

Cenários de simulação clínica para o planejamento e gerenciamento da terapia infusional pelo enfermeiro

Clinical simulation scenarios for the planning and management of infusion therapy by nurses
Escenarios de simulación clínica para la planificación y gestión de la terapia de infusión por enfermeras

Mariana de Jesus Meszaros¹

ORCID: 0000-0002-5510-2253

Angélica Olivetto de Almeida¹

ORCID: 0000-0001-5158-493X

Ruana Luiz Ferreira da Silva¹

ORCID: 0000-0002-3144-5788

Aline Helena Appoloni Eduardo^{II}

ORCID: 0000-0003-1577-3383

Maria Helena de Melo Lima¹

ORCID: 0000-0001-6521-8324

Ana Railka de Souza Oliveira-Kumakura¹

ORCID: 0000-0002-7075-7987

¹ Universidade Estadual de Campinas. Campinas, São Paulo, Brasil.

^{II} Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, São Paulo, Brasil.

Como citar este artigo:

Meszaros MJ, Almeida AO, Silva RLF, Eduardo AHA, Lima MHM, Oliveira-Kumakura ARS. Clinical simulation scenarios for the planning and management of infusion therapy by nurses. Rev Bras Enferm. 2023;76(6):e20230019. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0019pt>

Autor Correspondente:

Mariana de Jesus Meszaros
E-mail: meszaros@unicamp.br



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho
EDITOR ASSOCIADO: Ana Fátima Fernandes

Submissão: 24-01-2023 **Aprovação:** 31-07-2023

RESUMO

Objetivo: construir, avaliar e testar dois cenários de simulação clínica para o planejamento e gerenciamento da terapia infusional pelo enfermeiro. **Método:** estudo metodológico, com construção de cenários baseado na *NLN Jeffries Simulation Theory* e no modelo teórico *Vessel Health Preservation*; avaliação do desenho dos cenários por juízes, com cálculo do Coeficiente de Kappa Modificado (CKM); testagem dos cenários com o público-alvo. **Resultados:** cenários construídos para: 1. Avaliação do paciente e seleção do dispositivo vascular; e 2. Identificação e gerenciamento de trombose venosa profunda. Na avaliação por juízes, na testagem dos cenários validados em relação às práticas educativas e ao *design* da simulação, os itens apreciados apresentaram valores do CKM $\geq 0,74$. **Conclusão:** foram construídos dois cenários baseados em evidências relacionadas à terapia infusional, com elevados valores de concordância dos juízes, quanto ao seu desenho. Na testagem com enfermeiros, obteve-se bons resultados quanto ao desenho e estruturação da prática educativa. **Descritores:** Avaliação Educacional; Educação em Enfermagem; Dispositivos de Acesso Vascular; Treinamento por Simulação; Planejamento de Assistência ao Paciente.

ABSTRACT

Objective: to build, evaluate and test two clinical simulation scenarios for the planning and management of infusion therapy by nurses. **Methods:** methodological study, with construction of scenarios based on the *NLN Jeffries Simulation Theory* and the theoretical model *Vessel Health Preservation*; evaluation of the scenario design by judges, with calculation of the Modified Kappa Coefficient (MKC); testing scenarios with the target audience. **Results:** scenarios built for: 1. Patient assessment and vascular device selection; and 2. Identification and management of deep vein thrombosis. In the evaluation by judges, testing of validated scenarios in relation to educational practices and simulation design, the items evaluated presented MKC values ≥ 0.74 . **Conclusion:** two evidence-based scenarios related to infusion therapy were constructed, with high levels of agreement among judges regarding their design. In testing with nurses, good results were obtained regarding the design and structuring of educational practice. **Descriptors:** Educational Measurement; Nursing Education; Vascular Access Devices; Simulation Training; Patient Care Planning.

RESUMEN

Objetivo: construir, evaluar y probar dos escenarios de simulación clínica para planificar y gestionar terapias de infusión por enfermeros. **Métodos:** es un estudio metodológico, con escenarios basados en la Teoría de la Simulación de Jeffries NLN y en el modelo teórico *Vessel Health Preservation*; evaluación del diseño de los escenarios por jueces mediante cálculo del Coeficiente de Kappa Modificado (CKM); prueba de los escenarios con el público-objeto. **Resultados:** escenarios construídos para: 1. evaluación de pacientes y selección de dispositivos vasculares; y 2. identificación y manejo de trombosis venosa profunda. En la evaluación por jueces, en la prueba de los escenarios validados respecto a las prácticas educativas y en el diseño de la simulación, los ítems sopesados alcanzaron el CKM $\geq 0,74$. **Conclusión:** se construyeron dos escenarios sobre evidencias relacionadas con la terapia de infusión, con valores de concordancia altos entre los jueces, referente a su diseño. En las pruebas con enfermeros, se obtuvieron buenos resultados en cuanto al diseño y a la estructuración de la práctica educativa. **Descriptorios:** Evaluación Educacional; Educación en Enfermería; Dispositivos de Acceso Vascular; Entrenamiento Simulado; Planificación de Atención al Paciente.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a formação de profissionais de saúde passou por muitas modificações com o objetivo de aprimorar as técnicas de ensino e de aprendizagem⁽¹⁻³⁾. Nesse sentido, a profissão de enfermagem realizou avanços consideráveis e experiências significativas em seu conhecimento, práticas e funções. Considerando esse cenário, o enfermeiro necessita de competência clínica para atender e responder devidamente a essas demandas⁽⁴⁻⁵⁾.

O conceito de competências clínicas na enfermagem cursa juntamente com o desenvolvimento da profissão e engloba a combinação de habilidades cognitivas, psicomotoras e afetivas, conforme descrito nos três grandes domínios da Taxonomia de Bloom⁽⁵⁾. Além disso, a discussão sobre o desenvolvimento de estratégias que promovam segurança ao paciente e ao profissional de saúde acentuou-se nos últimos anos e levou à reflexão sobre o ensino dos profissionais⁽⁶⁾.

No que tange à formação dos enfermeiros, estudos identificaram que existem lacunas e variabilidade no conhecimento dos enfermeiros quanto à terapia infusional. Eles confirmam, ainda, a necessidade de identificar estratégias educacionais úteis e adequadas para formar equipes qualificadas e competentes na inserção de acessos vasculares e no gerenciamento da terapia infusional, partes integrantes da prática profissional da enfermagem⁽⁷⁻¹⁰⁾.

