

Uso da simulação de alta fidelidade no preparo de enfermeiros para o atendimento de urgências e emergências: revisão da literatura

Use of high fidelity simulation in the preparation of nurses for urgency and emergency care: scoping review

Fernanda Berchelli Girão Miranda¹✉, Alessandra Mazzo¹, Gerson Alves Pereira Junior²

¹ Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP.

² Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP.

Como citar este artigo:

Miranda FBG, Mazzo A, Pereira Junior GA. Uso da simulação de alta fidelidade no preparo de enfermeiros para o atendimento de urgências e emergências: revisão da literatura (Use of high fidelity simulation in the preparation of nurses for urgency and emergency care: scoping review). *Sci Med*. 2018;28(1):ID28675. <http://doi.org/10.15448/1980-6108.2018.1.28675>

RESUMO

OBJETIVOS: Identificar, na literatura científica, quais são os ganhos percebidos pelos enfermeiros no uso de práticas simuladas de alta fidelidade em urgência e emergência.

MÉTODOS: Revisão da literatura do tipo *scoping review* com a metodologia proposta pelo *Joanna Briggs Institute*. A busca foi realizada aos pares nas bases de dados *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)*, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*, *National Library of Medicine (PubMed)*, *SCOPUS* e *Web of Science*, por meio dos descritores e/ou seus sinônimos, para cada item da estratégia. Dessa forma, foram utilizados para População: *nurses* OR *nursing*; para Conceito: *perception* OR *"acquisition of knowledge"* OR *experiences*; e para Contexto: *"high fidelity simulation"* OR *simulation* OR *emergencies*.

RESULTADOS: Foram analisados oito estudos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos, sendo sete (88%) estudos quantitativos, que realizaram as intervenções unicamente com profissionais enfermeiros. Entre os diversos ganhos obtidos pelos enfermeiros, destacaram-se o aumento da autoconfiança e da satisfação, e melhorias nas habilidades técnicas e não técnicas, comunicação e liderança. O fato de possuírem diferentes locais de atuação profissional pode ter influenciado na experiência de cada participante, o que pode ter resultado em diferentes percepções.

CONCLUSÕES: A simulação de alta fidelidade no atendimento de urgência e emergência com enfermeiros apresentou-se como uma ferramenta que, associada a outras estratégias de ensino, pode resultar em inúmeros benefícios para os profissionais, para o sistema de saúde e, principalmente, para a segurança dos pacientes. O conhecimento sobre as contribuições que esse método proporciona aos profissionais pode ser um forte aliado para estimular a participação dos mesmos em cenários simulados e também para justificar aos empregadores a necessidade desse tipo de estratégia.

DESCRITORES: enfermagem; educação em enfermagem; percepção; simulação de paciente; treinamento com simulação de alta fidelidade; emergência.

ABSTRACT

AIMS: To identify, in the scientific literature, what are the gains perceived by nurses in the use of simulated high fidelity practices in urgency and emergency situations.

METHODS: The search was done in pairs in the *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*, *Latin-American and Caribbean Literature in Health Sciences*, *National Library of Medicine*, *SCOPUS* and *Web of Science*, using the keywords or their synonyms for each item of the strategy. Thus, *nurses* OR *nursing* was used for Population; *perception* OR *"acquisition of knowledge"* OR *experiences*, for Concept; *"high fidelity simulation"* OR *simulation* OR *emergencies*, for Context.

RESULTS: Eight studies that met the established inclusion criteria were analyzed, seven of each (88%) being quantitative studies that performed the interventions only with professional nurses. Among the several gains obtained by the nurses, the increase of self-confidence and satisfaction, and improvements in technical and non-technical skills, communication and leadership were remarkable. The fact that each participant had different places of professional performance may have influenced their experience, which may have resulted in different perceptions for each of them.

CONCLUSIONS: The high fidelity simulation in urgency and emergency care with nurses presented itself as a tool that, in association with other teaching strategies, can result in countless benefits for professionals, for the health system, and, especially, for patient safety. Knowledge about the contributions this method provides to the professionals can be a reliable ally to stimulate their participation in simulated scenarios and also to justify to the employers the necessity of this type of strategy.

KEYWORDS: nursing; education, nursing; perception; patient simulation; high fidelity simulation training; emergency.

Recebido: 29/09/2017

Aceito: 26/11/2017

Publicado: 26/01/2018

✉ **Correspondência:** fernanda.berchelli@usp.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7229-0519>

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto

Avenida dos Bandeirantes, 3900 – CEP 14040-902, Ribeirão Preto, SP, Brasil



Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a publicação original seja corretamente citada. http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR

Abreviaturas: JBI, *Joanna Briggs Institute*; UE, urgência e emergência.

INTRODUÇÃO

As atividades desempenhadas de forma adequada e em tempo hábil pelos profissionais da área da saúde em situações de urgência e emergência (UE) contribuem decisivamente para o resultado final do atendimento aos pacientes. Muitas vezes, a atuação nos serviços de UE, para o enfermeiro, médico e demais profissionais da saúde, tem sido uma das primeiras oportunidades de inserção profissional e requer competências específicas que geralmente não são adquiridas de modo completo durante o período de formação profissional. Isso pode gerar dificuldades para o aprendiz se desenvolver e atuar com segurança nas situações de UE, tanto as traumáticas como as não traumáticas [1].

