

# Treinamento por simulação de cuidadores na alta hospitalar do paciente com doenças crônicas: revisão integrativa

*Simulation training of caregivers at hospital discharge of patients with chronic diseases: an integrative review*  
*Simulación de entrenamiento de cuidadores en el alta hospitalaria de pacientes con enfermedades crónicas: una revisión integradora*

**Luciana Aparecida da Cunha Borges<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-4058-0885

**Rodrigo Guimarães dos Santos Almeida<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-4984-3928

**Elton Santo Barboza<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0001-8197-447X

**Guilherme Oliveira de Arruda<sup>II</sup>**

ORCID: 0000-0003-1690-4808

<sup>I</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

<sup>II</sup>Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Coxim, Mato Grosso do Sul, Brasil.

## Como citar este artigo:

Borges APC, Almeida RGS, Barboza ES, Arruda GO. Simulation training of caregivers at hospital discharge of patients with chronic diseases: an integrative review. Rev Bras Enferm. 2023;76(6):e20230043. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0043pt>

## Autor Correspondente:

Luciana Aparecida da Cunha Borges  
E-mail: [lucianaborges\\_enf@hotmail.com](mailto:lucianaborges_enf@hotmail.com)



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho  
EDITOR ASSOCIADO: Jules Teixeira

**Submissão:** 16-02-2023    **Aprovação:** 11-08-2023

## RESUMO

**Objetivo:** identificar evidências acerca do uso e dos efeitos da simulação clínica para o preparo de cuidadores na desospitalização de pacientes em condições crônicas. **Métodos:** revisão integrativa, realizada por pares, nas bases Scopus, PubMed, Web of Science, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, ScienceDirect e Biblioteca Virtual de Saúde, no período de julho a setembro de 2022. **Resultados:** foram identificados 3.218 estudos, com amostra final composta por quatro artigos nacionais e dois internacionais. O uso da simulação como tecnologia educacional contribuiu para o preparo de cuidadores nos cuidados domiciliares. Na maioria dos estudos, o uso da simulação clínica contou com a utilização de outras estratégias para complemento da formação: aula expositiva dialogada, roda de conversa e recursos audiovisuais. **Considerações finais:** a simulação se mostrou eficiente para o treinamento dos cuidadores, com participação ativa de familiares e enfermeiros nas ações de educação em saúde.

**Descritores:** Treinamento por Simulação; Cuidadores; Alta do paciente; Doenças Crônicas; Enfermagem.

## ABSTRACT

**Objective:** to identify evidence about the use and effects of clinical simulation for preparing caregivers for discharging patients with chronic conditions. **Methods:** an integrative peer review in the Scopus, PubMed, Web of Science, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, ScienceDirect and Virtual Health Library databases, from July to September 2022. **Results:** 3,218 studies were identified, with a final sample consisting of four national and two international articles. Using simulation as an educational technology contributed to caregiver preparation in home care. In most studies, using clinical simulation included using other strategies to complement training: expository dialogued class, conversation circle and audiovisual resources. **Final considerations:** simulation proved to be efficient for training caregivers, with the active participation of family members and nurses in health education actions.

**Descriptors:** Simulation Training; Caregivers; Patient Discharge; Chronic Disease; Nursing.

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar evidencia sobre el uso y efectos de la simulación clínica para la preparación de cuidadores en la deshospitalización de pacientes con enfermedades crónicas. **Métodos:** revisión integradora por pares en Scopus, PubMed, Web of Science, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, ScienceDirect y Virtual Health Library, de julio a septiembre de 2022. **Resultados:** se identificaron 3.218 estudios, con una muestra final compuesta por cuatro artículos nacionales y dos internacionales. El uso de la simulación como tecnología educativa contribuyó a la preparación de los cuidadores en el cuidado domiciliario. En la mayoría de los estudios, el uso de la simulación clínica incluyó el uso de otras estrategias para complementar la formación: clase expositiva dialogada, círculo de conversación y recursos audiovisuales. **Consideraciones finales:** la simulación demostró ser eficiente para la formación de cuidadores, con la participación activa de familiares y enfermeros en acciones de educación en salud.

**Descriptorios:** Entrenamiento Simulado; Cuidadores; Alta del Paciente; Enfermedad Crónica; Enfermería.

## INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis afetam as populações de todo o mundo, mas sua prevalência é maior em países sub-desenvolvidos ou em desenvolvimento, tornando-se a principal causa de morbimortalidade em todas as faixas etárias. Os desafios enfrentados pelos pacientes com doenças crônicas incluem a necessidade de alcançar: alívio e manejo de sinais e sintomas; ajuste psicológico; acomodação física e da incapacidade resultante; prevenção e manejo de crises e complicações; manejo da funcionalidade familiar; estabelecimento de redes de apoio e recursos que possam aumentar a qualidade de vida, entre outros<sup>(1-2)</sup>.