Apesar da inserção de acessos vasculares e do gerenciamento da terapia infusional serem competências básicas para os profissionais de enfermagem que estão inseridos no ambiente hospitalar, elas não estão delimitadas apenas por habilidades técnicas e requerem educação continuada. Isso ocorre porque diariamente os enfermeiros necessitam tomar decisões complexas, fazendo julgamentos clínicos de diversos níveis de dificuldade para realizar a avaliação do paciente adequadamente, além de selecionar o dispositivo vascular mais assertivo, eleger o melhor vaso para punção e gerenciar todo o processo da terapia infusional de forma que o paciente receba o seu plano terapêutico com segurança e qualidade^(1-2,11).

Nesse sentido, o treinamento por simulação tem sido amplamente utilizado como uma estratégia de ensino e aprendizagem inovadora e efetiva. Ele permite o desenvolvimento de diferentes habilidades técnicas e não-técnicas que corroboram com o desenvolvimento do julgamento clínico e favorecem a tomada de decisão⁽¹²⁻¹³⁾.

Portanto, considerando o processo da revisão da literatura^(7-8,11,14), o qual atesta o caráter ainda insuficiente e variável em relação aos conhecimentos dos enfermeiros acerca da terapia infusional, bem como apontam a carência de formações continuadas que focalizem as competências clínicas nas terapias de infusão, tanto quanto discutem sobre os poucos estudos que correlacionam o treinamento por simulação com a melhoria das competências destes profissionais, tem-se como oportuno a elaboração de estratégias de ensino e aprendizagem que possam vir a suplementar estas lacunas.

OBJETIVO

Construir, avaliar e testar dois cenários de simulação clínica para o planejamento e gerenciamento da terapia infusional pelo enfermeiro.

MÉTODOS

Aspectos éticos

O estudo foi conduzido de acordo com as diretrizes de ética nacionais e internacionais e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi preenchido por todos os indivíduos envolvidos no estudo, sendo assinado pelos juízes especialistas por meio online e pelo público-alvo por meio escrito, de modo que uma via foi destinada ao participante e a outra permaneceu com os pesquisadores.

Desenho, período e local do estudo

Estudo metodológico, com abordagem quantitativa, seguindo as recomendações do *Reporting guidelines for health care simulation research: extensions to the CONSORT and STROBE statements*⁽¹⁵⁾ conduzido em três etapas: 1. Construção dos cenários de simulação clínica e respectivos *checklists*; 2. Avaliação da concordância de juízes; e 3. Testagem dos cenários por meio de um piloto com o público-alvo. O estudo foi realizado em um hospital universitário e numa faculdade de Enfermagem localizados no interior paulista, de modo que as etapas 1 e 2 ocorreram de dezembro de 2020 a agosto de 2021. A testagem dos cenários com o público-alvo foi realizada em outubro de 2021.

Protocolo do estudo

A etapa 1 consistiu na construção de dois cenários de simulação clínica de alta fidelidade e teve por base o modelo teórico proposto por Jeffries⁽¹⁶⁾. Sendo assim, as diretrizes da *The International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* (INACSL)⁽¹⁷⁾, que conceituam práticas atuais para estruturar estratégias de ensino por simulação, principalmente no ensino de enfermagem, contemplam os seguintes elementos: o facilitador, o estudante, as práticas educativas, o desenho da simulação (incluindo os objetivos, a fidelidade, o apoio ao participante, a resolução de problemas e *debriefing*) e os resultados de aprendizagem. A elaboração da fase do *debriefing* foi fundamentada no instrumento *Três Estágios do Debriefing Eficiente Focado/Formativo/Sumativo: um Guia de Debriefing para Instrutores*⁽¹⁸⁾.

Para o conteúdo do cenário, realizou-se uma revisão narrativa da literatura pelo autor principal, a fim de identificar o estado da arte sobre estratégias de ensino e aprendizagem para o conhecimento de enfermeiros na terapia infusional^(1-2,7-8), sendo também consultados *guidelines* como o da *Infusion Nurses Society* (INS)⁽¹⁹⁾ e as diretrizes nacionais específicas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)⁽²⁰⁾. O modelo teórico *Vessel Health and Preservation* (VHP)⁽¹¹⁾ organiza as práticas baseadas em evidências aplicada à terapia infusional e os acessos vasculares foi selecionado para a estruturação dos cenários.

Para o exame da performance dos candidatos, de acordo com as competências exigidas durante os cenários, foram elaborados *checklists* de verificação. Esse material também serviu para guiar a etapa de *debriefing*.

Na etapa 2, a avaliação da estruturação geral dos cenários e de seus respectivos *checklists*, os juízes receberam o convite para

participarem do estudo via e-mail e, após o aceite e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o arquivo com os dois cenários e os instrumentos de coleta de dados foram enviados via *Google Forms*[®]. Nessa etapa, elaborou-se, também, um questionário para caracterização e um segundo instrumento, adaptado de um estudo anterior, o qual contemplou a apreciação dos objetivos, estrutura/apresentação e relevância⁽²¹⁻²²⁾ dos cenários e *checklists*. Foram utilizadas escalas tipo *Likert* que variaram de um a quatro pontos (indo de uma escala de “não concordo” para “concordo totalmente”)⁽²³⁾. No caso de assinalar as opções entre um e dois pontos, os juízes deveriam sugerir alterações ou exclusão dos itens. Além disso, os juízes tiveram a oportunidade de sugerir melhorias em todo o material construído⁽²⁴⁾.

A etapa 3 consistiu na realização da testagem dos cenários por meio de um piloto com o público-alvo. Os enfermeiros foram convidados a participar por meio de um convite via e-mail institucional, eles eram atuantes nas unidades assistenciais hospitalares e tinham pacientes adultos. Após a inscrição e anuência para participar da pesquisa, os enfermeiros receberam videoaulas sobre o modelo VHP⁽¹⁾, via plataforma Google Sala de Aula[®], sete dias antes da aplicação dos cenários de simulação clínica. No dia da aplicação dos cenários de simulação, os enfermeiros preencheram inicialmente o instrumento de caracterização. Após participarem desse processo, solicitou-se o preenchimento do *Questionário de Práticas Educativas*⁽²⁵⁾ e da *Escala de Design de Simulação*⁽²⁶⁾.

