

CONSULTA DE ENFERMAGEM PARA O USO DE INSULINA: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CENÁRIO DE SIMULAÇÃO

Christian Nelson Schlosser¹ 
Juliany Lino Gomes Silva² 
Silmara Nunes Andrade¹ 
Nelson Miguel Galindo Neto³ 
Flávia de Oliveira¹ 
Maria Helena Melo Lima² 
Danilo Donizetti Trevisan¹ 

¹Universidade Federal de São João del Rei, Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Divinópolis, Minas Gerais, Brasil.

²Universidade Estadual de Campinas, Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Campinas, São Paulo, Brasil.

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. Pesqueira, Pernambuco, Brasil.

RESUMO

Objetivo: construir e validar um cenário de simulação clínica para o ensino de estudantes sobre consulta de enfermagem à pessoa com diabetes mellitus tipo 2 em uso inicial de insulina.

Método: Estudo metodológico, realizado em instituição de ensino superior de Minas Gerais, Brasil, entre os meses de dezembro de 2021 e novembro de 2022. As etapas percorridas envolveram construção do cenário, validação por 16 juízes e testagem do cenário por 30 estudantes. O modelo conceitual proposto por Jeffries e os guias da *International Nursing Association for Clinical Simulation in Learning* foram seguidos para elaboração do cenário.

Resultados: O cenário denominou-se “Consulta de enfermagem para o ensino do uso inicial de insulina à pessoa com Diabetes Mellitus tipo 2”. Construiu-se o cenário e a lista de verificação para a sua validação; em seguida, realizou-se validação de face e conteúdo. A versão final validada foi constituída por sete componentes conceituais (contexto, background, design, experiência simulada, ações do facilitador e estratégia educacional, participantes e resultados esperados). O valor geral do índice de validade de conteúdo foi 0,98; notou-se alta compreensibilidade pelo público-alvo na testagem do cenário.

Conclusão: O cenário obteve adequada validade e compreensibilidade. A utilização desta ferramenta de ensino pode contribuir para a formação de futuros enfermeiros com relação à consulta para o paciente em uso de insulina.

DESCRITORES: Treinamento por simulação. Insulina. Diabetes mellitus tipo 2. Enfermagem de Consultório. Estudo de validação.

COMO CITAR: Schlosser CN, Silva JLG, Andrade SN, Galindo Neto NM, Oliveira F, Lima MHM, Trevisan DD. Consulta de enfermagem para o uso de insulina: construção e validação de cenário de simulação. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2023 [acesso MÊS ANO DIA]; 32: e20230097. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0097pt>

NURSING CONSULTATION FOR INSULIN USE: CONSTRUCTION AND VALIDITY OF A SIMULATION SCENARIO

ABSTRACT

Objective: To build and validate a clinical simulation scenario for teaching students about nursing consultations for people with type 2 Diabetes Mellitus in initial insulin use.

Method: A methodological study, carried out in a higher education institution in Minas Gerais, Brazil, between December 2021 and November 2022. The steps taken involved scenario construction, validity by 16 judges and scenario testing by 30 students. The conceptual model proposed by Jeffries and International Nursing Association for Clinical Simulation in Learning guidelines were followed to elaborate the scenario.

Results: The scenario was called "Nursing consultation for teaching initial insulin use to people with type 2 Diabetes Mellitus". The scenario and the checklist for its validity were constructed, then, face and content validity was performed. The final validated version consisted of seven conceptual components (context, background, design, simulated experience, facilitator actions and educational strategy, participants and expected results). The overall value of the Content Validity Index was 0.98. High comprehensibility was noted by the target audience when testing the scenario.

Conclusion: The scenario obtained adequate validity and comprehensibility. Using this teaching tool can contribute to the training of future nurses regarding the consultation for patients using insulin.

DESCRIPTORS: Simulation Training. Insulin. Diabetes Mellitus, Type 2. Office Nursing. Validation Study.

CONSULTA DE ENFERMERÍA PARA EL USO DE INSULINA: CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE UN ESCENARIO DE SIMULACIÓN

RESUMEN

Objetivo: Construir y validar un escenario de simulación clínica para enseñar a los estudiantes sobre consultas de enfermería para personas con diabetes mellitus tipo 2 que usan insulina por primera vez.

Método: Estudio metodológico, realizado en una institución de educación superior de Minas Gerais, Brasil, entre los meses de diciembre de 2021 y noviembre de 2022. Los pasos seguidos fueron la construcción del escenario, la validación por 16 jueces y la prueba del escenario por 30 estudiantes. Para la elaboración del escenario se siguió el modelo conceptual propuesto por Jeffries y las guías de la International Nursing Association for Clinical Simulation in Learning.

Resultados: El escenario se denominó "Consulta de Enfermería para la enseñanza del uso inicial de insulina a personas con Diabetes Mellitus Tipo 2". Se construyó el escenario y la lista de chequeo para su validación. Luego se realizó la validación facial y de contenido. La versión final validada constó de siete componentes conceptuales (contexto, background, design, experiencia simulada, acciones del facilitador y estrategia educativa, participantes y resultados esperados). El valor global del índice de validez de contenido fue de 0,98. El público objetivo notó una alta comprensibilidad al probar el escenario.

Conclusión: El escenario obtuvo adecuada validez y comprensibilidad. El uso de esta herramienta didáctica puede contribuir a la formación de los futuros enfermeros en cuanto a la consulta de pacientes usuarios de insulina.

DESCRIPTORES: Entrenamiento Simulado. Insulina. Diabetes Mellitus Tipo 2. Enfermería de Consulta. Estudio de Validación.

