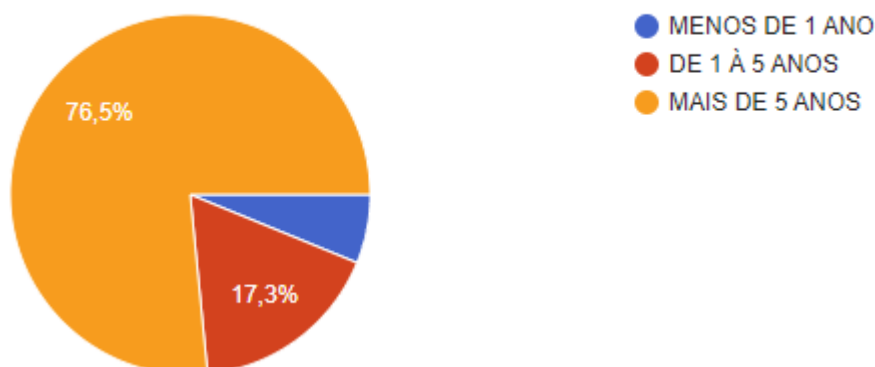
Figura 1. Distribuição profissional, São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2023.

Fonte: Elaborado pelos autores.



A figura 2, representa o tempo de atuação dos profissionais na área, e mostrou que a maioria dos funcionários atuam na área da assistência de enfermagem há mais de 5 anos (n= 62; 76,5%).

Figura 2. Tempo de atuação na assistência de Enfermagem, São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2023.
Fonte: Elaborado pelos autores.



Sobre o modo de aquisição do conhecimento, a figura 3 mostra que a maioria dos entrevistados já participaram de algum treinamento ou capacitação sobre a técnica de salinização (n=58; 71,6%), alguns informaram nunca ter participado de treinamento (n=17; 21%) e outros não se recordam de ter participado (n=6; 7,4%).

Quando questionados sobre a existência de POP (Procedimento Operacional Padrão - sobre o procedimento de salinização de cateteres venosos), conforme apresentado na figura 4, dos entrevistados 47 responderam ter conhecimento sobre a existência (58%), 8 afirmam a existência, mas relatam nunca ter consultado (9,9%), 6

afirmam que não existe o POP (7,4%) e 20 profissionais desconhecem a existência (24,7%).

O serviço de educação continuada dentro das instituições é responsável em treinar e capacitar os funcionários a fim de realizarem adequadamente suas atribuições, e os enfermeiros das unidades têm o dever de observar se tais orientações estão sendo aplicadas pela sua equipe e instruir quanto a correta realização dos procedimentos, e apresentar o POP - um documento que contém todos os passos para a realização de uma atividade, os materiais e a frequência que deve ser realizado - e esse documento deve estar disponível e de fácil acesso para consulta dos funcionários (COFEN, 2017).

Figura 3 - Participação em treinamento sobre a técnica de salinização de acesso venoso, São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2023.

Fonte: Elaborado pelos autores.

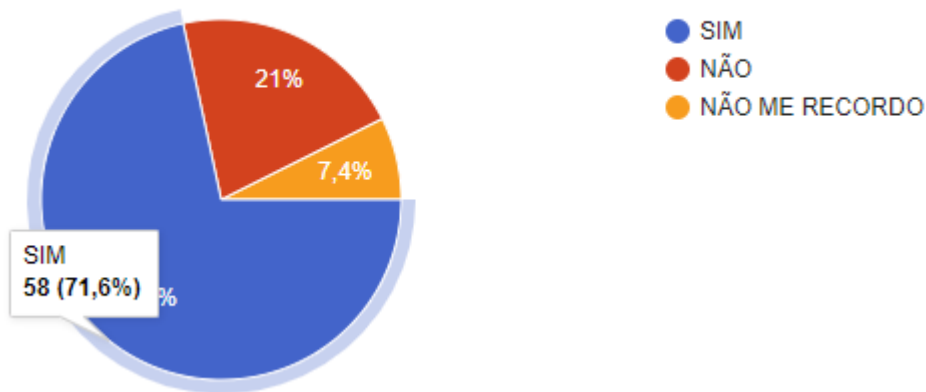
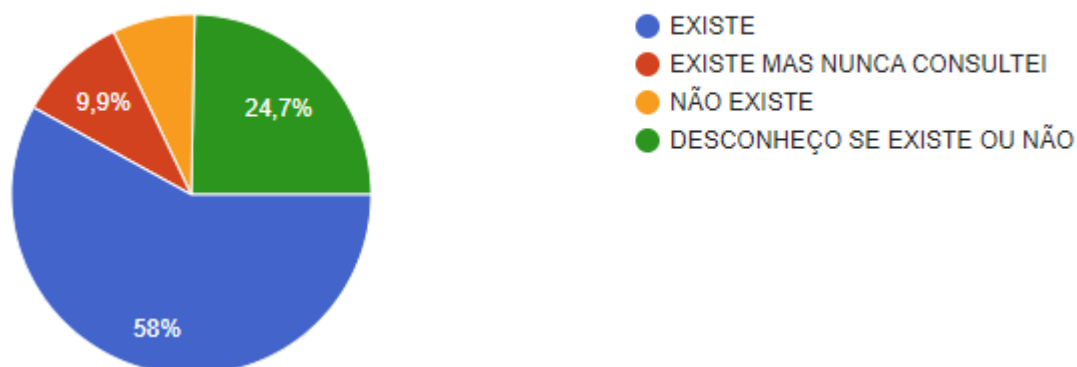