O *Questionário de Práticas Educativas* é constituído por 16 itens, com duas subescalas (uma relacionada às práticas educativas e outra à importância atribuída ao item). O instrumento é dividido em quatro fatores: 1) aprendizagem ativa, 2) colaboração, 3) maneiras diferentes de aprendizagem e 4) altas expectativas. Utiliza-se a escala tipo *Likert* de 5 pontos, com a opção “não aplicável” a ser assinalada no caso de a declaração não dizer respeito à atividade simulada realizada. A escala mostrou-se confiável, com *alpha* de *Cronbach* geral de 0,90⁽²⁵⁾. A *Escala de Design de Simulação* é um instrumento composto por 20 itens, dividido em duas subescalas (uma sobre o design da simulação e a segunda sobre a importância atribuída ao item); a escala é dividida em cinco fatores: 1) os objetivos e informações, 2) o apoio, 3) a resolução de problemas, 4) o feedback e reflexão e 5) o realismo. O padrão de resposta do tipo *Likert* de 5 pontos também possui a opção “não aplicável” quando a declaração não diz respeito à atividade simulada. A escala mostrou-se confiável, com *alpha* de *Cronbach* geral de 0,93⁽²⁶⁾.

Amostra, critérios de inclusão e exclusão

Para a avaliação da estruturação geral dos cenários, convidou-se juízes que atendessem aos seguintes critérios⁽²⁷⁾: a) graduação em enfermagem, com, no mínimo, 5 anos de formação; b) experiência em terapia infusional (especialização, participação em grupos de acessos vasculares ou docente em disciplinas que abordem a temática) e/ou simulação clínica de, no mínimo, 3 anos.

A amostra foi intencional e os juízes foram selecionados inicialmente na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e posteriormente pela estratégia de seleção por bola de neve⁽²⁸⁾. Considerou-se como critério de exclusão: juízes que não responderam dentro do prazo estipulado após o aceite do convite.

Há controvérsias na literatura em relação ao número dos juízes, variando de cinco a dez e outros autores sugerem de seis a vinte juízes. Já em relação à qualificação dos juízes, recomenda-se ter experiência clínica, publicar e pesquisar a respeito do tema, bem como ter experiência na estrutura conceitual envolvida^(24,28-30). Para este estudo, foi considerado o número de 11 juízes respondentes.

A testagem dos cenários por meio de um estudo piloto foi realizada com um grupo pequeno, selecionado por conveniência⁽²⁴⁾, sendo composto por oito enfermeiros que atuam no atendimento de pacientes adultos em terapia infusional do serviço selecionado. A literatura descreve que esta etapa desempenha um papel vital nas pesquisas, de modo que a população alvo possui importante familiaridade com os constructos por meio de experiência pessoal direta^(23-24,30-31). Foi considerado como critério de exclusão: enfermeiros que não compareceram na data agendada ou não preencheram os instrumentos necessários à testagem dos cenários.

Análise dos resultados e estatística

Os resultados das etapas 1, 2 e 3 foram apresentados de modo descritivo e com o auxílio de quadros e tabelas para melhor observação dos achados. Os dados da avaliação dos juízes e da testagem dos cenários foram tabulados em planilha do Excel[®], sendo apresentados a descrição dos juízes e enfermeiros, respectivamente.

Calculou-se o Coeficiente de Kappa Modificado (CKM)^(23,29,32), referente ao grau de concordância entre os juízes, com relação à relevância, abrangência e compreensibilidade dos itens, garantindo, portanto, a confiabilidade e precisão do material avaliado. Valores de 0,40 a 0,59 para o CKM são considerados razoáveis, de 0,60 a 0,74 bons, e superiores a 0,74 excelentes⁽³³⁻³⁴⁾. Os itens que obtiveram CKM $\leq 0,74$ passaram por reformulação conforme as considerações realizadas pelos juízes e segundo o consenso dos pesquisadores do estudo, de acordo com as evidências científicas descritas na literatura.

Os dados coletados na etapa 3 foram compilados e analisados através da planilha Excel[®], sendo calculados Média e Desvio Padrão (DP) para cada fator e item assim como o *score* total.

RESULTADOS

Construção dos cenários

A construção dos cenários de simulação clínica foi embasada no modelo VHP⁽¹⁾, estruturando as práticas baseadas em evidências com o foco no planejamento e gerenciamento da terapia infusional, sendo assim, elaborou-se dois cenários de simulação: Cenário 1 – Avaliação do paciente e seleção do dispositivo vascular e Cenário 2 – Identificação e gerenciamento da trombose venosa profunda (TVP), com um tempo de 15 minutos para cada cenário.

Para a elaboração dos cenários, a partir de adaptações do *NLN Jeffries Simulation Theory*⁽³⁵⁾, foram consideradas quatro etapas: 1. *Pre-Briefing* sendo seguido o *Guideline and Essential Elements for Prebriefing*⁽³⁶⁾, consistindo no momento de apresentação do cenário de simulação através de orientações sobre o ambiente simulado e os recursos disponíveis para a sua realização. É uma

etapa importante que traz segurança aos participantes; 2. *Briefing*, no qual são apresentadas as informações sobre o caso clínico que será simulado, ou seja, são disponibilizadas vinhetas com dados suficientes sobre o conteúdo da simulação⁽³⁶⁾; 3. Cenário de simulação clínica no qual foram definidos os objetivos, a fidelidade, o tempo, a resolução de problemas, o tipo de apoio aos participantes, o *script* e os resultados de aprendizagem exemplificado no Quadro 1⁽¹⁷⁾.

Para esta etapa, também foram formulados *checklists* para examinar a performance dos participantes e guiar a etapa posterior de *debriefing*; 4. *Debriefing* sendo utilizado o instrumento *Três Estágios do Debriefing Eficiente Focado/Formativo/Sumativo: um Guia de Debriefing para Instrutores*⁽¹⁸⁾ no qual os participantes mediados pelo facilitador têm a oportunidade de refletir sobre a experiência simulada, o aprendizado adquirido e o quanto a simulação pode contribuir para a sua prática clínica.

Validação de conteúdo pelos juízes

Para apreciação dos cenários foram contactados 40 especialistas, porém cada cenário foi apreciado por um comitê formado por 11 juízes, isto é, considerando aqueles que retornaram no tempo estabelecido. Estes foram predominantemente do sexo feminino, com média de idade de 37 anos e média de tempo como enfermeiro de 17 anos, a qual variou de 8 a 33 anos. Três juízes apresentavam especialização, dois possuíam mestrado, quatro fizeram o doutorado, e dois concluíram o pós-doutorado. Em relação ao domínio da temática, sete juízes já ministraram disciplinas na temática e seis juízes já participaram como membros de grupos relacionados à terapia infusional. Oito juízes apresentavam experiência na área de simulação clínica com média de 5 anos, variando, no mínimo, 4 anos e, no máximo, 9 anos, sendo que seis juízes utilizavam sua prática profissional como estratégia de ensino.