INTRODUÇÃO

A insulina é um medicamento comumente utilizado por pessoas com diabetes mellitus tipo 2 (DM2), uma vez que mudanças no estilo de vida e/ou antidiabéticos orais tenham sido insuficientes para controle glicêmico e, conseqüentemente, não atingindo a meta glicêmica individualizada de cada paciente¹.

Entretanto, diversos desafios estão envolvidos para que pessoas com DM2 possam gerenciar de modo bem-sucedido o comportamento de adesão à insulina, principalmente no Sistema Único de Saúde (SUS). Os principais aspectos que colaboram para tal comportamento envolvem fatores físicos (principalmente àqueles relacionados a efeitos colaterais e reações adversas), conhecimento e habilidades para aplicação da insulina, automonitoramento da glicemia capilar, necessidade de planejamento das refeições, fatores emocionais, fatores sociais, fatores relacionados à modificação da vida diária e, por fim, conhecimentos gerais e crenças pessoais sobre a insulina².

Associado a estas lacunas, pode-se somar a crescente prevalência do diabetes, a crise sanitária proveniente da atual situação pandêmica e as reduções no investimento em saúde pública, as quais impactarão ainda mais nos cuidados da pessoa com diabetes no futuro³⁻⁴. Neste sentido, profissionais atuando em serviços de atenção primária, incluindo enfermeiros, devem estar a cada dia mais preparados e capacitados para agirem precisamente nas mudanças comportamentais de pessoas com DM2, incluindo a adesão medicamentosa e o uso seguro de medicamentos⁵⁻⁶.

Por meio da consulta de enfermagem, é possível estimular a autonomia da pessoa com DM2 em uso de insulina e, assim, empoderá-la a tornar-se protagonista do seu próprio cuidado e das decisões referentes à sua condição de saúde. Todavia, ainda se podem observar fragilidades na condução desta tecnologia leve, provavelmente, relacionadas ao ensino de graduação. Neste sentido, a simulação clínica tem se destacado entre os recursos pedagógicos, uma vez que é possível reproduzir situações reais em ambientes controlados, seguros e capazes de proporcionar aprendizagem significativa para os estudantes. É composta por três etapas: instrumentalização do aprendiz com o conhecimento voltado à simulação (preparação); execução do cenário clínico (participação); e discussão/reflexão sobre a experiência vivenciada (*debriefing*)^{7,8,9}.

Estudos reportam que práticas simuladas foram capazes de proporcionar aprendizagem significativa, com aumento da experiência clínica, desempenho na avaliação de conhecimento, reconhecimento de limitações, reafirmação de uma visão crítico-reflexiva sobre as competências e autoconfiança em relação à prática convencional¹⁰⁻¹¹. Embora sejam consagrados os seus resultados no processo de ensino-aprendizagem, a simulação para o ensino do uso da insulina a pessoas com DM2 constitui tema recente e pouco explorado por enfermeiros, mas, ao mesmo tempo, com grande potencial enquanto recurso para a consulta de enfermagem, visando ao manejo seguro deste medicamento¹²⁻¹³.

Considerando-se, portanto, a inexistência de um cenário de simulação direcionado ao ensino de estudantes para a realização da consulta de enfermagem à pessoa com DM2 em uso inicial de insulina com foco nas orientações sobre materiais necessários, preparação, administração, armazenamento e transporte adequados da insulina e manejo de modo seguro, desenvolveu-se este estudo para responder à seguinte questão de pesquisa: quais itens devem compor um cenário de simulação clínica que possa ser utilizado para o ensino de estudantes sobre a realização da consulta de enfermagem para pessoas com DM2 em uso inicial de insulina? Para responder a essa questão, o objetivo do estudo foi construir e validar um cenário de simulação clínica para o ensino de estudantes sobre consulta de enfermagem para pessoas com diabetes mellitus tipo 2 em uso inicial de insulina.

MÉTODO

Trata-se de um estudo metodológico. As etapas percorridas envolveram a construção do cenário, a validação com comitê de especialistas e a testagem do cenário com público-alvo. As diretrizes do *Standards for Quality Improvement Reporting Excellence in Education – SQUIRE-EDU* foram seguidas para nortear este estudo¹⁴. A coleta de dados ocorreu no Laboratório de Habilidades e Simulação de uma Instituição de Ensino Superior (IES), localizada no município de Divinópolis, Minas Gerais, Brasil, entre os meses de dezembro de 2021 e novembro de 2022.

A construção do cenário se baseou nas diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) de 2022 e em estudos prévios envolvendo a temática^{5-6,15}, além disso, as recomendações da *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning (INACSL)*⁷, e da *National League for Nursing Jeffries Simulation Theory*¹⁶ foram seguidas. Os autores realizaram leitura exaustiva dos materiais levantados e, com base em suas vivências acadêmicas, construíram o cenário para contemplar todos os elementos fundamentais que devem subsidiar e direcionar o enfermeiro durante a consulta de enfermagem para pessoas com DM2 em início do tratamento com insulina. Consideraram-se como itens essenciais os objetivos de aprendizagem, as práticas educativas, a fidelidade, a resolução dos problemas, as pistas, o *briefing*, o *debriefing* e os resultados esperados. Assim, o material foi subdividido em sete componentes conceituais, uma lista de verificação de ações esperadas pelos estudantes e um roteiro para os atores.

O processo de validação de conteúdo e de face foi realizado por meio de um comitê de especialistas para analisar a representatividade do conteúdo e a aparência do cenário. Foram incluídos enfermeiros que atendiam aos seguintes critérios¹⁷: ser mestre ou doutor com expertise sobre a temática (diabetes mellitus, terapêutica medicamentosa com ênfase no uso de insulina ou simulação clínica); ter conhecimento/habilidade adquiridos por experiência profissional mínima de um ano (assistência, ensino ou pesquisa), experiência no desenvolvimento de tecnologias em saúde (artigos publicados na área de diabetes mellitus, insulina ou simulação clínica).