Figura 4 - Existência de POP sobre a técnica de salinização no local de trabalho do entrevistado, São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2023.

Fonte: Elaborado pelos autores.



Em relação ao conhecimento sobre as indicações da técnica de salinização apresentado na tabela 1, dos 81 entrevistados 98,8% relacionam a técnica como uma medida de prevenção de obstrução de cateteres; 59,3% como importante para prevenção de interações medicamentosas; 22,2% dos profissionais responderam como forma de impedir a precipitação de lipídios; 19,8% como forma de amenizar a dor no local da inserção; 18,5% para prevenção de edema no local da punção; para evitar flebites 58%, embolias 22,2%, pneumonias 3,7% e infecções pós sondagem vesical 2,5%.

Com essas respostas, embora a maioria dos profissionais reconhecem quais são as indicações para a realização da salinização, alguns ainda possuem o conhecimento, apontando o procedimento como necessário para prevenções que não estão relacionadas com a utilização de dispositivos de acesso venoso, evidenciado quando citam a técnica de salinização indicada para a prevenção de pneumonias (3,7%) e infecção por sondagem vesical (2,5%).

Esses dispositivos estão diretamente relacionados com as infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS), que tem grande representatividade na taxa de mortalidade, e sua utilização está associada com complicações de origem local, como flebites, infiltrações e extravasamentos de fármacos e hematomas. Outras vezes associados a complicações de natureza dos fármacos, como a duração da terapia, obstrução, tipo do dispositivo e localização (PHILLIPS, 2001).

Uma pesquisa descreve que os intervalos na realização dos flushings não interferem na ocorrência de obstrução, e sim a negligência ou a realização irregular da salinização pode gerar problemas, como a flebite (Ribeiro, 2022).

Tabela 1 – Conhecimento dos profissionais de enfermagem quanto a indicação do procedimento de salinização, São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2023.

| <i>EXISTE RELAÇÃO NA UTILIZAÇÃO DA SALINIZAÇÃO, COMO UMA DAS MEDIDAS PARA A PREVENÇÃO DAS INFECÇÕES PRIMÁRIAS DA CORRENTE SANGUÍNEA E QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA E SEGURANÇA DO PACIENTE?</i> | RESPOSTAS |
|---|-----------|
| NÃO | 3 |
| NÃO SEI OPINAR SOBRE | 3 |
| SIM | 75 |
| <i>A TÉCNICA DE SALINIZAÇÃO/FLUSHING ESTÁ RELACIONADA A PREVENÇÃO DE? (ACEITA MAIS DE UMA ALTERNATIVA)</i> | RESPOSTAS |
| FLEBITES | 1 |
| OBSTRUÇÃO DE CATETERES | 17 |
| OBSTRUÇÃO DE CATETERES, DOR NO LOCAL DA INSERÇÃO, EDEMA NO LOCAL DA PUNÇÃO, FLEBITES | 1 |
| OBSTRUÇÃO DE CATETERES, EDEMA NO LOCAL DA PUNÇÃO, FLEBITES | 1 |
| OBSTRUÇÃO DE CATETERES, EMBOLIAS | 1 |
| OBSTRUÇÃO DE CATETERES, FLEBITES | 11 |
| OBSTRUÇÃO DE CATETERES, INTERAÇÕES MEDICAMENTOSA | 8 |