A UE exige a atuação em diferentes turnos e longas jornadas de trabalho, o atendimento de um grande volume de pacientes e a necessidade de assistência simultânea a múltiplos pacientes. Pode ser fonte de sensações de incapacidade, dor, angústia, estresse, fadiga, insatisfação, cansaço físico e mental, conflitos pessoais e interpessoais, além de induzir riscos à segurança, tanto dos pacientes como dos profissionais [2, 3]. Espera-se que o enfermeiro em serviços de UE gerencie a assistência de enfermagem coordenando a equipe, planejando o cuidado e atuando diretamente frente aos casos e procedimentos complexos, de forma contextualizada, competente e embasada nas melhores evidências científicas [4].

Em relação ao atendimento pré-hospitalar, a sensação de insegurança por parte dos enfermeiros pode ser ainda maior, pois na maioria das vezes receberam uma formação acadêmica superficial em relação a esse tipo de atendimento. O treinamento pode não ter contemplado as necessidades profissionais exigidas nesse serviço, no qual os desafios se revelam ainda maiores que os da prática intra hospitalar [5].

Estudos nessa temática relatam a sensação de despreparo sentida por enfermeiros frente a uma variedade de cenários de atendimento a pacientes críticos, somados a uma insuficiente capacitação dos demais profissionais de saúde e precária infraestrutura dos serviços, o que leva à baixa capacidade resolutiva dos casos clínicos. Todavia, existe a cobrança a esses profissionais pela população atendida e a inadiável necessidade de capacitação permanente em serviço [6, 7].

Estudos relatam que cerca de 70% dos erros e eventos adversos que ocorrem em ambiente hospitalar associam-se a fatores humanos e, quando se relaciona estes eventos a ambientes de assistência em UE, os números podem se revelar ainda maiores. Muitas vezes, a capacitação dos profissionais ocorre como atividades pontuais e desconectadas do contexto de organização do trabalho, o que difere do preconizado pela Política Nacional de Educação Permanente em Saúde, que indica que a educação dos profissionais deve ser incorporada ao cotidiano dos serviços de saúde, direcionando os profissionais ao atendimento das necessidades do ambiente de trabalho e, conseqüentemente, refletindo-se em melhorias na segurança e qualidade da assistência prestada ao paciente [8-11].

Assim como em outras especialidades, os enfermeiros e as instituições de UE, para compensar essa lacuna e complementar sua formação, procuram por cursos de educação continuada e treinamentos, além de almejarem o crescimento profissional e pessoal [5, 7]. Nos últimos anos, entre as metodologias mais indicadas em educação permanente para profissionais atuantes em situações de UE, tem se destacado o uso da simulação clínica de alta fidelidade, uma vez que essa estratégia aproxima o aprendiz de um ambiente controlado o mais próximo possível da realidade, de forma ética e segura para treinamento. A simulação clínica de alta fidelidade permite uma participação ativa no processo de capacitação, construção do conhecimento e desenvolvimento de habilidades psicomotoras e atitudinais. A educação permanente tem associado o realismo da simulação de alta fidelidade ao conhecimento e à prática clínica dos enfermeiros, gerando um aumento na confiança e habilidade para a avaliação da deterioração do quadro clínico do paciente [12-15].

A simulação de alta fidelidade permite compor diversos cenários da prática clínica, possibilitando o estudo de um mesmo caso em diferentes contextos, com equipes multiprofissionais e interdisciplinares, por tantas vezes quantas forem necessárias, até que os objetivos de aprendizagem e a proficiência sejam atingidos, analisando o desempenho técnico e as atitudes comportamentais dos profissionais [16]. Muitos estudos têm demonstrado o impacto positivo do uso da simulação clínica na formação de enfermeiros [17, 18]. Todavia existe ainda uma carência de estudos sobre os resultados do uso da simulação de alta fidelidade na aquisição de competências para enfermeiros, e sobre o impacto gerado na prática clínica assistencial [15].

Nesse sentido, para averiguar quais as contribuições do uso da simulação clínica na capacitação dos enfermeiros que atuam em situações de UE, este estudo tem como objetivo identificar, na literatura científica, quais são os ganhos percebidos pelos enfermeiros no uso de práticas simuladas de alta fidelidade em UE.

MÉTODOS

Estudo realizado por meio de *scoping review*, conforme a proposta do *Joanna Briggs Institute* (JBI) [19]. *Scoping review* consiste em um método de revisão da literatura que visa mapear os principais conceitos, clarificar áreas de pesquisa e identificar lacunas do conhecimento por meio da viabilidade, significância e adequação da prática dos cuidados de saúde preconizados pelo JBI [19]. Nesse método, para a construção da pergunta da pesquisa aplica-se a estratégia PCC, que representa uma mnemônica para População, Conceito e Contexto. Para esta pesquisa utilizamos as seguintes definições: População – enfermeiros; Conceito – ganhos percebidos; Contexto – simulação de alta fidelidade em UE. Para busca e seleção dos estudos foi estabelecida a seguinte questão norteadora: "Quais são os ganhos percebidos pelos enfermeiros no uso de práticas simuladas de alta fidelidade em UE?"