A busca de especialistas ocorreu por meio do currículo Lattes, disponível no portal do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) com a inserção dos seguintes termos: DM2, insulina, simulação clínica, tecnologia em saúde e ensino-aprendizado. Por conveniência, foram convidados 39 profissionais, dos quais, 23 não retornaram o contato, resultando numa amostra de 16 juízes. Para atingir o tamanho da amostra, consideraram-se o número mínimo de seis juízes conforme recomendação prévia, envolvendo elaboração de escalas psicométricas¹⁸.

Para a coleta de dados, os participantes receberam uma carta-convite com o objetivo do estudo, o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), o cenário em PDF, um instrumento de caracterização sociodemográfica (iniciais do nome do juiz, sexo, idade em anos completos, tempo de formação, cidade em que trabalha, titulação, ocupação atual, tempo de formação profissional, local de atuação das atividades profissionais, experiência assistencial e docente com a temática e publicação na área) e um instrumento de avaliação dos itens do cenário, adaptado de estudo prévio¹⁹. O instrumento é composto por 23 itens nos quais os juízes deveriam avaliar o cenário por meio de uma escala tipo *Likert* de cinco pontos que varia de “concordo totalmente” a “discordo totalmente”. Os critérios para julgamento do instrumento foram objetivo, estrutura/apresentação e relevância. O objetivo foi composto por oito itens que abrangeram os propósitos, metas ou fins que se desejava atingir com o roteiro do cenário; a estrutura e a apresentação foram avaliadas por meio de nove itens dirigidos à organização geral do cenário, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação, e, por fim, a relevância foi avaliada por meio de seis itens; referindo-se às características que avaliam o grau de significação do cenário apresentado.

Após a validação pelo comitê de juízes, o cenário foi aplicado a uma amostra de estudantes de enfermagem para avaliar a compreensibilidade e a adequação do cenário. Foram incluídos nesta fase estudantes do curso de graduação em Enfermagem cursando o sexto período, com idade maior ou igual a 18 anos e que tivessem disponibilidade para responder ao questionário presencialmente. Escolheu-se este período pelo fato de ser o contato inicial dos estudantes com os conteúdos da área saúde do adulto e idoso, assunto abordado no cenário deste estudo. O critério de exclusão foi de formação ou atuação profissional prévia em áreas afins que possibilitassem um preparo prévio no manejo do uso da insulina. Foram incluídos 30 estudantes que atenderam aos critérios de inclusão²⁰.

Para a coleta de dados, os participantes foram convidados presencialmente e, àqueles que aceitaram participar do estudo, foram convidados a proceder à leitura e assinatura do TCLE em duas vias. Inicialmente, os participantes assistiram a uma aula expositiva dialogada em sala e horário pré-determinado com o tema “Consulta de enfermagem para pessoas com DM2 em uso inicial de insulina na atenção primária”, receberam materiais para leitura, sendo orientados a participarem do desenvolvimento do cenário na semana seguinte à aula.

Para que o ambiente simulado fosse próximo à realidade, foi construído um consultório de enfermagem de uma unidade de atenção primária com a utilização dos seguintes materiais e equipamentos: seringas com agulhas fixas para insulina com 30UI, 50UI e 100UI; frascos de insulinas NPH; prescrição médica, resultados de exames laboratoriais recentes, prontuário do usuário, almotolia de álcool; algodão; caixa para descarte de perfurocortante; e caneta, mesa e três cadeiras. O tempo previsto para a execução do cenário foi de 30 minutos, com a colaboração de um paciente padronizado para interpretar a pessoa com DM2, e dois estudantes inseridos no cenário para realizar a consulta.

Os demais estudantes participaram como observadores. Tanto os estudantes executores do atendimento quanto o paciente padronizado foram orientados sobre o objetivo do cenário, e tiveram oportunidades de esclarecerem suas dúvidas. Os observadores foram agrupados em pequenos grupos de, no máximo, 12 pessoas, sendo orientados a preencherem o *checklist* de ações esperadas. Após essa etapa, ocorreu o desenvolvimento do cenário validado previamente. Um docente, membro do grupo de pesquisa, foi o facilitador da simulação. Na condução do *debriefing* o facilitador estimulou o grupo a pensar e refletir sobre o caso clínico e fazer perguntas e respostas aos participantes.

Os dados foram analisados pelo software *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 21. Para analisar a concordância dos itens, calculou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) por meio do cálculo do *Item-Level Content Validity Index* (I-CVI), que corresponde à concordância dos avaliadores para cada item do instrumento e ao IVC geral. O I-CVI foi calculado dividindo-se o número de juízes que concordaram totalmente ou concordaram com o item pelo número total de juízes; o IVC geral corresponde à média de todos os I-CVI. O item que obteve média igual ou superior a 0,80 foi considerado desejado na validação²¹. Realizou-se o teste binomial para mensurar a proporção de concordância de cada item entre os juízes, para os quais, uma proporção de concordância igual ou superior a 85% e um nível de significância de 5% foram considerados.

