

**Prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso periférico:
validação de roteiro de treinamento de habilidades**

Prevention of peripheral venous catheter-related bloodstream infection: validation of a skills training script

*Prevención de la infección del torrente sanguíneo relacionada con el catéter venoso periférico:
validación de un guión de capacitación en habilidades*

**Raquel Calado da Silva
Gonçalves^{1*}**

ORCID: 0000-0003-0158-5031

Aline Coutinho Sento Sé²

ORCID: 0000-0001-9301-0379

**Nébia Maria Almeida de
Figueiredo¹**

ORCID: 0000-0003-0880-687X

Teresa Tonini¹

ORCID: 0000-0002-5253-2485

¹Universidade Federal do Estado
do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro,
Brasil.

²Ministério da Saúde. Rio de
Janeiro, Brasil.

Como citar este artigo:

Gonçalves RCS, Sento Sé AC,
Figueiredo NMA, Tonini T. Prevenção
de infecção de corrente sanguínea
relacionada ao cateter venoso
periférico: validação de roteiro de
treinamento de habilidades. Glob
Acad Nurs. 2026;7(2):e547.
<https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200547>

***Autor correspondente:**

raquelcalado@yahoo.com.br

Submissão: 14-03-2026

Aprovação: 02-05-2026

Resumo

Objetivou-se construir e validar o conteúdo de um roteiro instrucional voltado ao treinamento de habilidades de graduandos de enfermagem, focando na prevenção de infecções da corrente sanguínea associadas ao cateterismo venoso periférico. Estudo metodológico estruturado em etapas de construção e validação. A amostra foi composta por dez enfermeiros peritos selecionados via Plataforma Lattes. O conteúdo foi submetido à avaliação dos especialistas por meio de uma escala de concordância, sendo o Índice de Validade de Conteúdo > 0,90 o parâmetro de aceitabilidade. A análise das contribuições resultou no "Roteiro de treinamento de habilidades: punção venosa periférica com cateter intravenoso não agulhado". Como estratégia de monitoramento, recomenda-se a aplicação de instrumentos validados que mensurem os cuidados preventivos específicos ao cateterismo venoso periférico. O roteiro obteve um Índice de Validação de Conteúdo total de 0,96, confirmando sua robustez teórica e técnica. O instrumento demonstra-se apto para o ensino de Semiologia e Semiotécnica, além de servir como ferramenta de atualização para profissionais de enfermagem em diferentes níveis de formação.

Descritores: Treinamento por Simulação; Cateterismo Periférico; Educação em Enfermagem; Estudantes de Enfermagem; Enfermagem.

Abstract

The aim was to develop and validate the content of an instructional guide for training nursing undergraduates in skills focused on preventing bloodstream infections associated with peripheral venous catheterization. This was a methodological study structured into development and validation phases. The sample consisted of ten expert nurses selected via the Lattes Platform. The content was evaluated by the experts using an agreement scale, with a Content Validity Index (CVI) > 0.90 set as the acceptability threshold. Analysis of the experts' input resulted in the "Skills Training Guide: Peripheral Venous Puncture with Needleless Intravenous Catheter." As a monitoring strategy, the use of validated instruments to measure specific preventive care measures for peripheral venous catheterization is recommended. The guide achieved an overall Content Validity Index of 0.96, confirming its theoretical and technical robustness. The instrument is suitable for teaching nursing assessment and clinical procedures, and it also serves as a professional development tool for nursing personnel at various levels of training.

Descriptors: Simulation Training; Catheterization, Peripheral; Education, Nursing; Nursing Students; Nursing.

Resumen

El objetivo fue construir y validar el contenido de un guión didáctico dirigido a estudiantes de enfermería de pregrado en habilidades para prevenir infecciones del torrente sanguíneo asociadas con la cateterización venosa periférica. Este estudio metodológico se estructuró en etapas de construcción y validación. La muestra estuvo compuesta por diez enfermeras expertas seleccionadas a través de la plataforma Lattes. El contenido se sometió a evaluación experta utilizando una escala de concordancia, con un Índice de Validez de Contenido > 0,90 como parámetro de aceptabilidad. El análisis de las contribuciones dio como resultado el "Guion de Entrenamiento de Habilidades: Punción Venosa Periférica con Catéter Intravenoso Sin Aguja". Como estrategia de seguimiento, se recomienda la aplicación de instrumentos validados que midan la atención preventiva específica para la cateterización venosa periférica. El guion obtuvo un Índice de Validez de Contenido total de 0,96, lo que confirma su solidez teórica y técnica. El instrumento demuestra ser adecuado para la enseñanza de Semiología y Semiótica, así como para servir como herramienta de actualización para profesionales de enfermería en diferentes niveles de formación.

Descriptores: Entrenamiento Simulado; Cateterismo Periférico; Educación Enfermeira; Estudiantes de Enfermería; Enfermería.



Introdução

O marco inicial do desenvolvimento de iniciativas relacionadas à segurança do paciente foi em 1999, com a publicação do relatório sobre erros relacionados à assistência à saúde, "Errar é humano: construindo um sistema de saúde mais seguro" (*To err is human: building a safer health system*), em pacientes norte-americanos. Nesse cenário, o erro deixa de ser um objeto de punição individual para ser compreendido como uma oportunidade de orientação, sob uma ótica sistêmica que identifica falhas estruturais¹.