Diante desses desafios, a busca contínua dos serviços de saúde para alcançar um cuidado seguro exige dos envolvidos no processo, ou seja, profissionais, pacientes, familiares e seus cuidadores, um olhar integral e colaborativo no planejamento e na execução desse cuidado. O Plano de Ação Global para a Segurança do Paciente (2021-2030), em seus princípios norteadores, enfatiza a importância do envolvimento da equipe de saúde no cuidado ao paciente, especialmente na transição do cuidado das instituições hospitalares para o cuidado domiciliar durante a desospitalização<sup>(3)</sup>.

A desospitalização ocorre quando o paciente, ainda hospitalizado, possui uma satisfatória estabilidade clínica de seu estado de saúde, mas necessitará de complementação do tratamento no domicílio, o que pode incluir o acompanhamento profissional, o uso de equipamentos que dão suporte à vida e a atenção de um cuidador<sup>(4)</sup>. Nesse sentido, considera-se importante que o cuidador informal seja preparado ainda em ambiente hospitalar, a fim de que se sinta mais seguro, confiante e capaz de exercer o cuidado no domicílio. Evidências produzidas em estudo quase-experimental denotam que o preparo do cuidador no hospital, por meio de orientações e treinamentos, aliado ao acompanhamento pós-alta, incrementa as competências desse cuidador e reduz as chances de ações inadequadas no domicílio<sup>(5)</sup>. Para atender à Política da Segurança do Paciente no processo de desospitalização, vem se destacando uma estratégia de ensino e aprendizagem denominada "simulação clínica em saúde". Ela é definida como uma estratégia educacional que expõe os participantes a cenários hipotéticos que imitam a realidade da prática clínica<sup>(6)</sup>. A prática da simulação clínica é comum para estudantes, durante a formação acadêmica, e também para os profissionais de saúde, no aprendizado e no aperfeiçoamento da assistência à saúde, sendo uma tecnologia aprimorada nos últimos tempos ao ensino e à aprendizagem em diversas áreas<sup>(7)</sup>. Contudo, ainda se mostra uma prática pouco comum nas intervenções de preparo de cuidadores na desospitalização.

Para que essa estratégia funcione, suas fases, chamadas de preparação, participação e *debriefing*, devem ser conceituadas e compreendidas. A fase de preparação é dividida em duas etapas: uma pré-simulação, que abrange a preparação do participante para os tópicos apresentados na simulação clínica, por meio da entrega de materiais didáticos e treinamento de habilidades; e um pré-*briefing/briefing*, configurado por interação entre o facilitador e o participante, imediatamente no campo, com cenários, objetivos e papéis de aprendizagem claros<sup>(8)</sup>.

A fase de participação envolve a realização do cenário proposto, enquanto o *debriefing* apresenta um processo de discussão/reflexão que ocorre durante ou após o cenário, possibilitando

o aprimoramento de competências e habilidades. A simulação clínica planejada e executada em três etapas possibilita o processo de ensino e aprendizagem de temas complexos<sup>(8)</sup>.

A simulação clínica centrada no paciente e na família apresenta muitos desafios para a educação acadêmica e profissional. Os desafios financeiros, estruturais e organizacionais na proposta de simulação clínica voltada para a educação do cuidado domiciliar incluem, além do nível de alfabetização dos cuidadores, seus sentimentos, estados emocionais e afetivos, que influenciam no aprendizado<sup>(9)</sup>.

Este estudo foi desenvolvido por se entender que a simulação clínica pode ser desenvolvida também com os cuidadores, com vistas a produzir cuidado seguro no domicílio, e por se verificar que a referida metodologia de ensino e aprendizagem pouco aparece entre as intervenções desenvolvidas com os cuidadores no processo de desospitalização.

## OBJETIVO

Identificar evidências acerca do uso e dos efeitos da simulação clínica para o preparo de cuidadores na desospitalização de pacientes em condições crônicas.

## MÉTODOS

### Aspectos éticos

Segundo a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, por se tratar de um estudo de revisão, dispensa-se a apreciação por Comitê de Ética.

### Desenho do estudo

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que contou com as seguintes etapas: elaboração da questão norteadora; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; busca ou amostragem na literatura; coleta de dados; categorização dos estudos; análise crítica dos estudos incluídos; discussão dos resultados; e apresentação da revisão integrativa<sup>(10-11)</sup>.

Estabeleceu-se como tema "simulação clínica no preparo para a desospitalização". A partir daí, procedeu-se à definição do objeto do estudo, especificando-se o interesse sobre o preparo dos cuidadores de pessoas em condições crônicas e, conseqüentemente, elaborando-se a questão norteadora: como a simulação clínica é utilizada e quais seus efeitos no preparo de cuidadores de pacientes em condições crônicas no processo de desospitalização? Utilizou-se o acrônimo PVO, a partir do qual se realizaram as seguintes atribuições: P (população): cuidadores de pacientes com doenças crônicas; V (variável): simulação clínica; e O (*outcome*/desfecho): desospitalização.

### Período e local do estudo

A busca das produções nas bases de dados ocorreu em julho de 2022. Dois pesquisadores independentes buscaram os estudos, de forma pareada. Destaca-se que as estratégias de busca foram definidas após o mapeamento dos termos e dos sinônimos pesquisados no *Medical Subject Headings* (MeSH) e nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Os termos, em português e inglês, foram combinados de diferentes formas, com o uso dos operadores booleanos "OR" e "AND". Para a testagem

com a estratégia de maior abrangência, foi realizada ainda uma busca das palavras mais utilizadas nos títulos e nos descritores/palavras-chave de pesquisas já publicadas acerca da temática. Para busca nas bases, foram utilizados os descritores indexados e suas respectivas sinonímias no MeSH (Quadro 1).