Para avaliar a compreensibilidade do público-alvo, foi utilizada a técnica da entrevista cognitiva²². Trata-se de uma estratégia qualitativa que investiga o nível de dificuldade de compreensão, a presença de ambiguidades e as interpretações errôneas do material validado. O pesquisador principal se dirigiu aos participantes demonstrando estar interessado em ouvi-los sobre o cenário vivenciado; em seguida, conduziu algumas questões para verificar se o cenário foi, de fato, compreensível. Os itens avaliados foram: a) compreensão das perguntas (o que vocês acharam deste cenário realizado? Qual a opinião sobre nome do cenário, objetivos de aprendizagem, preparação prévia, tempo para realização das atividades, estratégia didática e fidelidade? Qual a opinião de vocês sobre a forma de condução do *pré-briefing*, *briefing*, cenário e *debriefing*? Qual a opinião de vocês sobre as perguntas da lista de verificação?); b) recuperação da memória de informações pertinentes (vocês acharam fácil ou difícil

conduzir o cenário? Quais pontos foram os mais fáceis, e quais os mais desafiadores?); c) processo de decisão: (você poderiam responder se houve alguma ação realizada que gerou ambiguidade, foi difícil de interpretar ou interpretações errôneas? Gostariam de sugerir alguma alteração?); d) processo de resposta: (hoje validamos um cenário para qual temática? Quais foram os principais pontos-chave trabalhados?). Esta análise foi realizada após a finalização de todas as fases da simulação; itens considerados de difícil compreensão pelos estudantes foram reformulados ou excluídos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente e cumpriu as exigências da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS); todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

O cenário denominou-se “Consulta de enfermagem para ensino do uso inicial de insulina à pessoa com Diabetes Mellitus tipo 2”. A validação de conteúdo e de face foi realizada por 16 juízes incluídos no estudo. Todos os participantes (100,0%) eram enfermeiros, com média de idade de 40,3 anos ($\pm 6,7$), e de tempo de formação de 16,7 anos ($\pm 6,8$). A maioria (81,25, n=13) foi constituída por doutores e docentes do magistério superior de instituições públicas; e três juízes (18,75%) eram enfermeiros assistenciais na atenção primária. A totalidade (100,0%) possuía publicação envolvendo a temática.

O IVC global na etapa de validação de face e de conteúdo foi de 0,98; o teste binomial evidenciou significância estatística ($p < 0,05$) na concordância igual ou superior a 0,85 entre os juízes em todos os itens avaliados (Tabela 1).

Tabela 1 – Concordância dos juízes quanto aos itens do cenário simulado. Divinópolis, MG, Brasil, 2021-2022. (n=16)

Variáveis	n (%)*	I-CVI†
1. Objetivo		
1.1 Os conteúdos estão coerentes com o objetivo do cenário de simulação clínica	15 (93,75)	0,94
1.2 Objetivos de aprendizagem estão claros e concisos	16 (100)	1,00
1.3 O conteúdo do cenário facilita o pensamento crítico	16 (100)	1,00
1.4 As informações apresentadas estão cientificamente corretas	16 (100)	1,00
1.5 Há uma sequência lógica de conteúdo proposto	15 (93,75)	0,94
1.6 As informações apresentadas no cenário conseguem abranger adequadamente o conteúdo sobre uso de insulina	16 (100)	1,00
1.7 As informações/conteúdos são importantes para a qualidade da assistência prestada	16 (100)	1,00
1.8 O objetivo do cenário de simulação clínica convida e/ou instiga a adotar mudanças de comportamento e despertar atitudes dos discentes ante o uso de insulina	16 (100)	1,00
2. Estrutura e apresentação		
2.1 O roteiro do cenário é apropriado para os estudantes de enfermagem	16 (100)	1,00
2.2 A linguagem utilizada é de fácil compreensão pelos discentes	16 (100)	1,00
2.3 O cenário possui visual atraente que mantém a atenção do discente	16 (100)	1,00
2.4 Os dados estão apresentados de maneira estruturada e objetiva	16 (100)	1,00
2.5 A forma de apresentação do cenário contribui para o aprendizado dos discentes	16 (100)	1,00
2.6 Contém evidências necessárias para promover o ensino do uso da insulina	14 (87,5)	0,87
2.7 Detalhes contextuais fornecem pistas com base em resultados desejados	16 (100)	1,00

Tabela 1 – Cont.

Variáveis	n (%) [*]	I-CVI [†]
2. Estrutura e apresentação		
2.8 O perfil do paciente fornece dados suficientes para a realização de um julgamento clínico	16 (100)	1,00
2.9 As páginas ou seções estão organizadas	16 (100)	1,00
3. Relevância		
3.1 O roteiro do cenário permite a transferência de conhecimento e aprendizado em relação ao manejo da insulina	16 (100)	1,00
3.2 O tema retrata aspectos-chave que devem ser reforçados	16 (100)	1,00
3.3 O modelo permite a transferência e generalização do aprendizado a diferentes contextos	16 (100)	1,00
3.4 O roteiro do cenário propõe a construção de conhecimento	15 (93,75)	0,94
3.5 Pode ser usado por profissionais de saúde/ou educadores	15 (93,75)	0,94
3.6 O cenário de simulação clínica no manejo da insulina pode circular no meio científico da área	15 (93,75)	0,94

* Percentual de concordância no item; † Item-Level Content Validity Index.

Foi necessária apenas uma rodada na etapa de validação com os juízes, porém, alguns juízes fizeram sugestões para melhoria do cenário (Quadro 1). Na testagem com o público-alvo para verificar a compreensibilidade (entrevista cognitiva), participaram 30 discentes do sexto período do curso de enfermagem, com média de idade de 23,5 ($\pm 3,4$). Por meio da entrevista cognitiva, os discentes referiram que foi possível “*aprender o conteúdo e fixar, ainda mais, o assunto* (Discente 1); *houve uma dinâmica diferente no falar sobre o assunto, com mais facilidade, trazendo mais preparo para a atuação na atenção primária*. (Discente 14); *Achei interessante, mas o caso do briefing precisa de ajuste* (Discente 8) (neste momento foi solicitada a contribuição para a melhoria deste texto a todos os participantes); “*As etapas para aplicação da insulina precisam ser divididas em mais frases no checklist*” (Discente 15) (neste momento novamente foi solicitada a contribuição de todos os participantes para a melhoria do ponto destacado) (Quadro 1).