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Já a tabela 2 nos mostra o quanto os profissionais tem conhecimento sobre os momentos recomendados para a salinização, foi demonstrado que 55 dos entrevistados consideram que o momento seja após a inserção do cateter (67,9%), 57 consideram antes de administrar a medicação (70,4%), 61 ao término da última medicação (75,3%), 40 responderam de 8 a 12 horas quando o cateter não estiver em uso (n=40; 49,4%), após a realização da medicação (n=64; 79%), e após a coleta de sangue pelo dispositivo (n=42; 51,9%).

Os *flushings* com SF 0,9% devem ser realizados em quatro momentos: após a inserção do cateter para remoção do sangue do lúmen; antes de administrar o primeiro medicamento para avaliar a permeabilidade do cateter; após a realização da

medicação para remover os resíduos do medicamento do lúmen do cateter e evitar incompatibilidade entre os medicamentos e soluções; e ao término da última medicação a fim de remover os resíduos do lúmen e assegurar a administração completa da dose prescrita. (ANVISA, 2017).

Além dos quatro momentos citados, o *flushing* deve ser realizado após coleta de sangue pelo cateter para evitar obstrução por coágulos sanguíneos, e a cada 8 a 12 horas quando o cateter não estiver em uso (PIRES *et al.*, 2021). Entre os entrevistados, 12,3% responderam que a salinização com SF 0,9% deve ser feita antes da coleta de sangue pelo dispositivo, essa prática não é recomendada pela Sociedade Brasileira de Patologia Clínica devido ao risco de hemodiluição da amostra.

Verificou-se que 9,9% indicaram o procedimento de salinização após evidenciado uma flebite ou infiltração, conforme descrito no Manual de Boas Práticas para Complicações em Terapia Intravenosa, identificado um extravasamento a conduta é tentar aspirar o líquido extravasado, nunca realizar novas infusões, e após sacar o acesso venoso imediatamente (FIOCRUZ, 2021).

Tabela 2 – Conhecimento dos profissionais de enfermagem quanto aos momentos para a realização do procedimento de salinização, São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2023.

| QUAIS SÃO OS MOMENTOS QUE DEVEM SER REALIZADOS A SALINIZAÇÃO? (ACEITA MAIS DE UMA ALTERNATIVA) | RESPOSTAS |
|---|-----------|
| APÓS A INSERÇÃO DO CATETER | 55 |
| ANTES DE ADMINISTRAR O PRIMEIRO MEDICAMENTO | 57 |
| AO TÉRMINO DA ÚLTIMA MEDICAÇÃO | 61 |
| ANTES DE COLETA DE SANGUE | 10 |
| A CADA 8 A 12 HORAS QUANDO O CATETER NÃO ESTIVER EM USO | 40 |
| APÓS A REALIZAÇÃO DA MEDICAÇÃO | 64 |
| ANTES DE SACAR O CATETER | 4 |
| APÓS EVIDENCIADO UMA FLEBITE OU INFILTRAÇÃO | 8 |
| APÓS COLETA DE SANGUE PELO DISPOSITIVO | 42 |

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Referente às barreiras encontradas no ambiente de trabalho para a não realização do flushing em todos os momentos recomendados, a figura 5 aponta: falta de materiais para o flushing (n=16; 19,8%), demanda de trabalho excessiva (n=40; 49,4%), dificuldade na solicitação do material no sistema ou na farmácia (n=13; 16%), falta de protocolo institucional e treinamento para a realização (n=16; 19,8%), erro de dispensação do kit de salinização da farmácia (n=7; 8,6%) e farmácia fornece apenas um kit de flushing por turno (n=23; 28,4%).