A busca foi realizada aos pares nas bases de dados *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), *National Library of Medicine* (PubMed), SCOPUS e na plataforma *Web of Science*, por meio dos descritores e/ou seus sinônimos, de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH), para cada item da estratégia. Dessa forma, foram utilizados: População – *nurses* OR *nursing*; Conceito – *perception* OR "*acquisition of knowledge*" OR *experiences*; Contexto – "*high fidelity simulation*" OR *simulation* OR *emergencies* e para a combinação dos descritores foram considerados os termos booleanos AND, OR e NOT compondo as fórmulas de busca nas referidas bases de dados e plataformas de pesquisa.

Após a realização da busca foram incluídas as publicações nos idiomas inglês e português, com abordagem quantitativa e qualitativa, consistindo em estudos primários, revisões sistemáticas, metanálises e/ou metassínteses, livros e diretrizes publicados em fontes indexadas ou na literatura cinzenta que respondessem à pergunta estabelecida. Não foram incluídos *websites* e propagandas veiculadas em mídias. As buscas

foram executadas entre os meses de janeiro e agosto de 2016, período no qual todas as publicações foram acessadas. Para a seleção dos estudos, foi realizada a leitura criteriosa do título, resumo e palavras-chave e, posteriormente, a adequação aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Em relação aos estudos em que o título, o resumo e as palavras-chave não foram suficientes para definir a seleção, buscou-se a leitura do artigo na íntegra.

RESULTADOS DA SELEÇÃO

A **Figura 1** apresenta o fluxograma do processo de seleção dos estudos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, foram selecionados oito estudos. Para a extração dos dados dos estudos foi utilizado um instrumento estruturado pelos próprios pesquisadores conforme recomendações do JBI [19]. O instrumento utilizado contemplou informações do título do estudo, autoria, periódico, ano de publicação, local do estudo (país, cidade, região), objetivo(s) da pesquisa, detalhamento metodológico, detalhamento amostral, principais resultados e conclusões encontradas. Para a apresentação dos resultados os estudos foram numerados de 1 a 8. Na análise crítica dos artigos selecionados foi ainda realizada análise do delineamento das pesquisas.

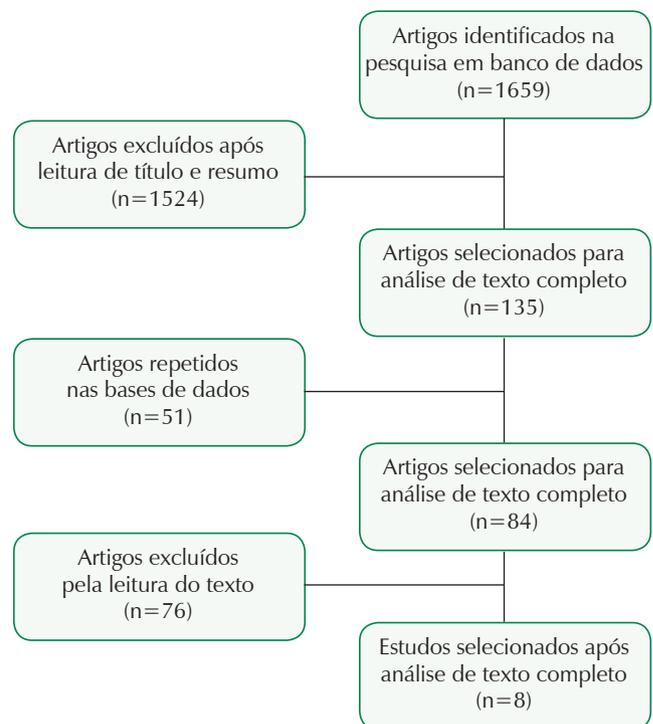


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos para revisão sobre uso da simulação de alta fidelidade no preparo de enfermeiros para o atendimento de urgências e emergências.

Os artigos inclusos nesta revisão foram publicados entre os anos de 2008 a 2015, na língua inglesa, sendo os Estados Unidos da América o país do qual se originou o maior número das pesquisas. Entre os estudos analisados, sete (88%) eram quantitativos e um (12%) misto. Todos os estudos realizaram intervenções com simulação de alta fidelidade em UE. Em relação aos participantes das pesquisas, quatro (44%)

estudos realizaram as intervenções unicamente com profissionais enfermeiros, um (12%) com profissionais enfermeiros e médicos e três (33%) com equipe multiprofissional, na qual o enfermeiro estava presente.

A autoria, ano, periódico, desenho metodológico, país do estudo, tipo de publicação, área de conhecimento e métodos dos estudos estão descritos no **Quadro 1**.

Quadro 1. Estudos sobre uso da simulação de alta fidelidade no preparo de enfermeiros para o atendimento de urgências e emergências, conforme autoria, ano, periódico, método, país de estudo, tipo de publicação, área de conhecimento e objetivos.