Quadro 1 – Desenho resumido dos cenários de simulação clínica após avaliação e testagem dos cenários (N = 11). Campinas, São Paulo, Brasil, 2021

Cenários	1. Avaliação do paciente e seleção do dispositivo vascular	2. Identificação e gerenciamento de trombose venosa profunda
Objetivos	<p>Geral: Realizar a avaliação da paciente para indicação e seleção do dispositivo vascular.</p> <p>Específicos: a) Identificar e analisar os fatores de risco relacionados à terapia infusional; b) Indicar o dispositivo vascular mais apropriado de acordo com avaliação global da paciente; c) Discutir com a equipe multiprofissional (médico) a escolha deste dispositivo.</p>	<p>Geral: Realizar a avaliação da paciente para identificação e gerenciamento de suspeita TVP* relacionada ao CCIP†.</p> <p>Específicos: a) Identificar os fatores de risco para TVP; b) Avaliar o paciente e identificar os sinais/sintomas de TVP; c) Discutir qual a conduta necessária para o gerenciamento da TVP considerando a continuidade da terapia infusional.</p>
Fidelidade	Simulação de alta fidelidade.	Simulação de alta fidelidade.
Resolução de problemas	Cenário de alta complexidade em que os enfermeiros irão obter informações relevantes para o raciocínio clínico no planejamento da terapia infusional e implementar as ações baseadas na associação entre os achados na história clínica da paciente, exame físico e proposta terapêutica.	Cenário de alta complexidade em que os participantes irão obter informações relevantes para o raciocínio clínico na identificação e gerenciamento da TVP e implementar as ações baseadas na associação entre os achados na história clínica da paciente, exame físico e avaliação do dispositivo vascular.
Pistas	<p>a) Prescrição Médica: infusões intermitentes e contínuas; medicamentos irritantes e vesicante; múltiplas infusões</p> <p>b) Indicação da infusão de Norepinefrina pelo Médico;</p> <p>c) Disponibilizar prontuário: história clínica e exames laboratoriais (alteração: leucócitos, lactato e plaquetas relacionados ao quadro séptico);</p> <p>d) Mastectomia à esquerda;</p> <p>e) Instabilidade hemodinâmica.</p>	<p>a) Relato de dor da paciente;</p> <p>b) Prontuário com os registros referentes a terapia infusional da paciente durante a internação (circunferência braquial, fatores de risco, dados de inserção do PICC como diâmetro do vaso e número de tentativas de punção);</p> <p>c) Prescrição médica: prescrição de antibioticoterapia (justificando a manutenção da terapia infusional);</p> <p>d) Queixa do paciente: que o cateter não está bom (direcionando a avaliação da patência do cateter) e dificuldade em realizar algumas atividades de vida diária (para avaliação da “Zona Zim”);</p> <p>e) Relato de trombose prévia.</p> <p>f) Enfermeiro da unidade de terapia intensiva: questiona os fatores relacionados à suspeita de TVP e conduta</p>
Resultados de aprendizagem	<p>Conhecimento cognitivo: identificação da importância da fase de planejamento da terapia infusional para qualidade da assistência à saúde e segurança do paciente.</p> <p>Habilidade (não técnicas): desenvolvimento do julgamento clínico para identificar as necessidades de cuidados e problemas em potencial de modo que elabore ações que auxiliem na resolução dos problemas e alcance resultados favoráveis ao paciente no âmbito da terapia infusional.</p> <p>Atitude: tomada de decisão para indicação e seleção do dispositivo vascular adequado a partir da avaliação sistemática do paciente.</p>	<p>Conhecimento (cognitivo): identificação dos fatores de risco e sinais/sintomas da TVP relacionada ao CCIP.</p> <p>Habilidade (não técnica): desenvolvimento do julgamento clínico, identificação das necessidades de cuidados e problemas em potenciais de modo que elabore ações que auxiliem na resolução dos problemas e alcance resultados favoráveis ao paciente no âmbito do manejo da TVP relacionada ao CCIP.</p> <p>Atitude: tomada de decisão para gerenciamento da TVP relacionada ao PICC.</p>

Nota: *TVP -Trombose venosa profunda; †CCIP – Cateter Central de Inserção Periférica

Tabela 1 – Valores do Coeficiente Kappa Modificado para cada um dos itens avaliados nos cenários de simulação clínica (N = 11). Campinas, São Paulo, Brasil, 2021

Indicador	Cenário 1*	Cenário 2†
Objetivos		
Coerência do conteúdo com os objetivos	1,00	1,00
Objetivos de aprendizagem claros e concisos	0,81	1,00
Conteúdo facilita o pensamento crítico	1,00	1,00
Resolução do problema	1,00	1,00
Resultados esperados	1,00	0,90
Objetivos instigam mudanças de comportamento e atitude do profissional	1,00	1,00
Estrutura/Apresentação		
Suporte providenciado ao candidato	1,00	1,00
Público-Alvo	1,00	0,90
Prática Educativa	1,00	1,00
Fidelidade do cenário	0,81	0,90
Pistas	0,90	0,90
Debriefing	0,90	0,90
Briefing	0,90	1,00
Sumário do caso	1,00	0,90
Script	0,81	0,81
Materiais e equipamentos	0,90	1,00
Checklist	1,00	0,90
Título do cenário	1,00	0,90
Informações cientificamente corretas	1,00	0,90
Sequência lógica do conteúdo	1,00	1,00
Informações abrangem o conteúdo sobre Terapia Infusional	1,00	1,00
Roteiro apropriado para enfermeiros	1,00	0,90
Linguagem de fácil compreensão pelo público-alvo	1,00	1,00
Visual atraente do cenário	1,00	1,00
Dados apresentados de modo estruturado e objetivo	1,00	1,00
Relevância		
Conteúdo importantes para a qualidade da assistência prestada	1,00	1,00
Forma de apresentação contribui para o aprendizado de enfermeiros	1,00	1,00
Detalhes contextuais fornecem pistas com base nos resultados desejados	1,00	1,00
Perfil do paciente fornece dados suficientes para o julgamento clínico	1,00	1,00
Cenário permite a transferência de conhecimento em relação à temática	1,00	1,00
Tema retrata aspectos-chave em relação à prática clínica	1,00	1,00
Modelo permite aprendizado em diferentes contextos	0,90	0,90
Roteiro propõe a construção do conhecimento	1,00	1,00
Utilização por profissionais de saúde e/ou educadores	1,00	1,00
Cenários podem circular no meio científico da área	1,00	1,00
Indicadores da avaliação geral		
Adequação da intervenção para o desenvolvimento do julgamento clínico na temática	1,00	1,00
Viabilidade da intervenção	1,00	1,00
Adequação da intervenção com estudantes de graduação	1,00	1,00
Adequação da intervenção em nível de especialização	1,00	1,00

Nota: *Cenário 1 - Avaliação do paciente e seleção do dispositivo vascular; †Cenário 2 - Identificação e gerenciamento da trombose venosa profunda.