**Quadro 1** - Descritores indexados e suas respectivas sinonímias no *Medical Subject Headings*, 2022

Acrônimo	Significado	Termos
P	População	<p><b>1#</b> ("Caregivers" OR "Caregiver" OR "Carers" OR "Carer" OR "Care Givers" OR "Care Giver" OR "Spouse Caregivers" OR "Caregiver, Spouse" OR "Caregivers, Spouse" OR "Spouse Caregiver" OR "Family Caregivers" OR "Caregiver, Family" OR "Caregivers, Family" OR "Family Caregiver" OR "Informal Caregivers" OR "Caregiver, Informal" OR "Caregivers, Informal" OR "Informal Caregiver")</p> <p><b>2#</b> ("Chronic Disease" OR "Disease, Chronic" OR "Diseases, Chronic" OR "Chronic Illness" OR "Chronic Illnesses" OR "Illness, Chronic" OR "Illnesses, Chronic" OR "Chronically Ill")</p>
V	Variável	<p><b>3#</b> ("Simulation Training" OR "Training, Simulation" OR "Interactive Learning" OR "Learning, Interactive" OR "Simulation-based education" OR "Simulation based education" OR "Simulation" OR "Patient simulations" OR "Patient Simulations" OR "Simulation, Patient" OR "Simulations, Patient")</p>
O	Outcome/ desfecho	<p><b>4#</b> ("Transitional Care" OR "Care, Transitional" OR "Cares, Transitional" OR "Transitional Cares" OR "Transition Care" OR "Transition Cares" OR "Home Transition" OR "Home Transitions" OR "Transition, Home" OR "Transitions, Home" OR "Patient Discharge" OR "Discharge, Patient" OR "Discharges, Patient" OR "Patient Discharges" OR "Discharge Planning" OR "Discharge Plannings" OR "Planning, Discharge" OR "Plannings, Discharge" OR "De-hospitalization") e um descritor não controlado no MeSH</p>

Vale ressaltar que as sinonímias foram utilizadas com a finalidade de identificar o maior número possível de publicações relacionadas ao objeto em estudo. Os cruzamentos nas bases de dados ocorreram com o uso do operador AND, a saber: cruzamento 1: "Caregivers AND Chronic disease AND Simulation Training AND Transitional Care"; cruzamento 2: "Caregivers AND Simulation Training AND Transitional Care"; cruzamento 3: "Simulation Training AND Transitional Care". As estratégias de sensibilidade utilizadas estão apresentadas no Quadro 1. Devido a especificidades e para a exequibilidade da revisão, foram utilizadas estratégias diferentes para cada base.

Esta revisão foi realizada nas seguintes bases de dados indexadas: Scopus; *National Library of Medicine* (PubMed); *Web of Science*; *ScienceDirect*; *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL); e no portal da Biblioteca Virtual em saúde (BVS). A análise do material coletado foi realizada no mês de setembro de 2022.

### População e amostra

Encontraram-se 3.218 estudos nas fontes de dados selecionadas. Após a remoção dos materiais pagos e exclusão com base

na leitura inicial dos títulos, resumos e remoção das duplicatas, selecionaram-se seis estudos para compor os resultados.

### Critérios de inclusão e exclusão

Definiram-se os critérios de inclusão e exclusão, sendo incluídos artigos completos disponíveis na íntegra, *online* e gratuitos que respondessem à questão norteadora, além de estudos em qualquer idioma e sem recorte temporal. Foram excluídos editoriais, cartas ao editor, resumos, opinião de especialistas, outras revisões, correspondências, resenhas, capítulos de livros, monografias, teses e dissertações, além de produções duplicadas.

### Protocolo do estudo

Todas as bases foram acessadas via Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Após a busca dos estudos nas bases de dados, as produções foram exportadas para o gerenciador de referências Zotero 5.0, em que foram realizadas as exclusões das duplicatas. A seleção e a análise dos estudos foram realizadas por dois pesquisadores, mestrandos do curso de pós-graduação em enfermagem do Instituto Integrado de Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, integrantes de grupos de pesquisa vinculados ao referido programa. Quando houve divergências, foi contatado um terceiro revisor, professor e líder do grupo de pesquisa, minimizando vieses quanto a erros de seleção e de interpretação.

### Análise dos resultados

Após a definição e a extração das informações dos artigos, foi elaborado um quadro no *Microsoft Excel* 2013, contendo identificação do estudo, referência, objetivo, abordagem metodológica, tipo de simulação e simuladores utilizados, fator de impacto do periódico em que foi publicado o artigo, níveis de evidências e principais resultados.