Estudo [Ref.]	Autoria e ano	Periódico	Método	País do estudo	Tipo de publicação	Área de conhecimento	Objetivo
1 [23]	Hoadley (2008)	University of Northern Colorado	Experimental	Estados Unidos da América	Dissertação	Enfermagem	Determinar se os participantes do curso de <i>Advanced Cardiac Life Support</i> (ACLS) que utilizaram a simulação de alta fidelidade apresentaram maior conhecimento cognitivo e comportamental, satisfação e aprendizagem quando comparados aos profissionais que utilizaram a simulação de baixa fidelidade.
2 [24]	Gordon e Buckley (2009)	Journal of Continuing Education in Nursing	Descritivo	Austrália	Artigo	Enfermagem	Avaliar o efeito da simulação de alta fidelidade na capacidade e na confiança de desenvolver habilidades técnicas e não técnicas dos enfermeiros durante o atendimento de emergência.
3 [25]	Stefanski e Rossler (2009)	Journal of Continuing Education in Nursing	Descritivo	Estados Unidos da América	Artigo	Enfermagem	Avaliar a eficácia da simulação como modalidade de ensino, verificar a confiança e satisfação com a aprendizagem através da simulação e após seis meses da intervenção avaliar a opinião dos participantes sobre a simulação como uma ferramenta de ensino no cuidado de enfermagem a pacientes críticos.
4 [26]	Hoadley (2009)	Nursing Education Perspectives	Experimental	Estados Unidos da América	Artigo	Enfermagem	Determinar se a variável independente nível de simulação (alta e baixa fidelidade), poderia explicar a variabilidade na variável dependente aumento do conhecimento e habilidade de ressuscitação cardiopulmonar - <i>Advanced Cardiac Life Support</i> (ACLS).
5 [27]	Fregley et al. (2011)	Critical Care Medicine	Experimental	Nova Zelândia	Artigo	Medicina	Avaliar os benefícios da simulação no trabalho em equipe das unidade de cuidados intensivos, comparar a eficácia relativa de caso baseado em aprendizagem <i>Case-Based Learning</i> (CBL) e da aprendizagem em <i>Simulation-Based Learning</i> (SBL) na gestão da via aérea baseada em simulação de emergências e arritmias cardíacas fatais. Verificar o comportamento de trabalho em equipe e componentes técnicos de manejo clínico em cenários e avaliar as percepções dos participantes sobre a eficácia do curso e transferência para a prática.
6 [28]	Cooper et al. (2012)	Emergency Medicine Journal	Quase-experimental	Austrália	Artigo	Enfermagem	Avaliar a capacidade de enfermeiras médico-cirúrgicas para gerenciar os pacientes graves.
7 [29]	Ballangrud et al. (2013)	Nursing in Critical Care	Descritivo, amostra de conveniência	Inglaterra	Artigo	Enfermagem	Implementar um programa de treinamento da equipe baseado em simulações e investigar avaliações de simulação utilizadas para treinamento da equipe de enfermeiros de cuidados intensivos.
8 [30]	Watters et al. (2015)	BMJ Open	Quase-experimental não randomizado	Inglaterra	Artigo	Enfermagem / Medicina	Comparar as versões uniprofissional e interprofissional na simulação, para verificar se há melhora na autoeficácia em situações de emergência, comunicação, trabalho em equipe e liderança.

CONTEÚDO DA REVISÃO

O **Quadro 2** apresenta os estudos selecionados conforme os instrumentos de coleta de dados utilizados nos mesmos e demonstra os principais resultados.

A simulação clínica proporciona um ambiente seguro, ético e realista. Para determinar a complexidade de cada cenário deve-se saber quais são os objetivos de aprendizagem a serem alcançados pelo participante [20]. Os recursos podem variar desde uso de atores, peças anatômicas, simuladores inanimados ou simuladores tecnologicamente muito avançados em robótica e informática, que apresentam grande semelhança com o corpo humano, além dos detalhes nos recursos físicos, ambientais e materiais que em conjunto colaboram para o realismo da cena [21, 22].

A fidelidade dos cenários é classificada entre baixa, média e alta. Os cenários de simulação de baixa fidelidade geralmente envolvem o uso de simuladores utilizados para o desenvolvimento de competências técnicas específicas. Na simulação de média fidelidade existe algum tipo de interação entre o simulador e o aprendiz, o cenário vai além do desenvolvimento de

uma competência, exige uma intervenção clínica. Já a simulação de alta fidelidade envolve a resolução de cenários complexos, com casos muito próximos do ambiente das instituições de saúde e da prática profissional [20-22], o que despertou o interesse para esse nível de complexidade nesta revisão.