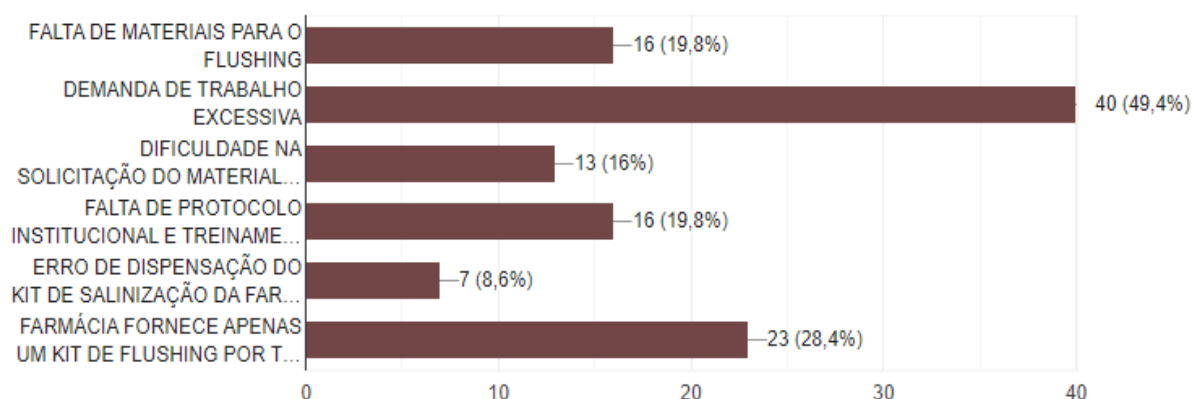
Na maioria das unidades a farmácia é responsável pela dispensação dos materiais necessários para a realização dos flushings em todos os momentos, para isso é recomendado o alinhamento entre o protocolo da salinização com a farmácia, parametrizar sistemas e treinar as equipes envolvidas, que devem se manter atualizada com programas de educação continuada oferecidos pelas instituições.

Processos que dificultam esse acesso aos materiais se tornam grandes barreiras para melhoria da adesão ao procedimento. (PIRES, 201).

Outro dado obtido que certamente é de conhecimento da maioria das instituições, é a demanda excessiva de trabalho que foi citada por 49,4% dos profissionais. A Resolução do Cofen 543/2017 estabelece normas para a realização do dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem dentro das instituições de saúde, sabe-se que muito evoluiu a partir do referencial mínimo para o quadro de profissionais de enfermagem para as 24 horas de uma unidade, porém, sabe-se também que muitas das instituições esse referencial ainda não é cumprido, ou o sistema de classificação de pacientes não é preenchido fidedignamente, acarretando em sobrecarga de trabalho aos profissionais (COFEN, 2017).

Figura 5 - Barreiras encontradas no ambiente de trabalho para a não realização do flushing em todos os momentos recomendados, São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2023.

Fonte: Elaborado pelos autores.



Representado na figura 6, o material utilizado pelos profissionais para a realização do flushing, a maioria utiliza a seringa de 10ml para a realização da salinização (n=52; 64,2%) e alguns profissionais já tiveram contato com as seringas preenchidas (n=10; 12,3%). Quando investigado se os profissionais conhecem o material seringa preenchida ou pré-carregada, e o resultado dos profissionais que trabalham ou já trabalhou foram (n=20; 24,7%), nunca trabalhou (n=52; 64,2%) e nunca ouviram falar sobre esse material (n=9; 11,1%).

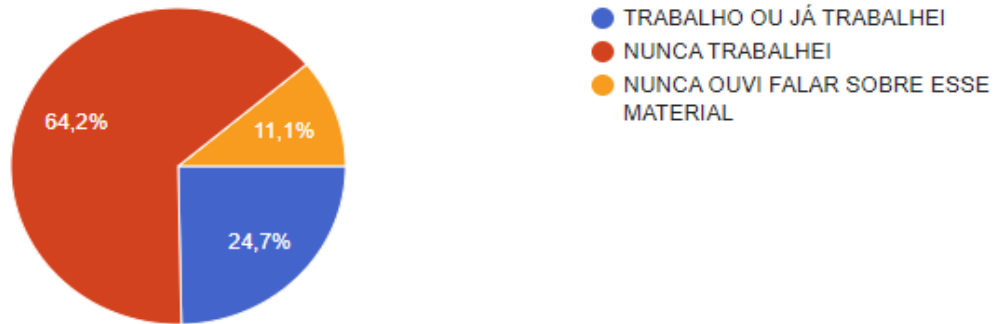
Quando pesquisado se a incorporação desse tipo de material (seringas preenchidas ou pré-carregadas) otimizaria o tempo e aumentaria a adesão dos colaboradores ao protocolo de salinização, os profissionais responderam que: sim e acreditam que aumentaria a adesão (n=47; 58%); não aumentaria a adesão (n=6; 7,4%), agilizaria o trabalho eliminando o tempo de preparo da salinização (n=42; 51,9%) e os profissionais que não têm conhecimento sobre a tecnologia (n=15, 18,5%).