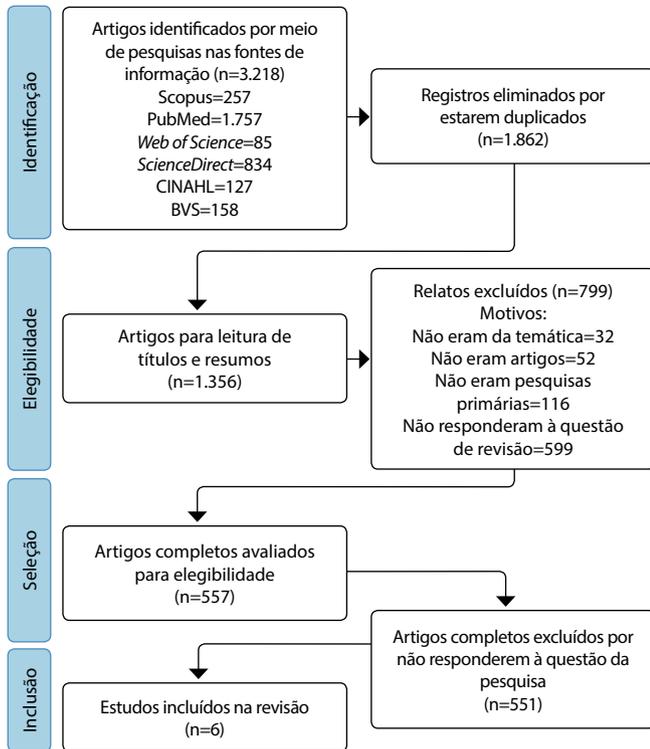
Para a apreciação crítica dos estudos incluídos na revisão, que compreendeu a classificação hierárquica quanto ao nível de evidência, foi considerada a questão de pesquisa do estudo primário. Para essa avaliação, foram propostos três tipos de questões e os níveis de evidência correspondentes a elas, a saber: 1: tratamento ou intervenção (sete níveis de evidência); 2: prognóstico ou etiologia (cinco níveis de evidência); e 3: significado ou experiência (cinco níveis de evidência)<sup>(12)</sup>.

No *corpus* da presente revisão, foi utilizada a classificação de evidências de estudos com a questão clínica direcionada para tratamento ou intervenção na área da saúde, conforme a seguinte hierarquia: N1: revisão sistemática ou metanálise de ensaios clínicos randomizados e controlados; N2: ensaios clínicos randomizados controlados; N3: ensaios clínicos sem randomização; N4: coorte e caso-controle; N5: revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; N6: estudo descritivo ou qualitativo; N7: opinião de especialistas<sup>(12)</sup>.

Acrescenta-se que as informações analisadas nas pesquisas primárias incluídas no presente estudo foram apresentadas sem alteração, conforme a produção original. Apenas foram traduzidas para o português quando o artigo estava em espanhol ou em inglês.

## RESULTADOS

Compõem a amostra deste estudo de revisão seis artigos. A Figura 1 apresenta o fluxograma do percurso de seleção dos artigos.



**Figura 1** - Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos estudos, elaborado a partir da recomendação *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), 2022

**Quadro 2** - Caracterização dos artigos quanto a autores(as), ano de publicação, formação dos(as) autores(as), título do artigo, nome do periódico, país de publicação, fator de impacto e nível de evidência, 2022

ID	Autores(as) e ano de publicação	Formação dos(as) autores(as)	Título do artigo	Nome do periódico e país de publicação	FI	NE
A1	Silva M, Charlo PB, Zulin A, Santos FGT, Jaques AE, Haddad MCFL, Radovanovic CAT. (2022) <sup>(13)</sup>	Enfermeiros e médico	Construção e validação de cenários clínicos para capacitação de cuidadores informais de pessoas dependentes	Revista Brasileira de Enfermagem – REBEn Brasil	0,705	IV
A2	Silva APM, Pina JC, Rocha PK, Anders JC, Souza AIJ, Okido ACC. (2020) <sup>(14)</sup>	Enfermeiros	Capacitação de cuidadores de crianças com necessidades especiais de saúde: contribuições da simulação	Texto & Contexto – Enfermagem Brasil	0,589	VI
A3	Santos AST, Góes FGB, Ledo BC, Silva LF, Bastos MPC, Silva MA. (2020) <sup>(15)</sup>	Enfermeiros	Tecnologia educativa sobre cuidados domiciliares com o recém-nascido de baixo risco	UERJ Nursing Journal Brasil	Não tem	VI
A4	Stanley TA, Battles M, Bezruczko N, Latty C. (2019) <sup>(16)</sup>	Enfermeiros e psicólogo	Eficácia da simulação para cuidadores de crianças com traqueostomia	Clinical Simulation in Nursing Estados Unidos	2,391	IV
A5	Thrasher J, Baker J, Ventre KM, Martin SE, Dawson J, Cox R, Moore HM, Brethouwer S, Sables-Baus S, Baker CD. (2018) <sup>(17)</sup>	Médicos	De hospital para casa: uma iniciativa de melhoria da qualidade para implementar treinamento de simulação de alta fidelidade para cuidadores de crianças que necessitam de ventilação mecânica de longo prazo	Journal of Pediatric Nursing Estados Unidos	2,145	IV
A6	Esteves MT, De Domencio EBL, Petito EL, Gutiérrez MGR. (2013) <sup>(18)</sup>	Enfermeiros e fisioterapeuta	Intervenção educativa para o automonitoramento da drenagem contínua no pós-operatório de mastectomia	Revista Gaúcha de Enfermagem Brasil	0,638	IV

Legenda: ID - identificação; FI - fator de impacto; NE - nível de evidência, classificado conforme as questões clínicas de tratamento ou intervenção.