Na Tabela 1 são apresentados os valores de CKM para cada um dos itens de avaliação dos cenários de simulação clínica, não havendo nenhum item com $CKM \leq 0,74$. Porém, foram realizados alguns ajustes sugeridos pelos juízes após consenso dos pesquisadores e de acordo com as evidências científicas descritas na literatura.

No cenário 1, acrescentou-se como pista a 'instabilidade hemodinâmica' considerando o quadro clínico apresentado no roteiro, o cateterismo vesical de longa permanência ao simulador para maior fidelidade ao cenário e no *briefing* foi necessário um ajuste na vinheta uma vez que não ficou claro se o paciente estava sendo admitido ou já se encontrava no leito. No cenário 2, houve a sugestão da retirada da palavra 'suspeita' previamente ao termo 'trombose venosa profunda' no título; acrescentado nos registros referente ao prontuário do paciente as pistas 'diâmetro do vaso' e 'número de punções' estando correlacionadas com a Tríade de Virchow. No *script*, na etapa de diagnóstico da TVP, foi acrescentado que 'médico entra em contato via telefone para discussão em relação à conduta'.

Testagem dos cenários

Na testagem dos cenários, 14 enfermeiros aceitaram participar do estudo. Porém na data agendada para aplicação dos cenários participaram um total de nove enfermeiros sendo divididos em duas rodadas de aplicação. A primeira foi realizada com quatro enfermeiros e a segunda com cinco enfermeiros, porém um enfermeiro foi excluído da amostra por não preencher os instrumentos de avaliação após a aplicação dos cenários. Desse modo foram considerados oito enfermeiros no tamanho amostral final nesta etapa do estudo; cinco enfermeiros aceitaram o convite previamente, mas não compareceram na data agendada. Sendo assim, sete enfermeiras e um enfermeiro compuseram a amostra de acordo com os critérios de inclusão, com média de idade de 37 anos e tempo médio de formação de 12 anos a qual variou de seis a 21 anos. Cinco enfermeiros apresentavam especialização, dois o mestrado e uma o doutorado. Três enfermeiros atuavam nas Unidades de Internação de Adultos, quatro enfermeiros na Unidade de Terapia Intensiva de Adultos e uma enfermeira no

Grupo de Cateteres e Terapia Infusional, com tempo médio de trabalho na instituição de dez anos, variando seis a 21 anos.

Em relação à atualização na temática de Acessos Vasculares e Terapia Infusional, sete enfermeiros participaram de cursos/ eventos no último ano; todos os enfermeiros são membros do grupo de cateteres e terapia infusional de suas respectivas unidades de atuação na instituição e sete possuíam capacitação para inserção de cateter central de inserção periférica (CCIP). Em relação à participação em metodologias ativas de ensino e aprendizagem, quatro enfermeiros relataram já terem participado de cenários de simulação clínica anteriormente. A testagem dos cenários ocorreu no laboratório de habilidades da faculdade de Enfermagem da referida universidade, com a utilização de simulador de alta fidelidade (NursingAnne® da Laerdal Medical). Para a realização dos cenários, duas enfermeiras com experiência em simulação clínica participaram como membros da equipe de simulação. Uma atuou como apoio técnico, auxiliando na estruturação dos cenários e no papel dos profissionais de saúde durante o cenário da simulação, e a outra na manipulação de equipamentos de áudio e vídeo. A pesquisadora principal do estudo desempenhou o papel de facilitadora nos cenários da simulação. A equipe de apoio recebeu previamente o material na íntegra com a estrutura dos cenários, sendo realizada a uniformização do conteúdo pelo pesquisador.

No dia da testagem dos cenários, inicialmente, os enfermeiros preencheram o instrumento de caracterização, e, em seguida, participaram dos dois cenários de simulação clínica, que foram aplicados individualmente em todas as suas etapas. Em cada cenário houve a participação de dois enfermeiros voluntários e os demais foram observadores. A simulação transcorreu no tempo de 15 minutos, sendo que o *debriefing* formativo decorreu neste mesmo período durante a experiência prática e o *debriefing* sumativo em 30 minutos após a experiência simulada.

O *Questionário de Práticas Educativas* apresentou score total de 4,96 (DP=0,08) em relação ao grau de concordância e de 4,56 (DP=0,07) em relação ao grau de importância dos elementos da prática (Tabela 2).

Para a *Escala de Design de Simulação*, o Cenário 1 apresentou score total de 4,73 (DP=0,07) em relação ao grau de concordância e 4,81 (DP=0,08) em relação ao grau de importância dos elementos pertinentes ao design da simulação; e o Cenário 2 obteve score total de 4,80 (DP=0,05) e 4,86 (DP=0,08), respectivamente (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Este estudo elaborou dois cenários de simulação clínica que abordam o planejamento e gerenciamento da terapia infusional pelo profissional enfermeiro tendo por base o modelo VHP como referencial teórico, estruturado em evidências científicas que direcionam às melhores práticas em relação ao manejo da terapia infusional⁽¹⁾.

A literatura descreve que a primeira etapa para a construção de cenários de simulação clínica é a fase de planejamento, envolvendo o diagnóstico de necessidades educacionais *in loco* para a composição dos cenários e o estabelecimento do público-alvo^(10,36). Neste estudo, os acessos vasculares e a terapia infusional ganharam destaque devido a sua relevância no atendimento dos pacientes hospitalizados e pelo fato de os enfermeiros serem profissionais de saúde fundamentais diante deste cenário clínico^(1,7,37).