Quadro 1 – Modificações realizadas no cenário com base nas sugestões dos juízes e público-alvo. Divinópolis, MG, Brasil, 2021-2022.

Sugestões dos participantes	Modificações realizadas
Comitê de juízes	
Objetivo	Incluir no <i>checklist</i> de ações esperadas: <ul style="list-style-type: none"> • Importância de aspirar a insulina em ambiente claro; • Conhecimento da seringa e da escala das unidades de medida; • Reforçar a importância da higienização das mãos; • Orientar que a insulina é dispensada gratuitamente pelo sistema único de saúde; • Incluir maiores informações sobre o rodízio; • Esmiuçar o descarte das agulhas e frascos de insulina; • Reforçar o tempo (cinco a dez segundos) antes de retirar a agulha da pele após a aplicação.
Estrutura e apresentação	Incluir maior espaçamento entre linhas para facilitar a leitura do cenário;
Relevância	Sem sugestões.

Quadro 1 – Cont.

Sugestões dos participantes	Modificações realizadas
Estudantes (público-alvo)	
Item antes da mudança	Item após mudança
Baseado nisso, juntamente, você e o estagiário de enfermagem deverão ensinar e orientar seu Pedro em relação ao uso inicial da insulina	Baseado nisso, juntamente, você e o estagiário de enfermagem deverão ensinar e orientar o Sr. Pedro em relação ao uso inicial da insulina. Ressalta-se que o seu objetivo será realizar a consulta de enfermagem para o Sr. Pedro, a fim de ensiná-lo a utilizar a insulina correta e seguramente como apresentado nos objetivos previamente.
c. Explicar o tempo de absorção da insulina em cada local de aplicação, considerando os fatores que podem interferir	c. Explicar o tempo de ação da insulina dependendo do tipo de insulina, local de aplicação e das atividades da vida diária do usuário
d. Planejar o rodízio dos locais de aplicação considerando número de aplicações por dia; atividades diárias; atividade física e outros fatores que podem influenciar a velocidade de absorção da insulina	d. Planejar o rodízio dos locais de aplicação considerando número de aplicações por dia; atividades de vida diária e outros fatores que podem influenciar na ação da insulina
e. Examinar o local de aplicação e o tamanho da agulha utilizada para definir a realização ou não da prega subcutânea	e. Definir a realização ou não da prega subcutânea, dependendo do tamanho da agulha e local de aplicação da insulina

Com isso, a versão final foi composta por sete componentes conceituais, uma lista de verificação de ações esperadas e um roteiro para os atores com informações para atuação. No componente conceitual 1, são disponibilizadas informações referentes ao nome do cenário, público-alvo, local para a realização da atividade simulada e propósito da simulação. Considerou-se que o ambiente do laboratório de habilidades favorece a fidelidade do cenário e proporciona o desenvolvimento do raciocínio clínico e da tomada de decisão dos estudantes ante a pessoa com DM2 em uso inicial de insulina.

No componente 2, encontram-se informações referentes ao objetivo de aprendizagem, que consiste em realizar a consulta de enfermagem para pessoas com DM2 em uso inicial de insulina, com ênfase nas orientações sobre os materiais necessários, a preparação, o armazenamento, a administração e o transporte adequado de insulina. Para alcançar esse objetivo, os estudantes assistiram anteriormente a uma aula teórica sobre administração de insulina, considerando as diretrizes atualizadas da Sociedade Brasileira de Diabetes, com a realização de discussão em sala de aula sobre as possíveis dúvidas referidas pelos estudantes após a leitura do material. O cenário foi previsto para ocorrer em trinta minutos, e utilizou-se a modalidade do paciente padronizado para conferir mais realismo e fidelidade ao atendimento.

No componente 3, foi apresentado o *design* do cenário, onde se definiu que dois voluntários poderiam participar do atendimento e quais os materiais e equipamentos deveriam estar disponíveis, como seringas com agulhas fixas, frasco de insulina NPH, resultados de exames, caixa para descarte de perfurocortante, dentre outros. Antes de os estudantes entrarem no atendimento, estruturou-se o *prebriefing*, considerando os elementos importantes para garantir a imersão dos participantes no cenário, que são o fornecimento dos objetivos de aprendizagem, o tempo de cada sessão da simulação, a orientação sobre os papéis do facilitador, dos participantes, dos observadores e do paciente padronizado, o estabelecimento do contrato de ficção e o reconhecimento dos elementos presentes na sala de simulação.

No *debriefing*, considerou-se o modelo *Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation* (PEARLS) e, para estimular a reflexão, na fase de reação, consideraram-se os sentimentos iniciais dos participantes no cenário, com perguntas relacionadas aos seus sentimentos e reações. Na fase de descrição, possibilitou-se que os estudantes fornecessem informações e esclarecessem fatos vivenciados no cenário. Na fase de análise, o facilitador explorou o caso, considerando os aspectos desempenhados de forma positiva e outros que pareceram desafiadores. Finalmente, na fase de confecção do resumo, solicitou-se que os estudantes destacassem dois pontos vivenciados na simulação que pudessem contribuir para sua prática clínica.

No componente conceitual 4, definiu-se que essa experiência simulada deveria preparar os estudantes para abordar e orientar o usuário para uso inicial de insulina, a fim de promover a adesão ao tratamento medicamentoso. No componente 5, estabeleceu-se que o facilitador deveria guiar o estudante durante a participação no cenário e conduzir o *debriefing*.