A seguir, será descrita a caracterização dos estudos selecionados. Ao analisar o período das publicações, conforme distribuição trienal, de 2012 a 2014, foi publicado um artigo; de 2018 a 2020, quatro artigos; e em 2022, um artigo. Em relação à procedência dos estudos, quatro foram produzidos no Brasil, e dois, nos Estados Unidos. No que se refere à abordagem metodológica, foram encontrados dois estudos de abordagem qualitativa e quatro estudos de abordagem quantitativa. No que concerne ao nível de evidência dos estudos, dois eram de nível VI, e quatro, de nível IV.

No Quadro 2, é apresentada a numeração conforme referência, autores(as), ano de publicação, formação dos(as) autores(as), título do artigo, nome do periódico, procedência do estudo, fator de impacto e nível de evidência.

Quanto ao formato, as simulações foram predominantemente desenvolvidas em formato de treinamento de habilidades. O A1 utilizou o treinamento de baixa e média fidelidade; os A2, A3 e A5 utilizaram o de baixa fidelidade; e o A4 utilizou o treinamento de alta fidelidade para o preparo de cuidadores familiares. No Quadro 3, são apresentados os objetivos, o método, os participantes, os tipos de simulação e de simuladores, os principais resultados e as limitações dos estudos.

Quanto aos objetivos dos estudos, um foi desenvolvido para o treino de raciocínio clínico, e cinco, para o treino de habilidades. Os achados indicam efeitos positivos referentes ao uso da simulação como estratégia de ensino, em que se destacam a melhora do desempenho do cuidador treinado em ambiente simulado, o aperfeiçoamento de habilidades técnicas, além do desenvolvimento de competências exigidas para os cuidadores dos pacientes.

Com relação à população, três estudos abordaram a simulação no preparo para o cuidado com crianças<sup>(14,16-17)</sup>, um, com recém-nascidos<sup>(15)</sup>, um, com mulheres mastectomizadas<sup>(18)</sup>, e um, com cuidadores informais de pessoas dependentes<sup>(13)</sup>.

A simulação através do treinamento de habilidades foi utilizada, principalmente, para a capacitação e a educação em saúde direcionada a cuidadores familiares de crianças com necessidades especiais em uso de traqueostomia, em uso de ventilação mecânica de longo prazo, no processo de alta da maternidade para o domicílio e, por fim, no automonitoramento do sistema de drenagem contínua. Ela foi desenvolvida mediante materiais audiovisuais, curso de capacitação no centro de simulação e roda de conversas, além de aula expositiva dialogada. A caracterização dos artigos incluídos na presente revisão integrativa está representada nos Quadros 3 e 4.

## DISCUSSÃO

Esta revisão buscou identificar evidências acerca do uso e dos efeitos da prática clínica simulada com cuidadores de pacientes em condições crônicas de saúde como estratégia de capacitação no preparo para a desospitalização dos pacientes. As evidências encontradas refletem que o uso da simulação como estratégia de ensino e capacitação tem sido de relevância internacional e nacional<sup>(19)</sup>, permitindo que os cuidadores tenham contato com contextos reais simulados no cuidado para alta domiciliar, o que oferece segurança para os cuidadores, de forma que sejam

**Quadro 3** - Caracterização dos artigos quanto a objetivo, método, participantes, tipo de simulação e simulador das produções incluídas na presente revisão, 2022