A preocupação em prevenir os danos oriundos do cuidado em saúde, baseia-se no princípio hipocrático (460 a 360 a.C.) "*Primum non nocere*" (primeiro não cause danos) e nas pesquisas de Florence Nightingale (1800 d.C.), quando na Guerra da Criméia, observou que a qualidade do cuidado com o ambiente tinha relação causal com a mortalidade dos soldados. O cuidado preconizado por ela tem por foco a pessoa e o ambiente que a cerca¹⁻³.

Neste contexto, a prevenção de danos aos usuários dos serviços de saúde decorrentes de processos ou de estruturas assistenciais torna-se cada dia mais necessária. As IRAS (infecções relacionadas à assistência à saúde) elevam os custos do cuidado, aumentam o tempo de internação, morbidade e mortalidade⁴. Infecções da corrente sanguínea representaram, em 2011, 40% da mortalidade entre pacientes brasileiros⁵.

Embora a infecção da corrente sanguínea tenha baixa incidência se comparada com outras infecções hospitalares, sua importância revela-se na elevação dos custos hospitalares e da morbimortalidade. Além disso, a Organização Mundial da Saúde (OMS) define a infecção hospitalar como um importante indicador de qualidade da assistência de saúde prestada: dentre as seis metas internacionais para a segurança do paciente, a redução do risco de infecção é uma delas⁶.

Os cateteres venosos periféricos (CVPs) são os dispositivos invasivos mais comumente utilizados nos hospitais, sendo utilizados em até 90% dos pacientes hospitalizados. Por muito tempo, estes dispositivos foram considerados seguros, porém a ocorrência de complicações acontece em aproximadamente 50% dos pacientes, levando à remoção prematura do CVP, suspensão da administração de terapias e substituição do cateter⁷.

As complicações mais frequentemente observadas são flebite (19%), extravasamento (14%), oclusão (8%), vazamento (7%), dor (6%) e deslocamento do cateter (6%)⁸. Complicações infecciosas são raras, porém as suas consequências são potencialmente graves. A ocorrência de infecções da corrente sanguínea relacionadas ao CVP tem sido associada ao aumento do tempo de internação hospitalar, da mortalidade e dos custos⁷.

Observam-se na literatura casos graves de infecção de corrente sanguínea que exigiram cuidados intensivos, associados a longos períodos de antibioticoterapia devido a complicações por infecção de corrente sanguínea e ocorrência de óbito em alguns casos. A bacteremia por *Staphylococcus aureus* representa um problema importante que pode influenciar o prognóstico, sendo indicada a

remoção do cateter para prevenção de infecção de corrente sanguínea e morte⁹.

Destaca-se a higiene das mãos como a medida isolada mais eficaz para reduzir a transmissão de agentes patogênicos e infecções em ambientes de cuidados de saúde¹⁰. Todavia, recomenda-se, ainda, o treinamento dos profissionais de saúde responsáveis pela inserção e manipulação do cateter, programas de educação permanente, avaliação periódica do conhecimento das equipes e adesão às medidas recomendadas na inserção e manutenção dos cateteres¹¹.

Relacionando-se ao contexto de ensino em saúde, a simulação clínica permite a vivência de situações simples ou complexas, em ambientes considerados seguros e controlados. Trata-se de uma estratégia de ensino-aprendizagem, orientada por modelos teóricos que direcionam o facilitador a planejar, implementar e avaliar as atividades¹².

Estudos apontam a importância da simulação como uma importante estratégia de ensino e de aprendizagem na formação em enfermagem, tanto na graduação como na pós-graduação, com claros ganhos para os formandos¹³.

Metodologias ativas são uma alternativa para qualificar profissionais e estudantes, através do estímulo à autonomia na construção do conhecimento. Envolve reflexão crítica do estudante através da resolução da situação-problema, viabiliza o desenvolvimento de competências, raciocínio crítico, autoconfiança e trabalho em equipe¹⁴.

Assim, emerge como questão norteadora: "Como construir e validar um roteiro padronizado para o treinamento de habilidades de estudantes de graduação em enfermagem, com foco nas boas práticas de prevenção da infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso periférico?"

Diante do exposto, têm-se como objetivos: construir e validar o conteúdo de um roteiro para treinamento de habilidades de estudantes da graduação em enfermagem no contexto da prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso periférico.

Metodologia

Trata-se de estudo metodológico para construção e validação do roteiro para treinamento de habilidades em laboratório de Semiologia e Semiotécnica, ancorado nas etapas propostas por Guilbert e Adamson¹⁵, a partir das recomendações da *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* (INACSL) para cenário simulado.

O treinamento de habilidades foca na aquisição de competências técnicas isoladas, enquanto a simulação clínica integra habilidades técnicas, comportamentais e raciocínio clínico em cenários complexos. O treinamento foca no "como fazer" uma tarefa, enquanto a simulação clínica foca no "o que fazer, por que fazer e como se comportar" diante de um paciente em determinado cenário¹⁵.



A validação de conteúdo do roteiro foi realizada por meio de julgamento de enfermeiros, selecionados segundo critérios pré-definidos. A amostra foi composta por

enfermeiros que atenderam à definição de perito adaptada do modelo Fehring¹⁶, conforme descrita no Quadro 1.