Diferentes estudos demonstram que a simulação de alta fidelidade vem sendo utilizada como uma forte aliada na formação e na capacitação de enfermeiros para atuação nas UE. Entre os ganhos percebidos mais citados estão o aumento da autoconfiança [23-26, 28, 29] e da satisfação [23, 25, 26, 28], melhorias nas habilidades técnicas e não técnicas [24, 27, 30], melhor comunicação [27, 30] e aumento da liderança [27, 28, 30]. Tais domínios são, muitas vezes, decisivos para o sucesso do atendimento prestado. Os estudos referenciados possuíam amostras com diferentes perfis de profissionais. Alguns utilizaram apenas enfermeiros, enquanto outros incluíram equipes interprofissionais ou multiprofissionais que atuavam em diferentes locais. O fato de possuírem diferentes locais de atuação profissional pode ter influenciado na experiência de cada participante, o que pode ter resultado em diferentes percepções.

Quadro 2. Estudos selecionados para revisão sobre o uso da simulação de alta fidelidade no preparo de enfermeiros para o atendimento de urgências e emergências, conforme os instrumentos de coleta de dados e os principais resultados apresentados pelos participantes.

Estudo	Instrumento de coleta de dados	Principais ganhos percebidos
1 [23]	<i>Simulation Design Scale (SDS), Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning Scale, Demographic Survey, Advanced Cardiac Life Support (ACLS), Written Examinations, ACLS Mega Code Performance Score Sheet.</i>	Na comparação dos grupos de práticas simuladas de baixa e de alta fidelidade, os dois grupos indicaram satisfação com a atividade, aumento de autoconfiança em atendimentos de vítimas de parada cardiorrespiratória; o grupo da simulação de alta fidelidade demonstrou maior motivação para estudar e aprender técnicas de ressuscitação cardiopulmonar.
2 [24]	Questionário desenvolvido pelos próprios pesquisadores aplicado pré e pós-intervenção.	Aumento da confiança, maior grau de realismo, melhora no desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas. Entre as participantes, 94% identificaram o <i>debriefing</i> como o aspecto mais relevante da experiência simulada.
3 [25]	Adaptado e renomeado como <i>Nurse Satisfaction and Self-Confidence in Learning</i> o instrumento <i>Student satisfaction and self-confidence in learning instrument</i> .	A simulação clínica foi efetiva, com aumento da satisfação e autoconfiança que promoveu a aprendizagem. Após seis meses da intervenção os participantes relataram que houve melhora no trabalho em equipe, na avaliação da monitorização hemodinâmica e respiratória do paciente e no desenvolvimento de pensamento crítico.
4 [26]	Instrumento do <i>Advanced Cardiac Life Support (ACLS)</i> .	Aumento da satisfação, aumento da autoconfiança no atendimento a vítimas de parada cardiorrespiratória.
5 [27]	<i>Teamwork Behavioral Rater (TBR)</i> .	Foi relatada aprendizagem e alterações feitas no manejo do paciente. No período da atividade simulada foi relatada melhora significativa no trabalho em equipe, liderança, habilidades de comunicação e gestão clínica.
6 [28]	Avaliação de habilidades: <i>Objective Structured Clinical Examinations (OSCE)</i> . Para avaliar a performance da equipe: <i>Mayo High Performance, Teamwork Scale</i> e <i>The Emergency Team Dynamics Scale</i> . Para avaliar a percepção do ambiente: <i>Situation Awareness Global Assessment Technique</i> . Para avaliar habilidades não técnicas durante emergência: <i>Team Emergency Assessment Measure (TEAM)</i> .	Melhora significativa no conhecimento, na confiança e na competência, com ênfase nas habilidades clínicas, trabalho em equipe, liderança e gerenciamento.
7 [29]	<i>The Satisfaction with Learning, Self-Confidence in Learning Scale, Education Practices Simulation Scale (EPSS), The Simulation Design Scale (SDS)</i> .	Aumento da satisfação, aprendizagem e autoconfiança.
8 [30]	<i>The Diamond: a structure for simulation debriefing</i> .	Houve melhoria na comunicação, trabalho em equipe e liderança, aumento na autoeficácia, gestão de cenários clínicos e nas atividades interprofissionais com ênfase na comunicação e liderança.

Autoconfiança

Alguns autores [23-26] discutem que o uso da simulação de alta fidelidade provoca aumento da autoconfiança e melhora nas habilidades técnicas e não técnicas, porém não certificam que esses resultados sejam mantidos no ambiente clínico de trabalho. Os estudos sugerem que para a efetividade das evidências nessa questão são necessárias novas pesquisas qualitativas e grupais nas quais os resultados sejam focados nos pacientes, ou que abordem a transferência dos resultados para a prática. Sugerem ainda treinamentos com uso da simulação *in situ*, ou seja, nos próprios locais de trabalho da equipe em capacitação. Nesse contexto, tem se observado que o uso de simulação *in situ* de alta fidelidade em uma unidade de pronto atendimento leva à maior integração entre a equipe multidisciplinar e o ambiente de trabalho, o que resultou em mudanças comportamentais técnicas e operacionais, e refletiu diretamente na segurança do paciente [31,32]. Na revisão integrativa de literatura de Brandão et al. [33] a segurança do paciente também foi descrita como item importante, diretamente influenciado pelo uso da simulação de alta fidelidade para formação e capacitação de profissionais da saúde.