ID	Objetivo	Método	Participantes	Tipo de simulação e simulador
A1	Construir e validar três cenários clínicos para capacitação de cuidadores informais de pessoas dependentes.	Estudo metodológico, desenvolvido em duas etapas: construção dos cenários; e validação do conteúdo por <i>experts</i> .	12 profissionais <i>experts</i> em tecnologias ativas de aprendizagem e/ou no cuidado com pacientes dependentes.	Construção de cenário (higiene e conforto do paciente; banho de leito, hidratação da pele e mudança de decúbito); paciente simulado (atores)
A2	Conhecer as contribuições da simulação para a capacitação de cuidadores de crianças com necessidades especiais de saúde no preparo para alta hospitalar.	Estudo descritivo-exploratório com abordagem qualitativa	15 cuidadores de crianças com necessidades especiais de saúde (CRIANES).	Treinamento de habilidades; simuladores pediátricos de baixa, média e alta fidelidade
A3	Identificar dúvidas de puérperas e familiares sobre cuidados domiciliares com o recém-nascido de baixo risco; analisar a roda de conversa, mediada por simulador realístico de baixa fidelidade, como uma tecnologia educativa para o preparo de famílias no processo de alta da maternidade.	Estudo qualitativo	19 familiares de recém-nascidos de baixo risco em um hospital municipal de Rio das Ostras, Rio de Janeiro.	Simulador realístico de baixa fidelidade; manequim estático de vinil com dimensões similares a um corpo de recém-nascido, adaptado com coto umbilical fictício de plástico e <i>clamp</i> preso a ele
A4	Mostrar que a simulação melhora a confiança e a competência em cuidadores de crianças com traqueostomia e examinar os impactos nas visitas ao pronto-socorro e na mortalidade.	Todos os participantes receberam treinamento padrão em sala de aula. Um grupo também recebeu treinamento por meio de simulação.	Cuidadores (pais) de crianças que receberam uma nova traqueostomia.	Simulação de alta fidelidade; simulador humano
A5	Criar um currículo de preparação de descarga multimodal, incorporando treinamento de simulação de alta fidelidade para preparar os cuidadores familiares de crianças com problemas médicos complexos, condições que exigem ventilação mecânica de longo prazo.	Estudo metodológico de abordagem qualitativa	Cuidadores familiares	Simulação de alta fidelidade; simulador; PediaSIM ECS (CAE Healthcare; Montreal, QC Canada). O simulador é um manequim controlado por computador.
A6	Avaliar o desempenho de pacientes submetidas à cirurgia por câncer de mama no automonitoramento do sistema de drenagem contínua.	Estudo prospectivo de intervenção educativa	79 mulheres que realizaram cirurgia por câncer de mama e portadoras de dreno (sistema de drenagem contínua).	Aula e simulação do manejo do sistema de drenagem contínua, avaliação do desempenho e reforço das orientações; simulador de baixa fidelidade

Legenda: ID - identificação.

**Quadro 4** - Caracterização dos artigos quanto aos principais resultados e às limitações das produções incluídas na presente revisão, 2022

ID	Principais resultados	Limitações
A1	Os cenários de simulação mostraram-se apropriados, obtendo valor médio de 91,6%. No entanto, foram feitos alguns ajustes em sua organização no que tange à clareza na redação das orientações, conforme sugestão dos juízes.	O estudo utilizou apenas três cenários; portanto, limitou-se pela impossibilidade de incluir outros temas importantes no roteiro. A inserção de novas temáticas, alusivas às práticas de banho no leito a pessoas dependentes em domicílio, faria o vídeo ter duração significativamente maior, o que poderia prejudicar o objetivo principal e fazer com que o público-alvo tivesse uma menor assimilação da temática abordada. Outra questão limitante refere-se à necessidade da avaliação pelo público-alvo para tornar o material mais coeso e aplicável, a fim de configurar o realismo necessário para que o vídeo tenha impacto positivo nas questões educativas.

Continua

Continuação do Quadro 4

ID	Principais resultados	Limitações
A2	Emergiram duas categorias: Experiência da simulação como estratégia de aprendizagem; e Implicações da capacitação para o cuidado domiciliar. As simulações permitiram o aprimoramento de habilidades procedimentais e de enfrentamento de possíveis intercorrências no domicílio. Foram desencadeados, inicialmente, sentimentos de medo e ansiedade, especialmente na simulação de alta fidelidade. Porém, após as capacitações, os cuidadores sentiram-se aliviados, autoconfiantes e satisfeitos com seu desempenho, destacando a importância do apoio fornecido durante as simulações. Eles mencionaram uma maior segurança para realizar os procedimentos na criança e para enfrentar os desafios do cuidado domiciliar.	Limitam-se às crianças dependentes de tecnologia, que representam apenas um subgrupo das CRIANES. Participaram apenas de cuidadores de crianças em uso de oxigenoterapia, traqueostomia, gastrostomia e sonda nasोजejunal.
A3	As dúvidas dos familiares versaram sobre cuidados com higiene, alimentação, ambiente, afeto, saúde, sono e doenças. A roda de conversa com simulador de baixa fidelidade foi considerada uma estratégia positiva para mediar o aprendizado.	A limitação do estudo refere-se ao único contexto geográfico, sendo necessários mais estudos em realidades sociais diversas, além de investigações que validem essa tecnologia educativa em uma amostra representativa do público-alvo.
A4	A confiança no pós-teste foi significativamente maior no grupo de simulação. A correlação entre a confiança pós-teste e as medidas de competência não foi estatisticamente significativa. A mortalidade em residências familiares foi quase cinco vezes maior para crianças cujos cuidadores não participaram da simulação.	Não há.
A5	Um total de 87 cuidadores familiares completaram o currículo. Esse currículo aprimorado por meio de simulação foi bem recebido pelos participantes. Eles relataram que o <i>debriefing</i> pós-simulação foi o componente mais benéfico. Observou-se uma tendência de redução de readmissões dentro de sete dias desde a implementação do currículo revisado.	Primeiramente, limitou-se o escopo do projeto, oferecendo o currículo baseado em simulação apenas para famílias de crianças que necessitavam de ventilação mecânica de longo prazo. O inventário da instituição obrigou os pesquisadores a usarem um manequim representando uma criança de 5 anos, enquanto a idade média dos pacientes era de 11,5 meses. A pesquisa foi realizada em único centro, e não se sabe se as descobertas são generalizáveis para outras configurações.
A6	Acredita-se que a combinação de estratégias educativas capazes de gerarem aquisição de novas habilidades, como a simulação e o controle do automanejo do sistema de drenagem no domicílio, propiciou um resultado favorável à prevenção de obstrução do dreno, constatando-se que 84,8% mantiveram o sistema pérvio. Constatou-se que o treinamento com foco no autocuidado exercido pelas pacientes e a estratégia utilizada influenciaram favoravelmente o automonitoramento do sistema de drenagem contínua, proporcionando a prevenção de obstrução do dreno, fato evidenciado pelo percentual de pacientes que mantiveram a perviedade do sistema (84,2%).	Não há.