Quadro 1. Definição de perito adaptada do modelo Fehring. Rio de Janeiro, RJ, Brasil 2025

Definição de perito ¹⁶	Pontuação	Definição de perito adaptada	Pontuação
Mestre em enfermagem	4	Mestrado	4
Mestre em enfermagem com dissertação com conteúdo relevante para o diagnóstico de interesse	1	Mestrado com dissertação relacionada à educação, simulação clínica e/ou treinamento de habilidades, segurança do paciente e/ou controle de infecção	1
Publicação de pesquisa sobre o dado diagnóstico ou conteúdo relevante	2	Publicação de pesquisa relacionada à educação, simulação clínica e/ou treinamento de habilidades, segurança do paciente e/ou controle de infecção	2
Publicação de artigo sobre diagnóstico em periódico de referência	2	Publicação de artigo relacionado à educação, simulação clínica e/ou treinamento de habilidades, segurança do paciente e/ou controle de infecção	2
Tese de doutorado sobre o diagnóstico	2	Doutorado	2
Prática clínica atual de no mínimo de 1 ano de duração em área relevante para o diagnóstico de interesse	1	Prática de no mínimo 1 ano de duração em educação, simulação clínica e/ou treinamento de habilidades, segurança do paciente e/ou controle de infecção	1
Certificação de prática clínica em área relevante para o diagnóstico de interesse	2	Certificado de especialização em educação, segurança do paciente e/ou controle de infecção	2

Utilizou-se um questionário de caracterização sociodemográfica e profissional, bem como um roteiro de treinamento de habilidades. Na etapa de caracterização do perito, aquele que declarasse não ter experiência em simulação clínica e/ou treinamento de habilidades seria automaticamente excluído da pesquisa. A cada critério de definição uma pontuação específica foi associada. Deste modo, adotou-se como critério de exclusão o perito que possuísse uma pontuação inferior a cinco pontos¹⁶.

Para a seleção dos peritos, foram consultados os currículos disponíveis na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e uma carta-convite foi enviada por e-mail aos peritos, através da Plataforma CNPq, apresentando os motivos pelos quais foram escolhidos, o interesse e a disponibilidade de participação deles, além dos conceitos envolvidos no estudo¹⁷.

Solicitou-se que cada participante pudesse indicar outros participantes por meio da estratégia “bola de neve virtual”¹⁸. Disponibilizou-se um prazo de 15 dias corridos para aceitar participar do estudo, caso ele não manifestasse o interesse no prazo estipulado, seria excluído do estudo. Ao manifestarem o aceite em participar do estudo, encaminhou-se um *link* do aplicativo Formulário Google Forms® para o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para a caracterização sociodemográfica e para a validação do roteiro de treinamento.

Dada a ausência de consenso sobre o número ideal de peritos para a validação, visto que a qualidade dos dados prevalece sobre a quantidade da amostra¹⁹, o recrutamento finalizou-se ao atingir 10 peritos que atenderam aos critérios propostos¹⁷ e concluíram suas avaliações.

Os peritos avaliaram o roteiro, respondendo a uma escala de concordância com informações sobre a aparência e o conteúdo dele. Cada tópico do roteiro apresentou uma

escala Likert, contendo pontuação de um a cinco, representando o grau de concordância em cada item. Assim, a resposta poderia ser classificada em: (1) discordo totalmente, (2) discordo, (3) indiferente, (4) concordo ou (5) concordo totalmente, em sua adequação, pertinência, clareza de linguagem, precisão e objetividade¹⁷.

Os questionários devolvidos pelos peritos foram analisados e cada item recebeu um peso: (1) concordo totalmente; (0,75) concordo; (0,50) indiferente; (0,25) discordo; (0) discordo totalmente. Em seguida, foram calculadas as médias ponderadas e a subsequente classificação dos itens - média ponderada maior ou igual a 0,80: itens principais; médias entre 0,50 e 0,79: itens secundários; e média menor que 0,50: itens irrelevantes. Por fim, foi calculado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) total, a partir da somatória das médias ponderadas dividida pelo número total dos itens analisados¹⁶. Definiu-se como válidos, os itens com IVC total maior ou igual a 0,90²⁰.

Os dados coletados foram categorizados e armazenados em planilha eletrônica do sistema Excel®. O perfil profissional da amostra foi descrito por frequências absolutas e relativas das variáveis categóricas. Os participantes da pesquisa foram codificados pela letra “P” (peritos) e numerados de 1 a 10 (P1, P2, P3, ... P10).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Federal Cardoso Fontes (HFCF); Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 82516424.3.0000.8066; Parecer: 7.079.251. A participação dos peritos ocorreu mediante assinatura do TCLE enviado a seus e-mails.

Resultados e Discussão

Analisaram-se os 100 primeiros currículos Lattes resultantes da busca por assunto, utilizando-se os termos “simulação clínica enfermagem”. Destes, foram pré-selecionados 50 currículos para contato por e-mail.