Para alcançar os resultados esperados, o desenvolvimento dos cenários de simulação clínica deve considerar critérios que facilitem a sua eficácia e promovam experiências educacionais sólidas. Os resultados são considerados essenciais para a aprendizagem e estão correlacionados ao cumprimento de um conjunto de objetivos mensuráveis conforme demonstrado no Quadro 1. Entretanto, para se alcançar os objetivos e resultados de aprendizagem é importante a aplicabilidade de cenários confiáveis,

Tabela 2 – Scores das respostas relativas aos fatores individuais e total do *Questionário de Práticas Educativas* (n= 08). Campinas, São Paulo, Brasil, 2021

Itens	Grau de concordância* Média*(DP†)	Grau de importância* Média (DP)
Fator 1 - Aprendizagem ativa	4,85 (0,32)	4,50 (0,10)
Fator 2 - Colaboração	5,00 (0,00)	4,63 (0,00)
Fator 3 - Maneiras diferentes de aprendizagem	5,00 (0,00)	4,63 (0,00)
Fator 4 - Altas expectativas	5,00 (0,00)	4,50 (0,00)
Score total	4,96 (0,08)	4,56 (0,07)

Nota: *Escala Likert: 1-5 - Grau de concordância: 1 - Discordo totalmente da afirmação; 2- Discordo da afirmação; 3 - Indeciso-nem concordo e nem discordo da afirmação; 4 - Concordo com a afirmação; 5 - Concordo totalmente com a afirmação; NA - Não aplicável quando não diz respeito à atividade simulada. Grau de importância: 1- Não é importante; 2- Um pouco importante; 3- Neutro; 4- Importante; 5- Muito importante; †DP - Desvio Padrão.

Tabela 3 – Scores das respostas relativas à *Escala de Design da Simulação* do Cenário 1 - Avaliação do paciente e seleção do dispositivo vascular e Cenário 2 - Identificação e gerenciamento da trombose venosa profunda (TVP) (n=08). Campinas, São Paulo, Brasil, 2021

Itens	Cenário 1		Cenário 2	
	Grau de concordância Média*(DP†)	Grau de importância Média (DP)	Grau de concordância Média*(DP)	Grau de importância Média (DP)
Fator 1 - Objetivos e informações	4,75 (0,07)	4,80 (0,23)	4,75 (0,09)	4,80 (0,14)
Fator 2 - Apoio	4,81 (0,07)	4,91 (0,12)	4,81 (0,07)	4,91 (0,12)
Fator 3 - Resolução de problemas	4,73 (0,06)	4,75 (0,09)	4,80 (0,07)	4,93 (0,17)
Fator 4 - <i>Feedback</i> /Reflexão	4,75 (0,00)	4,84 (0,12)	4,88 (0,00)	4,93 (0,17)
Fator 5 - Realismo	4,63 (0,00)	4,75 (0,00)	4,75 (0,00)	4,75 (0,00)
Score total	4,73 (0,07)	4,81 (0,07)	4,80 (0,05)	4,86 (0,08)

Nota: *Escala Likert: 1-5 - Grau de concordância: 1 - Discordo totalmente da afirmação; 2- Discordo da afirmação; 3 - Indeciso-nem concordo e nem discordo da afirmação; 4 - Concordo com a afirmação; 5 - Concordo totalmente com a afirmação; NA - Não aplicável quando não diz respeito à atividade simulada. Grau de importância: 1- Não é importante; 2- Um pouco importante; 3- Neutro; 4- Importante; 5- Muito importante; †DP - Desvio Padrão

sendo assim, a apreciação por um comitê de juizes especialistas fortalece a etapa de construção e a utilização de medidas críticas para avaliar o desempenho dos participantes^(10,16,36). Estudos anteriores destacam que a etapa de avaliação por especialistas é primordial para a qualidade da prática simulada^(29,38-39).

No processo de construção dos cenários, foram considerados os critérios propostos pela INACLS e pela teoria de *Jeffries*⁽¹⁶⁻¹⁷⁾, e, diante disso, os juizes foram questionados quanto ao desenho e apresentação, sendo o material considerado adequado para a construção do conhecimento no âmbito da terapia infusional, conforme a Tabela 1. Vale ressaltar que apesar da adequação dos cenários para o nível de graduação, a temática deve ser ajustada previamente para este público-alvo.

A experiência baseada em simulação abrange a infraestrutura, as pessoas e os processos necessários para cenários eficazes e eficientes. A fidelidade dos cenários contribui para realização dos objetivos de aprendizagem, desse modo, a utilização de tipos de fidelidade permite a percepção necessária de realismo para que os participantes se envolvam de maneira relevante⁽⁴⁰⁾. Estudo progresso⁽³⁹⁾ evidencia que a coesão entre os tipos de fidelidade promove o envolvimento do participante, dessa forma, foram utilizados nesses cenários a fidelidade física, conceitual e psicológica, como por exemplo, simulador de alta fidelidade, prontuários do paciente e voz ativa para o simulador, respectivamente.

A testagem dos cenários de simulação é recomendada pelas diretrizes da INACSL⁽²⁴⁾ de modo a sustentar a experiência do aprendizado, identificar e corrigir falhas, além de permitir a avaliação das ferramentas utilizadas. É essencial que o participante do piloto faça parte do público-alvo do cenário^(10,24), corroborando com outros achados na literatura^(22,38).

Além disso, os enfermeiros que participaram do piloto receberam conteúdo educacional prévio, por meio de videoaulas, para a apresentação do modelo VHP, assim como instruções prévias imediatamente antes da aplicação dos cenários. A literatura recomenda que o *pre-briefing* e o *briefing* sejam utilizados para guiar os participantes ao sucesso na experiência baseada em simulação^(10,36).

Os cenários de simulação clínica devem incluir um planejamento para o *debriefing* que pode ser realizado por diversas técnicas, porém devem ser guiados por referenciais teóricos e seu objetivo é ajudar no desenvolvimento do pensamento crítico, auxiliar no desempenho futuro e promover a integração do aprendizado com a prática⁽⁴¹⁾. Neste estudo, optou-se pelo modelo *Três Estágios do Debriefing Eficiente Focado/Formativo/Sumativo: um Guia de Debriefing para Instrutores*⁽¹⁸⁾ por permitir uma abordagem formativa e somativa e ser direcionado à atuação de enfermeiros educadores.