Legenda: ID - identificação.

capazes de desenvolver não somente habilidades técnicas, mas também raciocínio clínico em situações de emergência que possam provocar prejuízos ao paciente real em âmbito tanto hospitalar quanto domiciliar. Com isso, a simulação se mostrou uma ferramenta de aprendizagem significativa<sup>(14-15)</sup> no preparo dos cuidadores para agir em condições críticas.

No A1, o paciente simulado foi utilizado para a capacitação dos cuidadores através da abordagem de vídeos educativos. Além disso, a maioria dos artigos que abordou a simulação como técnica de treinamento (A2, A3, A4 e A5) na preparação do cuidador foi publicada nos últimos 5 anos, e apenas um artigo (A6) contemplado na revisão foi publicado há um tempo maior que esse período. Isso demonstra a relevância da discussão na atualidade.

Os artigos incluídos nesta revisão integrativa ressaltaram a importância da realização de ações educativas durante a hospitalização como estratégia para capacitar a família e o cuidador, para os cuidados a serem realizados no domicílio após a alta hospitalar.

Sendo assim, a simulação pode ser vista como uma estratégia que proporciona a oportunidade de prestar uma assistência segura e controlada a uma prática similar à que se realizará no domicílio, promovendo, dessa forma, uma assistência segura ao paciente<sup>(20-21)</sup>. Assim, faz-se necessário que os cuidadores sejam orientados e capacitados, de maneira mais fidedigna, para realizarem um atendimento domiciliar adequado ao usuário dependente de cuidados<sup>(13)</sup>.

O uso de cenários simulados como ferramenta educacional tem se mostrado promissor, e há evidências positivas de que pode ser usado para prevenir eventos adversos decorrentes de cuidados inadequados<sup>(22-23)</sup>.

Além disso, no caso dos cuidadores que recebem treinamento para enfrentar as limitações da condição de saúde do usuário em tratamento, suas habilidades e práticas assistenciais se tornam adequadas, resolutivas e precisas, o que culmina na redução dos eventos estressores relacionados ao cuidado<sup>(24-25)</sup>.

Posto isso, o A1 traz a relevância de implementação de metodologia com uso de tecnologias da informação, construindo cenários realistas de simulação clínica por meio de vídeos educativos; essa seria uma importante ferramenta no processo educacional e na capacitação do cuidador. Essas estratégias podem impactar diretamente na qualidade de vida do usuário e reduzir a necessidade de cuidados com a saúde<sup>(26-28)</sup>.

No A4, os cuidadores, pais de crianças com traqueostomia, expressaram confiança e segurança após o treinamento com uso de manequim e de paciente simulado, sendo que os treinamentos foram direcionados às necessidades de cada criança e família. Também foi observada uma diminuição no índice de mortalidade nas residências dos familiares dos cuidadores que participaram das simulações. Os participantes relataram adquirir empoderamento e maior preparo para o cuidado após a alta hospitalar, evitando que intercorrências domiciliares complicassem a condição clínica do paciente<sup>(16)</sup>.

A confiança e a competência do cuidado aumentaram com a participação dos treinamentos com simulação, com os cuidadores tornando-se, com o tempo, mais sensíveis ao sofrimento de seus filhos e mais propensos ao uso do serviço de emergência, quando julgado necessário pelos pais que participaram da pesquisa. A expectativa predominante na pesquisa foi de que competências e confiança convergiam à medida que os cuidadores ganhavam experiência<sup>(16)</sup>.

Os resultados, portanto, revelaram que a prática da simulação tem se mostrado mais efetiva para o ensino e aprendizagem do que o ensino tradicional. A simulação é uma estratégia que permite uma maior vivência prática conforme a realidade, colaborando para uma assistência mais isenta de riscos<sup>(29)</sup>. Os cuidadores dos A2, A3, A4, A5 e A6 consideraram que os treinamentos contribuíram para a segurança na realização dos cuidados e dos procedimentos prestados aos pacientes, dando, assim, suporte na continuidade do tratamento em domicílio e no enfrentamento dos desafios do cuidado domiciliar, evitando reinternações.

Através da leitura em profundidade dos artigos que compõem o *corpus* desta revisão, percebe-se que a simulação é uma ferramenta educacional e inovadora na capacitação de cuidadores em face de cuidados complexos. É uma prática capaz de melhorar as habilidades e os conhecimentos dos cuidadores e familiares no intercâmbio de experiência clínica, contribuindo para qualificar os cuidados domiciliares, bem como estimular o empoderamento e a autoconfiança<sup>(14-15)</sup>.