Obteve-se a devolutiva de 12 formulários, sendo excluídos automaticamente 02 participantes que declararam não possuir experiência em treinamento de habilidades técnicas e/ou cenário simulado. A amostra final compôs-se de dez peritos, todos com mais de 10 anos de experiência profissional. Destes, seis (60%) eram mestres e quatro (40%) doutores, com publicações na área de interesse. Em relação

às características sociodemográficas, cinco (50%) têm entre 30 e 39 anos e seis (60%) são do sexo feminino. Embora tenham sido contactados peritos de outras regiões do Brasil, apenas enfermeiros das Regiões Sudeste e Sul responderam à pesquisa, conforme pode ser observado na Tabela 1. A maioria dos peritos é da região Sudeste, mais especificamente do Estado do Rio de Janeiro (60%).

Tabela 1. Características sociodemográficas dos peritos. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2025 (n=10)

Idade	n	%
[30,39[	05	50
[40,49[	04	30
[50,59[	01	10
Total	10	100
Sexo	n	%
Feminino	06	60
Masculino	04	40
Total	10	100
Regiões/ Estado	n	%
Sudeste	n	%
Rio de Janeiro	06	60
São Paulo	01	10
Sul	n	%
Paraná	02	20
Rio Grande do Sul	01	10
Total	10	100

A Tabela 2 retrata uma visão geral dos itens analisados pelos peritos. Com relação à classificação dos itens, classificaram-se todos como itens principais com

média ponderada maior ou igual a 0,80. O IVC total foi de 0,96, tornando o roteiro de treinamento de habilidades validado pelos peritos.

Tabela 2. Índice de validação dos itens. Rio de Janeiro, RJ, Brasil 2025

	Adequação	Pertinência	Clareza	Precisão	Objetividade	Média ponderada
Objetivos	1	1	1	0,97	1	0,99
Caso clínico	0,95	0,95	0,91	0,91	0,95	0,94
Material	0,97	0,97	0,95	0,97	0,95	0,97
Sequência esperada	0,97	0,95	0,97	0,95	0,97	0,96
Avaliação e feedback	0,96	1	0,96	1	0,94	0,97
IVC total						0,96

Nota: IVC - Índice de Validade de Conteúdo.

Atendendo à recomendação do perito 6, o item “Briefing” passou a integrar o roteiro:

“Sugiro ainda a descrição do Briefing do treino de habilidades: informar ao estudante qual procedimento ele realizará na estação, informar o objetivo do treino, informar critérios de avaliação (se houver), informar o tempo disponível, informar como será o feedback. Esse briefing garante a segurança psicológica do estudante durante o treino de habilidades” (P6).

Há uma variedade de termos usados na literatura para representar atividades antes do treino de habilidades que visam preparar os alunos para atender aos objetivos do cenário, estabelecer segurança psicológica e fornecer uma

orientação geral ao processo de simulação. Para este roteiro, optou-se por adotar o termo “Briefing”²¹.

Durante o *briefing*, são repassadas orientações específicas quanto ao cenário simulado que será desenvolvido, com, por exemplo, a apresentação do problema e das etapas referentes ao que será realizado. Trata-se de uma reunião informativa sobre o cenário, objetivando-se fornecer conforto e segurança emocional ao estudante. Deve-se estabelecer regras e limites, realizando-se o contrato de ficção com os participantes, com orientação sobre quem são e os papéis dos facilitadores e avaliadores do treinamento²².

A inclusão do item “*Briefing*”, sugerida pelo Perito 6, transcende a mera transmissão de informações técnicas; ela fundamenta a segurança psicológica do ambiente de aprendizagem. Conforme Edmondson²³, a segurança psicológica é a crença compartilhada de que o ambiente é seguro para a tomada de riscos interpessoais, onde o erro é tratado como um dado fenomenológico e pedagógico, não como objeto de punição. No contexto da punção venosa, o briefing estabelece o “Contrato de Ficção”, permitindo que o estudante direcione seus recursos atencionais à habilidade motora, reduzindo a ansiedade que frequentemente atua como um ruído cognitivo paralisante em procedimentos invasivos. Dois peritos sugeriram acrescentar o modo de preparo e informações sobre o medicamento apresentado no caso clínico:

“Acrescentar o modo de preparo para o medicamento Tenoxican® 20 mg EV. É em bolus? Diluído? Infusão por quanto tempo?” (P1).

“Inserir informações sobre a medicação: apresentação, forma de reconstituição, modo de administração. O treino de habilidades não prevê a administração da medicação, né? Contudo, penso ser importante colocar estas informações sobre a medicação na prescrição médica para os estudantes irem se familiarizando com a terapêutica farmacológica” (P8).

Embora os Peritos 1 e 8 tenham sugerido a inclusão detalhada do preparo medicamentoso, optou-se pela manutenção do foco exclusivo na técnica de punção. Esta decisão ampara-se na Teoria da Carga Cognitiva de Sweller²⁴, que postula que a memória de trabalho possui capacidade limitada. Para graduandos em fases iniciais, a sobreposição da complexidade farmacológica (diluição, estabilidade e interações) à complexidade psicomotora da punção poderia gerar uma Carga Cognitiva Estranha excessiva, comprometendo a sedimentação do esquema mental necessário para a execução segura do acesso venoso. Assim, o roteiro prioriza a “fidelidade de tarefa” em detrimento da “fidelidade de cenário total” nesta etapa formativa.

Sobre o diagnóstico de enfermagem utilizado no caso clínico, foi sugerida a inserção de um diagnóstico relacionado com a punção venosa.

“Inserir diagnóstico de enfermagem, resultado esperado e intervenção referente à punção venosa” (P4).