As características dos participantes devem ser consideradas e estão descritas no componente conceitual 6, o qual considera as experiências prévias, o nível de ansiedade, a participação na atividade preparatória para a simulação clínica e a motivação dos estudantes. No componente conceitual 7, espera-se que os estudantes adquiram conhecimento cognitivo sobre insulino terapia, desenvolvam habilidades técnicas e não técnicas referentes a comunicação com o usuário e nas orientações sobre a aplicação da insulina, bem como satisfação pessoal e autoconfiança com a simulação.

A lista de verificação de ações esperadas foi formulada com 19 tópicos para os observadores checarem as ações esperadas durante a simulação. Considerou-se, desde a apresentação do participante no início do atendimento até o fornecimento de orientações sobre os tipos de insulina, os dispositivos que são utilizados para sua aplicação, a técnica e os locais de aplicação, as complicações referentes ao procedimento, o descarte correto dos materiais, os locais de armazenamento e transporte, entre outras informações. O roteiro para os atores teve como finalidade fornecer as informações relevantes para o treinamento do ator antes da sua participação no cenário.

DISCUSSÃO

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estimulam amplamente a redução até 2030 da mortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), incluindo o DM2, por meio da utilização de diversas ferramentas, tais como, mídias, redes sociais, ações governamentais, tecnologias em saúde, programas de intervenção e capacitação de recursos humanos, todavia, ainda se observa escassez de estudos que utilizaram metodologias ativas, incluindo a simulação clínica, para disseminar essa importante meta nos cursos de graduação em enfermagem. Conforme estudos realizados no Brasil, China e Noruega, a simulação clínica é uma estratégia de ensino capaz de incrementar o desempenho cognitivo de estudantes, estimular a autoconfiança, proporcionar satisfação no aprendizado e promover comportamentos em saúde em pessoas com DCNT¹¹⁻¹²⁻²³.

De cunho inédito, este cenário foi criado para que o acadêmico de enfermagem, além de treinar sua capacidade técnica e de comunicação, estimule o autocuidado do paciente, auxiliando-o no complexo comportamento de aplicação da insulina com foco em reduzir barreiras ante a autoadministração de insulina, proporcionando maior conhecimento, habilidade e segurança, bem como, contribuindo para a redução da mortalidade. Estudo com a aplicação da simulação clínica nesse contexto corrobora que essa estratégia tem efeito positivo no desempenho clínico dos estudantes em relação aos principais aspectos referentes ao cuidado do paciente com hiperglicemia²⁴.

Para a realização de uma simulação clínica bem-sucedida, é necessário o desenvolvimento de estratégias que assegurem que os objetivos de aprendizagem sejam alcançados e que os estudantes desenvolvam as habilidades esperadas. Assim, a realização de atividades em um cenário clínico com objetivos bem delimitados e claros reduz as lacunas, na prática, e possibilita ao estudante melhor

desempenho assistencial¹⁹. Neste sentido, durante a etapa de validação, este cenário clínico obteve satisfatória avaliação e confiabilidade, com IVC geral de 0,98. Além disso, com base na técnica da entrevista cognitiva, o cenário foi considerado compreensível pelo público-alvo. As sugestões de aprimoramento realizadas pelos juízes e pelo público-alvo contribuíram significativamente para a adequação do cenário.

O primeiro passo, no desenvolvimento do cenário neste estudo, consistiu em determinar o objetivo de aprendizagem. Esses foram baseados na taxonomia de *Bloom* que estabelece três domínios de aprendizagem: o cognitivo (conhecimento), o psicomotor (habilidades) e o afetivo (atitudes)²⁵. Ademais, visou-se construir um cenário de alta fidelidade e compatível com o nível de formação esperado. Para expressar realismo, o cenário foi construído para representar uma sala de consultório de enfermagem na atenção primária, conforme identificado em outras pesquisas brasileiras, cujo objetivo foi desenvolver a simulação em ambientes semelhantes ao encontrado na prática clínica^{10–11–19}.

A escolha pela utilização do paciente simulado, também, contribuiu para o realismo do cenário e proporcionou um ambiente seguro e adequado de aprendizagem. O processo de preparo do ator para atuação na simulação seguiu as recomendações das boas práticas da Associação de Educadores de Paciente Padronizado, que consiste em organização internacional que determina domínios para garantir o sucesso na aplicação dessa estratégia de ensino²⁶.

O *prebriefing* nesse cenário de atendimento de pessoas com DM2 foi estruturado para garantir a segurança psicológica do estudante e reduzir a sua ansiedade para a participação no cenário de atendimento. Essa é uma etapa essencial na simulação clínica e pode determinar o desempenho dos estudantes na estratégia de ensino e refletir nos seus resultados de aprendizagem^{27–28}. Portanto, é fundamental que essa fase seja bem estruturada, com elementos essenciais para sua padronização e qualidade, tais como a orientação sobre os recursos disponíveis na sala de atendimento, a definição dos objetivos da simulação, os papéis de cada participante, o contrato de ficção, entre outros. Essas recomendações foram seguidas nesse estudo.

Observa-se que a etapa do *debriefing* é fundamental para o processo de aprendizagem do aluno. Trata-se da etapa final da prática simulada e representa um momento de troca entre os envolvidos, uma vez que permite aos aprendizes a expressão de seus sentimentos e emoções. Nesta etapa, o professor tem a função de facilitador, que irá conduzir a reflexão sobre o desempenho dos estudantes, especificando as ações positivas e quais poderiam ser melhoradas para conduzir o atendimento. Nesse estudo, utilizou-se o modelo de *debriefing Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation* (PEARLS) por ser uma estrutura adaptável e adequada para vários grupos de alunos e diferentes cenários de simulação clínica. Conforme pesquisadores dos Estados Unidos e Canadá, as suas quatro fases de estruturação — reação, descrição, análise e resumo — garantem que os participantes compartilhem e reflitam sobre o seu modelo mental, permitindo mudança futura na sua atuação clínica²⁹.