Com essa análise foi possível discutir a percepção e as expectativas dos profissionais de enfermagem com novos materiais e tecnologias que contribuam na agilidade e melhorias de seus processos de trabalho. (COIMBRA, 2018).

O material seringa preenchida ou pré-carregada é uma nova tecnologia que vem sendo implantada em instituições comprometidas com melhores práticas de segurança e assistência. Esse material além da agilidade apontado pelos profissionais entrevistados, por ser preparado em condições assépticas dentro das indústrias farmacêuticas, proporcionam maior segurança e menor risco de contaminação pela manipulação do material, e já aparece como um material indicado no Manual de Prevenção de Infecções Relacionada à Assistência à Saúde, desenvolvido pela ANVISA (BRASIL, 2017).

Figura 6 - Profissionais que trabalham ou já trabalharam com a seringa pré-carregada, São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2023.

Fonte: Elaborado pelos autores.

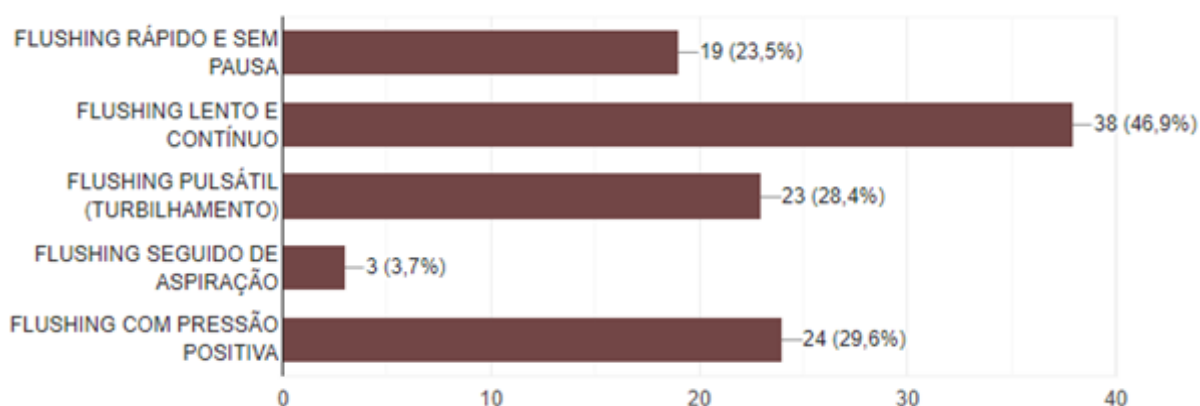


A última pergunta proposta aos pesquisados, é representada na figura 7, foi acerca da técnica de aplicação da salinização. Os profissionais que fazem o flushing rápido e sem pausa (n=19; 23,5%), flushing lento e contínuo (n=38; 46,9%), flushing pulsátil (turbilhonamento) (n=23; 28,4%), flushing seguido de aspiração (n=3; 3,7%) e flushing com pressão positiva (n=24; 29,6%). Essa discussão dá suporte para levantarmos a discussão, além da falha dos momentos indicados conforme apresentado acima, mas também na técnica dos profissionais realizar o procedimento de salinização, modos de falhas que pode acarretar formação de trombos, proliferação microbiana no lúmen dos cateteres e obstruções com eventuais perdas dos cateteres, aumentando os custos e necessidade de procedimentos que poderiam ser evitáveis. (COIMBRA, 2018).

A maioria dos profissionais que participaram do estudo utilizam o método de salinização lento e contínuo na sua rotina de trabalho. Segundo Ribeiro (2022), a realização do procedimento de salinização de forma lenta e contínua reduz as lesões ao endotélio, porém essa técnica está mais sujeita à formação de trombos. A ANVISA recomenda a realização da técnica pulsátil para a realização dos flushings por gerar um turbilhonamento e cisalhamento no lúmen do cateter, o que reduz o depósito de sólidos, formação de trombos e evitar o acúmulo de sangue no lúmen do cateter, o que propicia a proliferação de microrganismos (ANVISA, 2017).