A opção por não incluir um diagnóstico de risco específico para o trauma vascular, apesar da sugestão do Perito 4, reflete o alinhamento com a 13ª edição da NANDA-I (2024-2026), que descontinuou tal nomenclatura. A descontinuação do diagnóstico “Risco de trauma vascular” é explicada pelo fato de seus fatores de risco não refletirem as boas práticas atuais²⁵. Contudo, essa lacuna taxonômica reforça a importância deste roteiro validado como um instrumento de vigilância de enfermagem. Na ausência de um rótulo diagnóstico preventivo específico na taxonomia atual, a padronização rigorosa da sequência de cuidados - desde a antisepsia centrífuga até a técnica de fixação - atua como a própria intervenção de enfermagem baseada em evidências, mitigando riscos que a nomenclatura atual não contempla.

Sobre o item “*Avaliação e feedback*”, foi acatada a sugestão dos peritos, com a inserção das informações no roteiro de treinamento:

“Sugiro que acrescente sobre o feedback efetivamente: quais itens o estudante foi checado como conforme, quais itens foram não conformes, fornecendo uma oportunidade para aprendizado a partir dos seus próprios erros e acertos. O feedback precisa estar claro e atender à proposta de oferecer um retorno para os participantes. Sugiro acrescentar um bloco que possibilite este feedback com pontuação do atingimento ou não dos objetivos de aprendizagem” (P1).

“Seria interessante após a realização da simulação dar um feedback para o colaborador participante sobre as possíveis não conformidades do que foi realizado” (P4).

As informações ou diálogos trocados entre os participantes, facilitador ou pares com o objetivo de melhorar a compreensão dos conceitos abordados no treinamento ou de aspectos do desempenho dos estudantes dão-se o nome de *feedback*. O *feedback* sobre o desempenho do participante consiste em uma parte importante do treinamento, tendo em vista que explora a motivação intrínseca individual e do grupo. Salienta-se que o facilitador não poderá ser ríspido ou negativo, nem falsamente educado ou sem julgamento/opinião. Recomenda-se a realização do *feedback* de forma direta e respeitosa para melhorar os déficits identificados e pontuar o desempenho do participante. Esta relação facilitador-participante deve ser pautada em bases éticas e profissionais, mediante um relacionamento positivo e proativo com foco na garantia do aprendizado e da satisfação, promovendo desta forma o engajamento dos participantes²⁶.

Em relação ao item “Sequência esperada”, acatou-se a sugestão do perito P7, tal qual:

“Poderia ser melhor descrito, por exemplo, como o ângulo de entrada da punção” (P7).

O posicionamento da agulha no momento da punção deverá ser em um ângulo de 10 a 30 graus em relação à veia, com o bisel voltado para cima. Veias superficiais requerem ângulo menor, enquanto as veias mais profundas requerem ângulo maior. Este posicionamento reduz o risco de punção da parede posterior da veia²⁷.

O perito P9 sugeriu a descrição do volume necessário para salinizar o acesso venoso periférico:

“Minha sugestão seria deixar a prescrição da salinização do acesso já descrevendo quantos ml são necessários para lavar este acesso. Único ponto: sempre descrever com quantos ml para salinizar o acesso” (P9).

O volume de cloreto de sódio 0,9% necessário para salinização do acesso venoso periférico é descrito como “o volume mínimo equivalente a duas vezes o lúmen interno do cateter mais a extensão para *flushing*”. Para cateteres periféricos, recomenda-se o volume de 5 ml, a fim de se “reduzir depósitos de fibrina, drogas precipitadas e outros debris do lúmen”. Deve-se levar em consideração na escolha do volume o tipo e tamanho do cateter, a idade do paciente, restrição hídrica e tipo de terapia infusional. Soluções

viscosas podem requerer a infusão de volumes maiores. Fixar o volume em 5 mL para a salinização alinha-se às diretrizes da ANVISA para a manutenção da permeabilidade e prevenção de biofilmes⁴. Entretanto, a relevância dessa etapa reside não apenas no volume, mas na técnica de *Flushing* Pulsátil²⁸. A literatura especializada indica que a criação de um fluxo turbulento no lúmen do cateter é superior ao fluxo laminar para a remoção de debris e resíduos de fibrina, sendo um componente crítico da Vigilância em Saúde para a redução drástica das taxas de Infecção de Corrente Sanguínea (ICS) em ambiente hospitalar. Esta sugestão foi inserida no roteiro.

Após análise das sugestões fornecidas pelos peritos, desenvolveu-se o “Roteiro de treinamento de habilidades: punção venosa periférica com cateter intravenoso não agulhado” apresentado no Quadro 2 em sua íntegra.

Como critérios de avaliação do estudante, sugere-se adotar o instrumento de “Avaliação do conhecimento de profissionais e estudantes de enfermagem sobre as medidas de prevenção de infecção de corrente sanguínea associadas a cateteres venosos periféricos”²⁹ ou outro instrumento validado que verse sobre os cuidados preventivos de infecções associadas ao cateterismo periférico.