Estudos demonstram que cenários de simulação clínica bem estruturados e planejados elevam o nível de confiança e autoeficácia, assim como o conhecimento, as habilidades e atitudes dos participantes⁽³⁸⁾. Os enfermeiros avaliaram a estruturação dos dois cenários através da *Escala de Design da Simulação* sendo considerados adequados de acordo com os domínios avaliados, conforme a Tabela 3. Essa escala contempla aspectos fundamentais para a construção de cenários de simulação e estabelecer roteiros e objetivos padronizados que permitam que a estratégia de ensino e de aprendizagem seja eficaz^(25,42). Além disso, foi possível observar pelo *Questionário de Práticas Educativas* que os enfermeiros consideraram os cenários de simulação

como estratégias de ensino e aprendizagem positivas, visto que foi possível visualizar grau de concordância elevado descrito na Tabela 2. A percepção dos participantes sobre a simulação clínica no processo de ensino e de aprendizagem é de suma importância, uma vez que cada sujeito possui características próprias na construção do conhecimento e essas particularidades devem ser valorizadas dentro do ambiente da prática educativa^(26,43).

Limitações do estudo

Ressalta-se que o número reduzido de juizes na etapa de avaliação e de enfermeiros na testagem dos cenários é um fator limitante deste estudo. A aplicabilidade dos cenários com um número maior de participantes poderá trazer indicadores mais robustos.

Contribuições para a Área de Enfermagem

É importante que competências clínicas sejam aprendidas e aprimoradas pelos profissionais enfermeiros no âmbito da terapia infusional. Almeja-se que o presente estudo permita a utilização da estratégia de ensino e aprendizagem de forma inovadora, agregando conhecimentos, habilidades e atitudes aos profissionais de modo que os instrumentalize para práticas seguras e com qualidade.

O uso da simulação clínica deve ser estimulado nas instituições de saúde, a fim de avaliar o impacto no julgamento clínico dos enfermeiros, assim como a utilização dos cenários por enfermeiros educadores nos serviços de educação corporativa, continuada e permanente.

CONCLUSÕES

Os cenários de simulação clínica intitulados Cenário 1 – Avaliação do paciente e seleção do dispositivo vascular e Cenário 2 – Identificação e gerenciamento da trombose venosa profunda (TVP) foram elaborados a partir do modelo VHP e direcionado por evidências científicas que deram o embasamento teórico para a sua estruturação. Destaca-se que as etapas de construção de cenários de simulação são fundamentais para que a aprendizagem seja efetiva.

Os cenários foram avaliados por juizes que demonstraram elevada concordância quanto aos elementos estruturantes para a construção de um cenário de simulação. A avaliação dos enfermeiros na etapa de testagem evidenciou bons resultados quanto ao desenho dos cenários e a estruturação da prática educativa sobre aspectos que tangem a terapia infusional.

DISPONIBILIDADE DE DADOS E MATERIAL

<https://doi.org/10.25824/redu/WPENDC>

CONTRIBUIÇÕES

Meszaros MJ, Eduardo AHA, Lima MHM, Oliveira-Kumakura ARS contribuíram com a concepção ou desenho do estudo/pesquisa. Meszaros MJ, Almeida AO, Silva RLF, Eduardo AHA, Lima MHM, Oliveira-Kumakura ARS contribuíram com a análise e/ou interpretação dos dados. Meszaros MJ, Almeida AO, Silva RLF, Eduardo AHA, Lima MHM, Oliveira-Kumakura ARS contribuíram com a revisão final com participação crítica e intelectual no manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Monreau NL. Vessel health and preservation: the right approach for vascular access. Springer Open; 2019. 303p. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-03149-7>
2. Hulse AL. Clinical competency assessment in intravenous therapy and vascular access-part 1. *Brit J Nurs*. 2013;22(16):933–7. <https://doi.org/10.12968/bjon.2013.22.16.933>
3. Campanati FLS, Ribeiro LM, Silva ICR, Hermann PRS, Brasil GC, Carneiro KKG, et al. Clinical simulation as a Nursing Fundamentals teaching method: a quasi-experimental study. *Rev Bras Enferm*. 2021;75(2):e20201155. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1155>
4. Nabizadeh-Gharghozar Z, Alavi NM, Ajorpaz NM. Clinical competence in nursing: a hybrid concept analysis. *Nurse Educ Today*, 2021; 97. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104728>
5. Nascimento JSG, Siqueira TV, Oliveira JLG, Alves MG, Regino DSG, Dalri MCB. Development of clinical competence in nursing in simulation: the perspective of Bloom's taxonomy. *Rev Bras Enferm*. 2021; 74(1):e20200135. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0135>
6. Chaghari M, Saffari M, Ebadi A, Ameryoun A. Empowering education: a new model for in-service training of nursing staff. *J Adv Med Educ Prof [Internet]*. 2017 [cited 2022 Jan 11];5(1):26-32. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5238493/>
7. Raynak A, Paquet F, Marchionni C, Lok V, Gauthier M, Frati F. Nurses' knowledge on routine care and maintenance of adult vascular access devices: a scoping review. *J Clin Nurs*. 2020;29(21-22):3905-21. <https://doi.org/10.1111/jocn.15419>
8. Hulse AL. Clinical competency assessment in intravenous therapy and vascular access: part 2. 2013;22(17):1008-10. <https://doi.org/10.12968/bjon.2013.22.17.1008>
9. Oliveira SN, Massaroli A, Martini JG, Rodrigues J. From theory to practice, operating the clinical simulation in Nursing teaching. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(suppl-4):1791–8. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0180>
10. Kaneko RMU, Lopes MHBM. Realistic health care simulation scenario: what is relevant for its design? *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03453. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018015703453>
11. Rigo C, Caravella G. Vascular access and clinical competency: which elements matter? The development of three bottom-up and evidence-grounded self-assessment tools. *J Vasc Access*, 2021;40(2):191-7. <https://doi.org/10.1177/11297298211026447>
12. Nascimento JSG, Pires FC, Nascimento KG, Regino DSG, Siqueira TV, Dalri MCB. Methodological quality of validation of studies on simulated scenarios in nursing. *Rev Rene*. 2021;3(22):e62459. <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20212262459>
13. Jang AR, Park H. Clinical judgment model-based nursing simulation scenario for patients with upper gastrointestinal bleeding: a mixed methods study. *PLoS ONE*. 2021;16(5):e0251029. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251029>
14. Hegland PA, Aarlie H, Strømme H, Jamtvedt G. Simulation-based training for nurses: systematic review and meta-analysis. *Nurse Educ Today*, 2017;54:6–20. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.004>
15. Cheng A, Kessler D, Mackinnon R, Chang TP, Nadkarni VM, Hunt EA, et al. Reporting guidelines for health care simulation research: extensions to the CONSORT and STROBE statements. *Adv Simulat*. 2016;11(4):238-48. <https://doi.org/10.1186/s41077-016-0025-y>
16. Jeffries PR. The NLN Jeffries Simulation Theory. National League for Nursing; 2015. 72p.
17. INACSL Standards Committee. Watts PI, McDermott DS, Alinier G, Charnetski M, Nawathe PA. Healthcare Simulation Standards of Best Practice TM Simulation Design. *Clinical Simulation in Nursing*, 2021;58:14-21. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.009>
18. Góes FSN, Jackman D. Development of an instructor guide tool: 'Three Stages of Holistic Debriefing'. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2020;28:e3229. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3089.3229>
19. Infusion Nurses Society (INS). Policies and Procedures for Infusion Therapy. 2016. 261p.
20. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Medidas de prevenção de infecção da corrente sanguínea. In: *Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde [Internet]*. Brasília: ANVISA; 2017 [cited 2022 March 29];71-135. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>
21. Oliveira SN, Prado ML, Kempfer SS. Use of simulations in nursing education: an integrative review. *REME: Rev Min Enferm*. 2014;18(2). <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20140036>
22. Andrade PON, Oliveira SC, Morais SCR, Guedes TG, Melo GP, Linhares FMP. Validation of a clinical simulation setting in the management of postpartum haemorrhage. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(3):624–31. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0065>
23. Terwee CB, Prinsen CAC, Chiarotto A, Westerman MJ, Patrick DL, Alonso J, et al. COSMIN methodology for evaluating the content validity of patient-reported outcome measures: a Delphi study. *Q Life Res*. 2018;27(5):1159–70. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1829-0>
24. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciênc Saúde Colet*. 2011;16(7):3061-68. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>
25. Almeida RGS, Mazzo A, Martins JCA, Pedersoli CE, Fumincelli L, Mendes IAC. Validação para língua portuguesa da Simulation Design Scale. *Texto Contexto Enferm*. 2015;24(4):934-40. <https://doi.org/10.1590/0104-0707201500004570014>