Figura 7 – Técnica utilizada para realizar a salinização, São José do Rio Preto, SP, Brasil, 2023.

Fonte: Elaborado pelos autores.



4 CONCLUSÃO

O presente estudo contribuiu para a reflexão sobre a relevância da técnica de salinização na qualidade da assistência prestada, minimizando iatrogenias aos pacientes.

Verificou-se que as mulheres atuantes há mais de 5 anos na área assistencial são maioria nas instituições de saúde, os profissionais não conhecem ou não acessam os protocolos operacionais padrão (POP) e existem muitas dúvidas quanto à indicação, momentos e técnicas para a realização do flushing.

Conclui-se que as instituições de saúde necessitam de constante capacitação para aperfeiçoamento do saber e das técnicas de procedimentos, e se faz necessário eliminar as barreiras encontradas pelos profissionais para a realização do procedimento de flushing, sendo que novas tecnologias e produtos hospitalares como as seringas preenchidas, são capazes de amenizar essas barreiras e aumentar a adesão da técnica de salinização, agregando valor para uma assistência de enfermagem qualificada e segura.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Saúde. **Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br>. Acesso em: 14 abr. 2023.

BD ADVANCING THE WORD OF HEALTH. **BD posiflush™Seringa pré-enchidas com solução salina**. 2021. Disponível em: <https://www.bd.com/pt-br/our->

products/syringes-and-needles/prefilled-flush-syringes/posiflush-prefilled-saline-syringe. Acesso em: 20 out. 2022.

BRAGA, L. M. *et al.* Taxa de incidência e o uso do flushing na prevenção das obstruções de cateter venoso periférico. **Revista Texto Contexto Enfermagem**. [s.l.], v.27, n. 4, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/xW8K5CnWSDkz8dQxG9Kx7LL/?lang=pt#>. Acesso em: 03 abr. 2023.

CEYLAN, G. *et al.* Assessment of potential between pre-filled and manually prepared syringe use during vascular access device management in a pediatric intensive care unit. **The journal of vascular access**. [s.l.], v. 18, n. 4, p. 4-8, 2021. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=33983076&lang=pt-br&site=ehost-live>. Acesso em: 12 out. 2022.

CHEREGATTI, A. *et al.* **Enfermagem Técnica e procedimentos**. 1. ed. São Paulo: Rideel, 2011.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. Características gerais da enfermagem: o perfil sociodemográfico. **Revista Enfermagem em Foco**, [s.l.], v. 7, [s.n.], p. 10-11, 2016. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/pesquisa-inedita-traca-perfil-da-enfermagem_31258.html. Acesso em: 25 set. 2023.

COIMBRA, S. *et al.* Redução de custo com padronização de seringa poliflush. **Revista eletrônica Hospital Santa Paula**. São Paulo, v. 12, n. 6, p. 22-25, 2018. Disponível em: http://www.santapaula.com.br/Arquivos/IEP_farmacia_trabalho018.pdf. Acesso em: 09 out. 2022.

COSTA, C. A. B. *et al.* Bundle de cateter venoso central: conhecimento e comportamento de profissionais em unidades de terapia intensiva adulto. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. [s.l.], v.54, [s.n.], 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/CW7dqY3H6YYnrQ8L3rjPHLN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 abr. 2023.

COSTA, P. **Análise da relação entre a posição anatômica da ponta do cateter CCIP e o motivo de remoção do dispositivo em uma coorte de neonatos**. 2011. Dissertação (Mestrado em Cuidado em Saúde) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. doi:10.11606/D.7.2011.tde-01022012-140421. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7141/tde-01022012-140421/pt-br.php>. Acesso em: 03 abr. 2023.

FERREIRA, G. S. *et al.* Boas práticas na administração de medicamentos endovenosos. **Revista Enfermagem em foco. Ribeirão Preto**. v.12, n. 1. 2021. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3454/1103>. Acesso em: 03 abr. 2023.