Quadro 2. Roteiro validado de treinamento de habilidades. Rio de Janeiro, RJ, Brasil 2025

Roteiro de treinamento de habilidades: punção venosa periférica com cateter intravenoso não agulhado	
Briefing	Informar ao estudante qual procedimento realizará na estação (punção venosa periférica com cateter intravenoso não agulhado), os objetivos do treino, critérios de avaliação (instrumento de Pelizari), tempo disponível (15 minutos) e como será o <i>feedback</i> .
Objetivos	1. Gerar experiências práticas para que os estudantes possam executar a técnica com conhecimento, competência e segurança; 2. Avaliar as habilidades dos estudantes para a execução da técnica de punção venosa periférica com cateter intravenoso não agulhado.
Caso clínico	A.B.S., 45 anos, sexo feminino, foi admitida na sala de observação para administração de medicamento analgésico. Nega alergias medicamentosas. Refere dor em região lombar decorrente de trauma físico (queda). Os resultados dos exames de imagem não evidenciaram alterações; o médico assistente prescreveu um medicamento e solicitou a permanência da paciente na sala de observação por 2 horas após a realização da administração do medicamento. Prescrição médica Tenoxican® 20 mg EV agora. Manter acesso salinizado. Diagnóstico de enfermagem: Dor aguda²⁵. Resultado esperado: Controle da dor: relata mudanças nos sintomas de dor ao profissional de saúde³⁰. Intervenção de enfermagem: Controle de dor: aguda³¹. Atividades: Assegurar ao paciente cuidados precisos de analgesia; oferecer alívio com os analgésicos prescritos; notificar ao médico se as medidas não forem bem-sucedidas ou se a queixa atual for uma mudança significativa em relação à experiência anterior de dor da paciente³¹.
Material - punção com cateter intravenoso não agulhado	• 01 simulador de braço para punção venosa; • 01 Mesa de Mayo; • 01 Coletor de perfurocortante; • 01 Etiqueta de identificação para o acesso venoso; • 01 Frasco-ampola simulando o medicamento; • 01 par de luvas de procedimentos; • 01 almotolia de álcool 70%; • 01 Bandeja; • 01 curativo transparente; • 02 pacotes de gaze estéril; • 01 rolo de fita microporosa hipoalergênica; • 02 seringas de 10 ml; • 01 seringa de 05 ml; • 02 ampolas de 10 ml de cloreto de sódio 0,9%; • 01 equipo multivias; • 01 oclisor para equipo multivias; • Cateter intravenoso não agulhado nº 24, 22 e 20 (01 unidade de cada); • 03 agulhas 40 x 12; • 01 garrote; • Prescrição impressa com o nome do paciente; • Material de uso pessoal: caneta e carimbo. *O quantitativo de insumos será definido pelo docente, conforme o número de participantes. O material descrito é para utilização de um estudante.
Sequência esperada das atividades	1. Identificar o prontuário do paciente (prescrição); 2. Separar o material; 3. Higienizar as mãos; 4. Apresentar-se ao paciente;

5. Realizar a identificação do paciente através da dupla checagem (nome completo e número do prontuário);
6. Explicar o procedimento;
7. Preparar o ambiente e o material adequadamente, garantir a privacidade;
8. Escolher o melhor local para a punção;
9. Higienizar as mãos antes da punção;
10. Calçar as luvas de procedimento;
11. Abrir os materiais na técnica correta;
12. Preencher o equipo multivias com cloreto de sódio 0,9%;
13. Reservar uma seringa com cloreto de sódio 0,9% para salinizar o acesso;
14. Realizar a antisepsia da área de punção com gaze e álcool a 70%. A antisepsia da pele com gaze e álcool a 70% deve ser realizada em movimento espiral centrífugo, por três vezes;
15. Aguardar a secagem espontânea do antisséptico antes de proceder à punção;
16. Garrotear o membro do paciente corretamente;
17. Realizar a punção;
18. Pressionar a base do cateter intravenoso e retirar o guia do cateter intravenoso não agulhado;
19. Inserir o equipo multivias no cateter intravenoso;
20. Realizar a fricção mecânica do conector com gaze umedecida com álcool 70% por três vezes, antes de inserir a seringa contendo cloreto de sódio 0,9%;
21. Salinizar o acesso periférico com 5 ml de Cloreto de Sódio 0,9%, através do Flushing Pulsátil;
22. Observar sinais de infiltração;
23. Realizar a fixação do cateter intravenoso com filme transparente ou gaze estéril e fita microporosa;
24. Retirar a seringa vazia e colocar um oclisor novo;
25. Identificar a punção (data, hora, nome do profissional, calibre);
26. Organizar o ambiente e posicionar o paciente de maneira confortável;
27. Transportar os materiais contaminados corretamente;
28. Descartar os materiais contaminados em local apropriado;
29. Retirar as luvas de procedimentos;
30. Higienizar as mãos;
31. Guardar os materiais em local apropriado;
32. Registrar em prontuário o procedimento de enfermagem realizado^{4,26-27,32-34}.

Avaliação e *feedback*

Parabenizar os participantes pela experiência no Treinamento de Habilidades;

Acolher as possíveis dúvidas, emoções e sentimentos frente ao cenário apresentado;

Reforçar que o treinamento de habilidades é um espaço seguro para aprender e que os erros fazem parte do processo formativo;

Incentivar a reflexão crítica sobre teoria e prática. Descrever objetivamente os pontos a serem estimulados, como por exemplo: "O que conseguiram realizar conforme o planejado?"; "Quais foram as dificuldades encontradas?" ou "O que fariam diferente em uma situação real?";

Pontuar quais itens foram checados como conforme, quais itens foram não conformes, fornecendo uma oportunidade para aprendizagem a partir dos seus próprios erros e acertos.