A autoconfiança foi o aspecto mais abordado nos artigos desta revisão. Conforme a teoria de autoeficácia de Bandura [34], o aumento da autoeficácia ou autoconfiança permite que os profissionais sejam mais propensos a aceitar novos desafios e a enfrentar melhor as situações de insucessos. Reflete ainda na autoeficácia e no desempenho positivo dos profissionais [35].

Nesta revisão, os relatos de autoconfiança foram bastante positivos. Segundo Stefanski e Rossler [25], cerca de 88% dos participantes de sua pesquisa acreditavam que haviam se tornado mais confiantes e preparados para o atendimento após a prática simulada de alta fidelidade, principalmente no atendimento aos pacientes em situações críticas. Em equipes de unidades de cuidados intensivos, observou-se ainda que após as práticas simuladas a confiança foi aumentada significativamente em situações reais similares às dos cenários praticados e, também, nos eventos de emergência em geral. A categoria onde foram mais sensíveis os índices de aumento da autoconfiança foi a dos enfermeiros [27]. Corroboraram ainda com esses resultados os estudos de diversos outros autores [23, 28,30,36].

A simulação é um processo de educação cognitiva e comportamental que pode proporcionar altos níveis de autoestima e autoconfiança, ampliando a possibilidade do indivíduo assimilar informações e proporcionando ganhos no seu processo de aprendizagem [20, 18]. Em

situações de atendimento a pacientes em situações de UE, a autoconfiança dos profissionais é um fator determinante no sucesso ou insucesso do cuidado e está diretamente relacionada ao início imediato e adequado da intervenção [35].

Satisfação

A satisfação com os treinos simulados de alta fidelidade foi o segundo ganho mais citado pelos profissionais nos estudos analisados. Foi relacionada a cinco estudos, dos quais quatro apresentam como cenários a simulação de parada cardiorrespiratória [23, 25,26,29]. Em um dos estudos os participantes indicaram ainda que a alta satisfação estava relacionada diretamente com o aumento da segurança do paciente [29] e em outro referiram tanto satisfação com a simulação de alta como de baixa fidelidade [23].

A satisfação com a simulação clínica tem sido bastante destacada nos estudos realizados também com graduandos em enfermagem [17,21,39].

Habilidades técnicas e não técnicas

As habilidades técnicas e não técnicas foram discutidas no estudo de Gordon e Buckley [24], segundo o qual, previamente ao treino simulado, os participantes relataram um alto nível de confiança em sua habilidade para reconhecer uma instabilidade no paciente, identificar prioridades e chamar ajuda apropriada para a emergência. As médias e desvios padrões para essas três habilidades foram respectivamente de 3.63 ± 0.07 , 3.35 ± 0.07 , e 4.86 ± 0.05 , em um possível intervalo de 1 a 4. Apesar desses altos índices antes do treinamento, os participantes relataram o aumento da confiança em suas habilidades para reconhecer o paciente instável e identificar as prioridades de atendimento após a experiência simulada de alta fidelidade ($p=0.02$ e $p<0.001$, respectivamente). Adicionalmente, os participantes relataram ainda o aumento de confiança nas habilidades de intervenções para atendimento em casos clínicos de obstrução de vias aéreas, dificuldades respiratórias, alterações circulatórias e procedimento de desfibrilação, com destaque para este último.

Nas habilidades não técnicas, os participantes relataram um aumento da confiança em identificar a necessidade de um líder em situações de emergência e de compartilhar informações e sugestões de atendimento entre a equipe. No decorrer do tempo, inúmeros benefícios têm sido observados no treino das competências técnicas dos enfermeiros em ambientes simulados [20].

Comunicação

No estudo de Fregley et al. [27] a comunicação efetiva após práticas simuladas foi descrita por vários profissionais das equipes das unidades de cuidados intensivos. Assim como no estudo de Watters et al. [30], os participantes destacaram que após os treinos foi maior o envolvimento entre os membros da equipe no atendimento de UE. Nesses estudos, enfermeiros e médicos informaram que após praticarem a comunicação entre a equipe em um atendimento simulado, quando retornavam ao ambiente clínico real ocorriam melhoras na ligação entre capacidade de comunicação e resultados clínicos, principalmente no que tange ao trabalho interprofissional [27, 30].

A simulação clínica permite transferir e desenvolver competências globais para a prática clínica, permitindo que os profissionais se capacitem e apresentem evoluções no trabalho em equipe, na tomada de decisão em situações com maiores complexidades, na comunicação diante do paciente, dos familiares e entre profissionais, nas habilidades de liderança, nas prioridades da assistência e outros aspectos inerentes à prática profissional [20, 39].

CONCLUSÕES

A simulação de alta fidelidade no atendimento de UE por enfermeiros é uma ferramenta que, associada a outras estratégias de ensino, pode resultar em inúmeros benefícios para os profissionais, para o sistema de saúde e, principalmente para a segurança dos pacientes. O conhecimento sobre as contribuições que esse método proporciona aos profissionais pode ser um forte aliado para estimular a participação dos mesmos em cenários simulados e também para justificar aos empregadores a necessidade desse tipo de estratégia.