FIOCRUZ. Manual de boas práticas : Complicações em terapia intravenosa. **Portal de Boas Práticas**. Brasília, [s.v.], [s.n.], [s.p.], 2021. Disponível em:

<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/48918/complicacoesterapiaintravenosacrianca.pdf;jsessionid=5A3A3D139941EC54FF15B6E4FD548EC6?sequence=2>. Acesso em: 10 out. 2023.

GOMES, M. *et al.* Avaliação econômica da utilização de seringa pré-enchida versus seringa preenchida manualmente para flushing em pacientes com cateter venoso central na perspectiva de operadoras de saúde. **Jornal Brasileiro da economia do Brasil**. [s.l.], v. 19, n. 10, p. 239-245, 2018. Disponível em: <https://web.b.ebscohost.com/abstract..> Acesso em: 13 out. 2022.

JESUS, V. *et al.* Complicações acerca do cateter venoso central de inserção periférica (PICC). **Revista Ciência Cuidado Saúde**. [s.l.], v.6, [s.n.], p. 253-254, 2007. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/4174/2762>. Acesso em: 02 mar. 2023.

KEOGH, S. *et al.* Um estudo de tempo e movimento da prática de lavagem de cateter venoso periférico usando seringas de lavagem preparadas manualmente e pré-preenchidas. **Journal of Infusion Nursing**. v. 37, n. 2, p.96-101, mar. 2014. Disponível em: https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/Fulltext/2014/03000/A_Time_and_Motion_Study_of_Peripheral_Venous.5.aspx. Acesso em: 07 mar. 2023.

LANZA, V. E. *et al.* Medidas preventivas de infecção relacionada ao cateter venoso periférico: adesão em terapia intensiva. **Revista Rene. Ribeirão Preto**, v.20, n. 1. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-997382>. Acesso em: 03 abr. 2023.

LIMA, A. F. C. *et al.* Preventive risk analysis in the maintenance of patency of the peripherally inserted central catheter. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [s.l.], v. 53, [s.n.], p. 34-38, 2019. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=31291392&lang=pt-br&site=ehost-live.%20Acesso%20em:%2012%20out.%202021>. Acesso em: 12 out. 2022.

MONCAIO, A. C. S. *et al.* Conhecimentos e práticas no uso de cateter periférico intermitente pela equipe de enfermagem. **Revista eletrônica de enfermagem**. São Carlos, [s.v.], [s.n.], p. 620-626, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/47176/23135>. Acesso em: 13 out. 2022.

PHILLIPS, L. D. **Complicações de terapia intravenosa**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 2001.

PIRES, M. H. *et al.* Práticas de enfermagem relacionadas ao flushing em cateter venoso periférico: estudo descritivo. **Revista Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**. Viçosa, v.11, [s.n.], 2021. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/4309/2739>. Acesso em: 03 abr. 2023.

QUADROS, A. I. *et al.* Adesão ao bundle de manutenção de cateter venoso central em uma unidade de terapia intensiva. **Rev. Esc. Enferm. USP**. São Paulo, v. 56, [s.n.], 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/KbFqFXSZhXr5kMpJKzJmPFp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 abr. 2023.

RIBEIRO, G.S.R. *et al.* O que sabemos sobre o flushing para a manutenção de cateteres intravenosos em adultos hospitalizados. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Rio de Janeiro, v. 75, n. 5, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/hKpdqjhxdnYHGVP9Vy7GHfr/?format=pdf&lang=pt#:~:text=As%20boas%20pr%C3%A1ticas%20do%20flushing,e%20prevenir%20intera%C3%A7%C3%B5es%20devido%20%C3%A0>. Acesso em: 16 out. 2023.

SALIBA, P. *et al.* The impact of flushing with pre-filled saline syringes on the incidence of peripheral venous catheter failure: A quasi-experimental study. **The Journal of Vascular Access**. [s.l.], v. 21, n. 4, p. 490-496, 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/1129729819888423>. Acesso em: 07 mar. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA. Medicina laboratorial para coleta de sangue. 2 ed. Barueri, São Paulo: Minha Editora, 2010.

TORRE, F. P. F. *et al.* Fatores de risco para infecções da corrente sanguínea relacionadas a cateter em unidades de terapia intensiva pediátrica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. [s.l.], v. 30, n. 4, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/sgKFt6nxxkCsP45GWSZKH9D/?lang=pt>. Acesso em: 03 abr. 2023.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.