Para o alcance da habilidade técnica necessária na formação de um profissional de Enfermagem, é necessária a utilização de recursos cognitivos e motivacionais do estudante frente a um novo desafio de cuidado. Treinar uma habilidade deve ter como premissa o alcance de um determinado domínio para desempenhar um cuidado de qualidade e com segurança ao paciente³³.

Como limitações do estudo, pode-se elencar o número reduzido de peritos, a falta de representatividade das demais regiões geográficas do Brasil e a escolha dos termos de busca aos peritos na Plataforma Lattes. Sugerem-se novos estudos que abordem a temática proposta, considerando as limitações apresentadas.

Considerações Finais

O presente estudo logrou êxito na elaboração e validação de conteúdo do roteiro instrucional, atingindo um IVC total de 0,96. Este índice confere ao instrumento uma robustez técnica e teórica que o qualifica como ferramenta fidedigna para o ensino de Semiologia e Semiotécnica, bem como para a educação permanente em enfermagem. Para além da padronização técnica, a integração do *Briefing* e do

Feedback estruturado no roteiro estabelece um ambiente de Segurança Psicológica indispensável. Essa abordagem garante que o laboratório de habilidades funcione como um espaço de experimentação ética, onde o erro é convertido em oportunidade de aprendizagem sem prejuízo à integridade do estudante. Ao focar exclusivamente na punção venosa, o roteiro respeita os limites da carga cognitiva de alunos em formação, assegurando que o domínio da habilidade psicomotora preceda a complexidade da terapêutica farmacológica. Como contribuição primordial, este trabalho supre a carência de guias validados para o uso de cateteres intravenosos não agulhados. A implementação deste roteiro tem o potencial de elevar a vigilância de Enfermagem e a segurança do paciente, atuando diretamente na mitigação de riscos e na prevenção de infecções de corrente sanguínea relacionadas ao cateterismo periférico. Apesar das limitações quanto à representatividade regional da amostra de peritos, o roteiro demonstra-se pronto para aplicação clínica e acadêmica, servindo de base para futuros estudos de impacto que mensurem a retenção de conhecimento e a redução de desfechos adversos na prática assistencial.