Assim, a utilização da simulação clínica no processo de ensino do acadêmico de enfermagem deve se coadunar com o perfil de egresso apto para realizar a assistência de qualidade e atuar com vista à resolubilidade de reais demandas existentes, que em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em enfermagem, sugere a implementação de novas metodologias com a associação de conteúdo teórico e prático³⁰. O objetivo central deve ser capacitar os estudantes de enfermagem para construir habilidades e oferecer os cuidados na prática clínica com segurança.

A construção de cenários que abordem a autoaplicação de insulina irá melhorar o julgamento clínico dos acadêmicos e contribuirá para a tomada de decisões com resolução de problemas, resultando em futuros enfermeiros com capacidade de comunicação de forma eficaz e direcionar ações para segurança do paciente e o uso de insulina.

Apesar dos esforços para a construção de um cenário pedagogicamente estruturado, aponta-se como limitação o fato de o cenário ter sido elaborado conforme a realidade da assistência prestada à pessoa com DM2 em acompanhamento na atenção primária. Acarreta-se, com isso, a necessidade de adaptações para utilização no ensino referente a outros níveis de assistência. As contribuições do estudo fundamentam-se na oportunidade para o desenvolvimento de competências técnicas, de comunicação e clínicas do estudante de enfermagem. O estudo ainda pode contribuir para o autocuidado da pessoa com DM2 em uso inicial de insulina que, ao receber orientações de forma adequada, poderá implementar comportamentos apropriados, melhorar o seu conhecimento e suas habilidades para o manejo seguro do uso de insulina e da condução do DM2.

CONCLUSÃO

O cenário de simulação obteve adequada avaliação e confiabilidade, apresentando IVC geral de 0,98; e concordância igual ou superior a 0,85 entre os juízes em todos os itens avaliados. Destaca-se que a utilização desta ferramenta de ensino pode contribuir para a formação de futuros enfermeiros. Afinal, considerando a autonomia profissional do enfermeiro na atenção primária de saúde, torna-se fundamental que os cursos de graduação em enfermagem preparem os seus estudantes para atuarem com habilidade, segurança e confiança no atendimento da pessoa com DM2.

REFERÊNCIAS

1. Elsayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 1. Improving Care and Promoting Health in Populations: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care* [Internet]. 2023 [acesso 2023 Mar 20];46 Suppl 1:S10-8. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dc23-S001>
2. Langerman C, Forbes A, Robert G. The experiences of insulin use among older people with Type 2 diabetes mellitus: A thematic synthesis. *Prim Care Diabetes* [Internet]. 2022 [acesso 2023 Fev 20];16(5):614-26. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2022.08.008>
3. Muzy J, Campos M, Emmerick I, Avelar FG. Characterization of primary health care for patients with diabetes based on the PMAQ-AB. *Cienc Saúde Coletiva* [Internet]. 2022 [acesso 2023 Mar 20];27(9):3583-603. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022279.17542021>
4. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2022 [acesso 2023 Mar 20];183:109119. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>
5. Moreira TR, Toledo LV, Colodette RM, Mendonça ET, Amaro MOF, Ayres LFA, et al. Factors related to the self-application of insulin in subjects with diabetes mellitus. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2018 [acesso 2023 Mar 20];39:e2017-66. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0066>
6. Castro PC, Ribeiro T da S, Faraoni AG, Matumoto S, Souza FB, Viana AL. Insulin self-application in adults with diabetes mellitus in the home context: Integrative review. *REME Revista Min Enferm* [Internet]. 2022 [acesso 2023 Mar 20];26:e-1433. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2316-9389.2022.38799>
7. INACSL Standards Committee; Watts PI, McDermott DS, Alinier G, Charnetski M, Nawathe PA. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Simulation Design. *Clin Simul Nurs* [Internet]. 2021 [acesso 2023 Mar 20];58:14-21. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.009>
8. Tyerman J, Luctkar-Flude M, Graham L, Coffey S, Olsen-Lynch E. A systematic review of health care presimulation preparation and briefing effectiveness. *Clin Simul Nurs* [Internet]. 2019 [acesso 2023 Mar 20];27:12-25. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.11.002>