Os enfermeiros participantes nos estudos manifestaram diferentes ganhos com a simulação de alta fidelidade em atendimentos de UE. Sugere-se uma reflexão sobre o fato de não termos encontrado estudos nacionais sobre este tema nesta revisão, considerando que as necessidades e carências nesse tipo de atendimento são inúmeras em nosso país.

NOTAS

Apoio financeiro

Este estudo não recebeu apoio financeiro de fontes externas.

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesses relevantes ao conteúdo deste artigo.

REFERÊNCIAS

1. Morente L, Morales-Asencio J, Veredas FJ. Effectiveness of an e-learning tool for education on pressure ulcer evaluation. *J Clin Nurs*. 2013;23(13-14):2043-52. <https://doi.org/10.1111/jocn.12450>
2. Palazoglu CA, Koç Z. Ethical sensitivity, burnout, and job satisfaction in emergency nurses *Nurs Ethics*. 2017; Jan 1:969733017720846. <https://doi.org/10.1177/0969733017720846>
3. Pereira Junior GA, Fraga GP, Arnaud F, Gula EA, Slullitel A, Garcia VL. O ensino de urgência e emergência de acordo com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais e a Lei do Mais Médicos. *Cadernos ABEM*, 2015;11:20-47.
4. Santos JLG, Lima MADS, Pestana AL, Garlet ER, Erdmann AL. Desafios para a gerência do cuidado em emergência na perspectiva de enfermeiros. *Acta paul enferm*. 2013; 26(2):136-43. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002013000200006>
5. Romanzini EM, Lisnéia FB. Concepções e sentimentos de enfermeiros que atuam no atendimento pré-hospitalar sobre a prática e a formação profissional. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2010;18(2):240-6. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692010000200015>
6. O'Sullivan TL, Dow D, Turner MC, Lemyre L, Corneil W, Krewski D et al. Disaster and Emergency Management: Canadian Nurses' Perceptions of Preparedness on Hospital Front Lines. *Prehosp Disaster Med*. 2008;23(3):11-8.
7. Almeida AO, Araújo IEM, Dalri MCB, Araújo S. Conhecimento teórico dos enfermeiros sobre parada e ressuscitação cardiopulmonar, em unidades não hospitalares de atendimento à urgência e emergência. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2011;19(2):261-8. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000200006>
8. Dellifraire J, Langabeer J, King B. Quality improvement practices in academic emergency medicine: perspectives from the chairs. *West J Emerg Med* 2010;11(5):479-85.
9. Bion JF, Abrusci T, Hibbert P. Human factors in the management of the critically ill patient. *Br J Anaesth* 2010;105(1): 26-33. <https://doi.org/10.1093/bja/aeq126>
10. Silva DS, Bernardes A, Gabriel CS, Rocha FLR, Caldana G. A liderança do enfermeiro no contexto dos serviços de urgência e emergência. *Rev Eletr Enf*. 2014;16(1):211-9. <https://doi.org/10.5216/ree.v16i1.19615>
11. Ciconet RM, Marques GQ, Lima MADS. Educação em serviço para profissionais de saúde do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU): relato da experiência de Porto Alegre-RS. *Interface (Botucatu)* 2008;12(26):659-66. <https://doi.org/10.1590/S1414-32832008000300016>