Referências

1. Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo (COREN-SP). Segurança do paciente: guia para a prática [Internet]. São Paulo: COREN-SP; 2022 [citado em 1 jun 2025]. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/Seguranca-do-Paciente-WEB.pdf>
2. Miranda CML. O risco e o bordado – um estudo sobre a formação da identidade profissional. Rio de Janeiro: Escola de Enfermagem Anna Nery/UFRJ; 1996.
3. Ferreira MA, Machado PS, Sauthier M, Silva RC. Fundamentos nightingaleanos, cuidado humano e políticas de saúde no Século XXI. *Rev Enferm UERJ*. 2020;28:e50353. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2020.50353>
4. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde: medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde [Internet]. Brasília: ANVISA; 2017 [citado em 1 jun 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>
5. Marra AR, Camargo LF, Pignatari AC, Sukiennik T, Behar PRP, Medeiros EAS, et al. Nosocomial bloodstream infections in Brazilian hospitals: analysis of 2,563 cases from a prospective nationwide surveillance study. *J Clin Microbiol*. 2011;49(5):1866-71. <https://doi.org/10.1128/JCM.00376-11>
6. Oliveira KRD, Liberal MMCD. A enfermagem frente às infecções de corrente sanguínea relacionadas ao cateter venoso central. *REAS*. 2024;24(11):e17582. <https://doi.org/10.25248/reas.e17582.2024>
7. Drugeon B, Guenezan J, Pichon M, Devos A, Fouassin X, Neveu A, et al. Incidence, complications, and costs of peripheral venous catheter-related bacteraemia: a retrospective, single-centre study. *J Hosp Infect*. 2023;135:67-73. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2023.02.012>
8. Marsh N, Webster J, Ullman AJ, Mihala G, Cooke M, Chopra V, et al. Peripheral intravenous catheter non-infectious complications in adults: a systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs*. 2020;76(12):3346-62. <https://doi.org/10.1111/jan.14565>
9. Sato A, Nakamura I, Fujita H, Tsukimori A, Kobayashi T, Fukushima S, et al. Peripheral venous catheter-related bloodstream infection is associated with severe complications and potential death: a retrospective observational study. *BMC Infect Dis*. 2017;17:434. <https://doi.org/10.1186/s12879-017-2536-0>
10. World Health Organization (WHO). Proposed members of the WHO global guidelines for the prevention of bloodstream infections and other infections associated with the use of intravascular catheters. Part 1 – peripheral catheters [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [citado em 1 jun 2025]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/articles-detail/proposed-members-of-the-who-global-guidelines-for-the-prevention-of-bloodstream-infections-and-other-infections-associated-with-the-use-of-intravascular-catheters>
11. Silva AG, Oliveira AC. Conhecimento autorreferido das equipes médica e de enfermagem quanto às medidas de prevenção de infecção da corrente sanguínea. *Texto Contexto Enferm*. 2018;27(3):e3480017. <https://doi.org/10.1590/0104-070720180003480017>
12. Bortolato-Major C, Mantovani MF, Felix JVC, Boostel R, Silva ATM, Caravaca-Morera JA. Debriefing evaluation in nursing clinical simulation: a cross-sectional study. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(3):788-94. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0103>
13. Fonseca AS, Reis F, Melaragno ALP. Habilidades para as melhores práticas clínicas. In: Melaragno ALP, Fonseca AS, Assoni MAS, Mandelbaum MHS, organizadoras. Educação permanente em saúde. Brasília: Editora ABEn; 2023. p. 37-46. <https://doi.org/10.51234/aben.23.e25.c04>
14. Brito AR, Melo MN, Leon CGRMP, Ribeiro LM. Cenário simulado com brinquedo terapêutico: uma ferramenta para educação em saúde. *Rev Recien*. 2022;12(40):200-9. <https://doi.org/10.24276/rrecien2022.12.40.200-209>
15. Guilbert M, Adamson KA. Making sense of methods and measurement: validation part II. *Clin Simul Nurs*. 2016;12(7):275-6. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.02.006>
16. Fehring R. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung*. 1987;16(6):625-9.
17. Coluci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Cienc Saude Colet*. 2015;20(3):925-36. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013>
18. Portella JR, Maliszewski LS, Martins ESL. Técnica de amostragem “bola de neve virtual” na captação de participantes em pesquisas científicas. *J Nurs Health*. 2024;14(1):e1426636. <https://doi.org/10.15210/jonah.v14i1.26636>
19. Fernandes CS, Magalhães BMB. Uma reflexão sobre a utilização da técnica de Delphi em enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2024;33:e20230227. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0227pt>
20. Gonçalves RCS, Sé ACS, Cardoso RB, Silva CPG, Vianna ECC, Figueiredo NMA, et al. Elaboração e validação de conteúdo de um protocolo assistencial para cuidados de enfermagem com materiais utilizados em suporte ventilatório de paciente suspeito ou com COVID-19 confirmada. *Glob Acad Nurs*. 2022;3(Esp. 1):e228. <https://doi.org/10.5935/2675-5602.20200228>
21. INACSL Standards Committee, McDermott DS, Ludlow J, Horsley E, Meakim C. Healthcare simulation standards of best practice™ prebriefing: preparation and briefing. *Clin Simul Nurs*. 2021;58:9-13. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.008>
22. Pereira Júnior GA, Guedes HTV. Simulação clínica: ensino e avaliação nas diferentes áreas da Medicina e Enfermagem [Internet]. Brasília: Associação Brasileira de Educação Médica; 2022 [citado em 1 jun 2025]. Disponível em: https://website.abem-educmed.org.br/wp-content/uploads/2022/09/livro-completo_digital-1.pdf
23. Edmondson AC. A organização sem medo: criando segurança psicológica no local de trabalho para aprendizado, inovação e crescimento. 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books; 2020.
24. Sweller J. Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learn Instr*. 1994;4(4):295-312. [https://doi.org/10.1016/0959-4752\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0959-4752(94)90003-5)
25. Herdman TH, Kamitsuru S, Lopes CT, organizadores. Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2024-2026. 13ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2024.



26. Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo (COREN-SP). Manual de simulação clínica para profissionais de enfermagem [Internet]. São Paulo: COREN-SP; 2020 [citado em 20 jun 2024]. Disponível em: <https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2022/01/manual-simulacao-clinica-profissionais-enfermagem.pdf>
27. Perry AG, Potter PA. Guia completo de procedimentos e competências de enfermagem. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2021.
28. Ribeiro GSR, Campos JF, Silva RC. What do we know about flushing for intravenous catheter maintenance in hospitalized adults? *Rev Bras Enferm.* 2022;75(5):e20210418. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0418>
29. Pelizari AEB, Silva RS, Couto DS, Fittipaldi TRM, Perinoti LCSC, Figueiredo RM. Prevenção de infecções associadas a cateteres periféricos: elaboração e validação de instrumento. *Rev Eletr Enferm.* 2021;23:67583. <https://doi.org/10.5216/ree.v23.67583>
30. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. NOC: classificação dos resultados de enfermagem. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2020.
31. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner CMC. NIC: classificação das intervenções de enfermagem. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2020.
32. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Nota Técnica GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA nº 04/2022. Práticas seguras para a prevenção de incidentes envolvendo cateter intravenoso periférico em serviços de saúde [Internet]. Brasília: ANVISA; 2022 [citado em 23 jun 2024]. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/nt4-cateter-intravenoso-anvisa-2022/>
33. Rolim GAM. O uso do Instrumento de Avaliação da Reprodutibilidade de Procedimento de Enfermagem (IARPE) como estratégia para análise da eficácia na capacitação em punção venosa periférica [dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2015. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/18803/2/Gisele%20Aparecida%20Mendes%20Rolim.pdf>
34. Fonseca AS, Reis F, Melaragno ALP. Habilidades para as melhores práticas clínicas. In: Melaragno ALP, Fonseca AS, Assoni MAS, Mandelbaum MHS, organizadoras. Educação permanente em saúde. Brasília: Editora ABEn; 2023. p. 31-6. <https://doi.org/10.51234/aben.23.e25.c03>