9. Brown DK, Wong AH, Ahmed RA. Evaluation of simulation debriefing methods with interprofessional learning. *J Interprof Care* [Internet]. 2018 [acesso 2023 Mar 20];32(6):779-81. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13561820.2018.1500451>
10. Boostel R, Bortolato-Major C, Silva NO, Vilarinho JOV, Fontoura ACOB, Felix JVC. Contributions of clinical simulation versus conventional practice in a nursing laboratory in the first clinical experience. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2021 [acesso 2023 Mar 20];25(3):e20200301. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0301>
11. 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* [Internet]. 2021 [acesso 2023 Mar 20];75(2):e20201155. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1155>
12. Ji H, Chen R, Huang Y, Li W, Shi C, Zhou J. Effect of simulation education and case management on glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetes Metab Res Rev* [Internet]. 2019 [acesso 2023 Mar 20];35(3):e3112. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/dmrr.3112>
13. Liang K, Xie Q, Nie J, Deng J. Study on the effect of education for insulin injection in diabetic patients with new simulation tools. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2021 [acesso 2023 Mar 20];100(14):e25424. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000025424>
14. Ogrinc G, Armstrong GE, Dolansky MA, Singh MK, Davies L. SQUIRE-EDU (Standards for QUality Improvement Reporting Excellence in Education): Publication Guidelines for Educational Improvement. *Acad Med* [Internet]. 2019 [acesso 2023 Mar 20];94(10):1461-70. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002750>
15. Banca R, Marroni M, Oliveria M, Saporapani V, Pascali P, Oliveira S, et al. Técnicas de aplicação de insulina [Internet]. *Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes*; 2022 [acesso 2023 Mar 20]. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/praticas-seguras-para-preparo-e-aplicac%cc%a7a%cc%83o-de-insulina/>
16. Jeffries PR. *The NLN Jeffries simulation theory*. 2nd ed. Wolters Kluwer; 2021.
17. Jasper MA. Expert: A discussion of the implications of the concept as used in nursing. *J Adv Nurs* [Internet]. 1994 [acesso 2023 Mar 20];20(4):769-76. Disponível em: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1994.20040769.x>
18. Pasquali L. Principles of elaboration of psychological scales. *Psiqu Clin* [Internet]. 1998 [acesso 2023 Mar 20];25(5):206-23. Disponível em: <http://server2.docfoc.us/uploads/Z2015/12/16/PeCYBcAFoe/c2ce0c8de8ed987fc41dba3efa1ad442.pdf>
19. 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* [Internet]. 2019 [acesso 2023 Mar 20];72(3):624-31. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0065>
20. Perneger TV, Courvoisier DS, Hudelson PM, Gayet-Ageron A. Sample size for pre-tests of questionnaires. *Qual Life Res* [Internet]. 2015 [acesso 2023 Mar 20];24(1):147-51. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0752-2>
21. Polit DF, Beck CT. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Heal* [Internet]. 2006 [acesso 2023 Mar 20];29(5):489-97. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
22. Willis G. *Cognitive interviewing: A tool for improving questionnaire design* [Internet]. Thousand Oaks, CA(US): Sage Publications; 2005 [acesso 2023 Mar 20]. 335 p. Disponível em: <https://us.sagepub.com/en-us/nam/cognitive-interviewing/book225856>

23. Olausson C, Heggdal K, Tvedt CR. Elements in scenario-based simulation associated with nursing students' self-confidence and satisfaction: A cross-sectional study. *Nurs Open* [Internet]. 2020 [acesso 2023 Mar 20];7(1):170-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/nop2.375>
24. Woda A, Hansen J, Dreifuerst KT, Anderson P, Hardy T, Garnier-Villarreal M. The impact of simulation on knowledge and performance gain regarding diabetic patient care. *Clin Simul Nurs* [Internet]. 2019 [acesso 2023 Mar 20];34:16-21. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.05.001>
25. Kim BN, Myung JK. Analysis of knowledge in nursing management educational objectives based on Anderson's Revision of Bloom's Taxonomy. *J Korean Acad Nurs Adm* [Internet]. 2019 [acesso 2023 Mar 20];25(3):198-207. Disponível em: <https://doi.org/10.11111/jkana.2019.25.3.198>
26. Lewis KL, Bohnert CA, Gammon WL, Hölzer H, Lyman L, Smith C, et al. The Association of Standardized Patient Educators (ASPE) Standards of Best Practice (SOBP). *Adv Simul (London)* [Internet]. 2017 [acesso 2023 Mar 20];2:10. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s41077-017-0043-4>
27. Lecomte F, Jaffrelot M. Prebriefing and Briefing. In: Chiniara G, editor. *Clinical simulation: Education, operations and engineering*. 2nd ed. Academic Press; 2019. p. 471-82.
28. Lucena SKP, Freitas LS, Silva IP, Mesquita SKC, Sena JF, Oliveira ACS, et al. The effect of simulation on nursing students' knowledge about colostomy irrigation: A quasi-experimental study. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2023 [acesso 2023 Jul 5];32:e20230011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0011en>
29. Dubé MM, Reid J, Kaba A, Cheng A, Eppich W, Grant V, et al. PEARLS for systems integration: A modified PEARLS framework for debriefing systems-focused simulations. *Simul Healthc* [Internet]. 2019 [acesso 2023 Mar 20];14(5):333-42. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000381>
30. Brasil. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES no 3 de 7 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem [Internet]. Brasília, DF(BR): Diário Oficial da União; 9 nov. 2001 [acesso 2023 Fev 26]. Seção 1, 6 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf>

NOTAS

ORIGEM DO ARTIGO

Extraído da dissertação – Ensino do uso inicial de insulina à pessoa com Diabetes Mellitus tipo 2: desenvolvimento de cenário simulado, apresentada ao Programa De Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de São João Del-Rei, em 2023.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Schlosser CN, Silva JLG, Trevisan DD.

Coleta de dados: Schlosser CN.

Análise e interpretação dos dados: Schlosser CN, Silva JLG, Galindo Neto NM, Oliveira F, Lima MHM, Trevisan DD.

Discussão dos resultados: Schlosser CN, Silva JLG, Galindo Neto NM, Oliveira F, Lima MHM, Andrade SN, Trevisan DD.

Redação e/ou revisão crítica do conteúdo: Silva JLG, Galindo Neto NM, Oliveira F, Lima MHM, Andrade SN, Trevisan DD.

Revisão e aprovação final da versão final: Silva JLG, Trevisan DD.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da instituição Universidade Federal de São João del-Rei, parecer nº 5.241.491, Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 53737521.7.0000.5545.

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

EDITORES

Editores Associados Luciara Fabiane Sebold, Maria Lígia Bellaguarda.

Editor-chefe: Elisiane Lorenzini.

HISTÓRICO

Recebido: 02 de maio de 2023.

Aprovado: 05 de julho de 2023.

AUTOR CORRESPONDENTE

Danilo Donizetti Trevisan

ddtrevisan@ufsj.edu.br