12. Yuan HB, Williams BA, Fang JB. The contribution of high-fidelity simulation to nursing students' confidence and competence: a systematic review. *Int Nurs Rev.* 2012;59(1):26-33. <https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2011.00964.x>
13. Ackermann AD. Investigation of learning outcomes for the acquisition and retention of CPR knowledge and skills learned with the use of high-fidelity simulation. *Clin Simul Nurs.* 2009;5(6):2013-22. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2009.05.002>
14. Rosa ALB. As experiências clínicas simuladas na formação contínua dos enfermeiros de uma UCIC; a influência de um programa de simulação de alta-fidelidade nas práticas diárias dos enfermeiros em situações de urgência [dissertação]. [Coimbra]: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, 2014. 185 p.
15. Bliss M, Aitken LM. Does simulation enhance nurses' ability to assess deteriorating patients? *Nurse Educ Pract.* 2017;28:20-6. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2017.09.009>
16. Gomez MV, Vieira JE, Scalabrini Neto A. Análise do perfil de professores da área da saúde que usam a simulação como estratégia didática. *Rev bras educ med.* 2011;35(2):157-62. <https://doi.org/10.1590/S0100-55022011000200003>
17. Baptista RCN, Martins JCA, Pereira MFCR, Mazzo A. Simulação de alta-fidelidade no curso de enfermagem: ganhos percebidos pelos estudantes. *Rev Enf Refe.* 2014;4(1):135-44. <https://doi.org/10.12707/RIII13169>
18. Almeida RGS, Mazzo A, Martins JCA, Negri EC, Della Torre BFM, Ventura CA, Mendes IA. Meanings attributed by nurses to ensure the care of critical patients in the light of simulations' premises. *Appl Nurs Res.* 2016;31:170-4. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.01.006>
19. Joanna Briggs Institute (JBI). Methodology for JBI Scoping Reviews – Joanna Briggs [Internet]. Australia; 2015 [cited 2016 April 10]. Available from: http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews_2015_v2.pdf
20. Martins JCA, Mazzo A, Negrão RBC, Coutinho VRD, Godoy S, Mendes IAC, Trevisan MA. A experiência clínica simulada no ensino de enfermagem: retrospectiva histórica. *Acta paul enferm.* 2012;25(4):619-25. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000400022>
21. Negri EC, Mazzo A, Martins JCA, Pereira Junior GA, Almeida RGS, Pedersoli CE. Clinical simulation with dramatization: gains perceived by students and health professionals. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2017;25:e2916. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1807.2916>
22. Lestander O, Lehto N, Engström A. Nursing students' perceptions of learning after high fidelity simulation: Effects of a Three-step Post-simulation Reflection Model. *Nurse Educ Today.* 2016;40:219-24. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.03.011>
23. Hoadley, T. A. Comparing the effects of low and high fidelity simulation on learning in advanced cardiac life support classes [dissertação]. [Colorado]: University of Northern Colorado, 2008. 281 p.
24. Gordon CJ, Buckley T. The effect of high-fidelity simulation training on medical-surgical graduate nurses' perceived ability to respond to patient clinical emergencies. *J Contin Educ Nurs.* 2009;40(11):491-8. <https://doi.org/10.3928/00220124-20091023-06>
25. Stefanski RR, Rossler KL. Preparing the novice critical care nurse: a community-wide collaboration using the benefits of simulation. *J Contin Educ Nurs.* 2009;40(10):443-51. <https://doi.org/10.3928/00220124-20090923-03>
26. Hoadley, TA. Learning advanced cardiac life support: a comparison study of the effects of low and high-fidelity simulation. *Nurs Educ Perspect.* 2009;30(2):91-5.
27. Frengley RW, Weller JM, Torrie J, Dzendrowskyj P, Yee B, Paul AM, Shulruf B, Henderson KM. The effect of a simulation-based training intervention on the performance of established critical care unit teams. *Crit Care Med.* 2011;39(12):2605-11. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182282a98>
28. Cooper S, Cant R, Porter J, Missen K, Sparkes L, McConnell-Henry T, Endacott R. Managing patient deterioration: assessing teamwork and individual performance. *Emerg Med J.* 2013;30(5):377-81. <https://doi.org/10.1136/emered-2012-201312>
29. Ballangrud R, Hall-Lord ML, Hedelin B, Persenius M. Intensive care unit nurses' evaluation of simulation used for team training. *Nurs Crit Care.* 2014;19(4):175-84. <https://doi.org/10.1111/nicc.12031>
30. Watters C, Reedy G, Ross A, Morgan N, Handlip R, Jaye P. Does interprofessional simulation increase self-efficacy: a comparative study. *BMJ Open.* 2015;5(1):e005472. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005472>
31. Kaneko RMU, Couto TB, Coelho MM, Taneno AK, Barduzzi, NN, Barreto JKS, et al. Simulação in situ, uma metodologia de treinamento multidisciplinar para identificar oportunidades de melhoria na segurança do paciente em uma unidade de alto risco. *Rev bras educ med.* 2015;39(2):286-93. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n2e00242014>
32. Patterson MD, Geis GL, Falcone RA, LeMaster T, Wears RL. In situ simulation: detection of safety threats and teamwork training in a high risk emergency department. *BMJ Qual Saf.* 2013;22(6):468-77. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-000942>
33. Brandão CFS, Collares CF, Marin HF. A simulação realística como ferramenta educacional para estudantes de medicina. *Sci Med.* 2014;24(2):187-92. <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2014.2.16189>
34. Bandura A. Self-efficacy determinants of anticipated fears and calamities. *J Pers Soc Psychol.* 1983;45(2):464-9. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.2.464>
35. Hicks F, Coke L, Li S. Report of findings from the effect of high-fidelity simulation on nursing students' knowledge and performance: a pilot study. *Res Brief.* 2009;40.

36. Martins JCA, Coutinho VR, Baptista RC, Oliveira LM, Gonçalves RF, Paiva LA, Mazzo A, Rodrigues MA, Mendes IAC. Impact of a simulated practice program in the construction of self-confidence for intervention in emergencies and its association with knowledge and performance. *J Nurs Educ Pract*. 2016;7(1):45-50. <https://doi.org/10.5430/jnep.v7n1p45>
37. Martins JCA, Baptista RCN, Coutinho VRD, Mazzo A, Rodrigues MA, Mendes IAC. Autoconfiança para intervenção em emergências: adaptação e validação cultural da self-confidence scale em estudantes de Enfermagem. *Rev Latino Am Enfermagem*. 2014;22(4): 554-61. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3128.2451>
38. Baptista RCN, Martins JCA, Pereira MFCR, Mazzo A. Students' satisfaction with simulated clinical experiences: validation of an assessment scale. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2014;22(5):709-15. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3295.2471>
39. Jeffries, P. Designing simulations for nursing education. *Ann Rev Nurs Educ.*, 2006;4:161-77. 