26. Almeida RGS, Mazzo A, Martins JCA, Pedersoli CE, Fumincelli L, Mendes IAC. Validação para a língua portuguesa do Educational Practices Questionnaire: Student Version. *Acta Paul Enferm.* 2016;29(4):390-6. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201600054>
27. Melo RP, Moreira RP, Fontenele FC, Aguiar ASC, Joventino ES, Carvalho EC. Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. *Rev Rene [Internet].* 2011 [cited 2022 Mar 29];12(2):424–31. Available from: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/4254/3285>
28. Polit DF. Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem. *Artmed;* 2018. 456p.
29. Porcari TA, Cavalari PCF, Roscani ANCP, Kumakura ARSO, Gasparino RC. Cirurgia segura: construção e validação de um checklist para procedimento cirúrgico ambulatorial. *Rev Gaúcha Enferm.* 2020;41:e20190321. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190321>
30. Sidani S, Braden CJ. Design, Evaluation, and Translation of Nursing Interventions. Wiley-Blackwell: Chichester; 2011. 304p.
31. Zamanzadeh V, Ghahramanian A, Rassouli M, Abbaszadeh A, Alavi-Majd H, Nikanfar A-R. Design and implementation content validity study: development of an instrument for measuring patient-centered communication. *J Caring Sci.* 2015;30(4(2)):165-78. <https://doi.org/10.15171/jcs.2015.017>
32. Perroca, MG, Gaidzinski, RR. Avaliando a confiabilidade interavaliadores de um instrumento para classificação de pacientes: coeficiente Kappa. *Rev Esc Enferm USP.* 2003;37(1):72-80. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342003000100009>
33. Cicchetti DV, Sparrow AS. Developing criteria for establishing interrater reliability of specific items: applications to assessment of adaptive behavior. *Am J Ment Defic [Internet].* 1981[cited 2022 Mar 29];89(2):127–37. Available from: <https://psycnet.apa.org/record/1982-00095-001>
34. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? appraisal and recommendations. *Res Nurs Health.* 2007;30(4):459–67. <https://doi.org/10.1002/nur.20199>
35. Beischel KP. Variables affecting learning in a simulation experience: a mixed methods study. *West J Nurs Res.* 2013;35(2):226–47. <https://doi.org/10.1177/0193945911408444>
36. Rutherford-Hemming T, Lioce L, Breymier T. Guidelines and essential elements for prebriefing. *Simul Healthcare.* 2019;14(6):409-14. <https://doi.org/10.1097/sih.0000000000000403>
37. McGuire R, Norman E, Hayden I. Reassessing standards of vascular access device care: a follow-up audit. *Br J Nurs.* 2019;28(8):S4–S12. <https://doi.org/10.12968/bjon.2019.28.8.s4>
38. Carvalho LR, Zem-Mascarenhas SH. Construction and validation of a sepsis simulation scenario: a methodological study. *Rev Esc Enferm USP.* 2020;54:e03638. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019021603638>
39. Dias AAL, Souza RA, Eduardo AHA, Felix MAS, Figueiredo RM. Validation of two clinical scenarios for simulation-based learning for the prevention and control of healthcare-associated infections. *Rev Eletr Enferm.* 2022;24:70072. <https://doi.org/10.5216/ree.v24.70072>
40. INACSL Standards Committee. Hallmark B, Brown M, Peterson DT, Fey M, Morse C. Healthcare Simulation Standards of Best Practice TM Professional Development. *Clin Simul Nurs.* 2021;58:5-8. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.007>
41. INACSL Standards Committee. Decker S, Alinier G, Crawford SB, Gordon RM, Wilson C. Healthcare Simulation Standards of Best Practice TM The Debriefing Process. *Clin Simul Nurs.* 2021;58:27-32. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.011>
42. Bergamasco EC, Murakami BM, Cruz DALM. Use of the Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning (SSSCL) and the Simulation Design Scale (SDS) in nursing teaching: experience report. *Sci Med.* 2018;28(3). <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2018.3.31036>
43. Santos TA, Sestelo MR, Aleluia IMB. Percepção discente sobre a qualidade das práticas educativas em cenário de simulação na graduação médica. *Rev Inter Educ Saúde.* 2021;5(1):27-41. <https://doi.org/10.17267/2594-7907ijhe.v5i1.3109>