Os estudos encontrados tiveram a participação de diferentes profissionais que compõem a equipe multiprofissional de saúde, como enfermeiros, médicos, fisioterapeutas e psicólogos, demonstrando que os profissionais estão comprometidos a aprimorarem seus desempenhos e a relação com a equipe<sup>(30)</sup>. Vale ressaltar que a maioria dos profissionais dos estudos era formada por enfermeiros.

O A2, cujo objetivo foi conhecer as estratégias da simulação para a capacitação de cuidadores de crianças com necessidades especiais de saúde no preparo para a alta hospitalar, evidenciou que o profissional enfermeiro desempenhou o papel social de educador, instrumentalizando as famílias para o cuidado domiciliar. Esse profissional representou um elemento importante no preparo da alta hospitalar desses pacientes. O conhecimento

foi transmitido por meio de demonstração, na qual se buscou a melhoria de habilidades para a execução de técnicas. Como o cuidador precisa estar preparado para lidar com possíveis intercorrências domiciliares, existe a necessidade de estratégias que favoreçam o protagonismo dos cuidadores no processo de cuidar do paciente<sup>(14,31)</sup>.

Em relação aos tipos de simulações e simuladores encontrados nos artigos, uma estratégia abordada pelos pesquisadores foi a roda de conversa com simulação de baixa fidelidade como tecnologia educativa, com foco nas dúvidas dos participantes e na utilização de um manequim estático de vinil com dimensões de um corpo de recém-nascido. Essa estratégia mostrou-se efetiva para suprir as necessidades de aprendizado da família na transição da maternidade para o domicílio. Após a sua realização, a ação educativa obteve um *feedback* positivo entre os cuidadores: todos a julgaram eficiente e válida na compreensão do cuidado com o bebê<sup>(14)</sup>.

Ela se destaca como uma estratégia válida para a capacitação de cuidadores, já que busca explorar as potencialidades da simulação em um contexto diferente daquele em que ela será empregada, sendo esse o treinamento dos cuidadores familiares envolvidos em cuidados no domicílio. Trata-se de um estudo inovador, pois procurou qualificar o cuidado domiciliar por meio do uso da simulação. Nesse contexto, emergiram duas categorias de sentimentos: Experiência da simulação como estratégia de aprendizagem; e Implicações da capacitação para o cuidado domiciliar<sup>(14)</sup>.

Uma pesquisa realizada em um centro de simulação de uma universidade pública do sul do país desenvolveu um programa de capacitação baseado em simulações no preparo de cuidadores de crianças dependentes de tecnologia para a alta hospitalar. Como estratégia de educação em saúde associada à simulação de baixa fidelidade, realizou-se uma roda de conversa com o intuito de demonstrar técnicas procedimentais, como uso de manequim com dispositivos tecnológicos. Os achados apresentaram resultados positivos, desde que a simulação seja realizada de forma processual durante a hospitalização, pois favoreceu a troca de conhecimentos e experiências entre os participantes, além de promover a segurança no cuidado<sup>(32)</sup>.

O A2 utilizou estratégias de simulações associadas aos simuladores de baixa, média e alta fidelidade, de forma sistematizada, no preparo do cuidador para enfrentar possíveis intercorrências domiciliares<sup>(14)</sup>. A preparação adequada dos cuidadores para a alta hospitalar é especialmente importante, pois diminui o risco de reinternações devido a complicações domésticas que impactam no agravamento do estado de saúde da criança<sup>(33)</sup>.

De acordo com a literatura norte-americana, o período de adaptação dos pais ao regime terapêutico pode ser influenciado pelo tipo de procedimento a ser executado. Procedimentos que exigem uma maior frequência, como os cuidados à traqueostomia, foram aprendidos com maior facilidade, e colaboraram para diminuir as chances de readmissões nos serviços hospitalares. Como os membros da família experimentaram os cuidados diários da criança e desenvolveram as habilidades necessárias para cuidar desse dispositivo, as readmissões se tornaram menos frequentes<sup>(34)</sup>.

De maneira similar, um estudo norte-americano (A5), cujo objetivo era criar um currículo de preparação de descarga multimodal, incorporando treinamento de simulação de alta fidelidade, para

preparar os cuidadores familiares de crianças com problemas médicos complexos em condições que exigem ventilação mecânica de longo prazo, apresentou como resultado uma tendência de redução de readmissões dentro de sete dias após a alta desde a implementação de currículo revisado. O treinamento de simulação pode ser incorporado ao treinamento de alta para famílias de crianças que necessitam de ventilação mecânica prolongada. O ensaio de gerenciamento de emergência em um ambiente clínico simulado aumentou a confiança do cuidador para assumir o cuidado de seu filho dependente de ventilação<sup>(17)</sup>.

Em uma pesquisa, cujo objetivo era analisar a associação entre o acompanhamento ambulatorial das crianças com complexidades médicas e as reinternações nos primeiros 30 dias, foi identificado que, após a alta hospitalar, à medida que os familiares foram adquirindo experiências no cuidado diário necessário à criança, suas habilidades foram se desenvolvendo mediante o cuidado adequado desse dispositivo. As reinternações também foram menos frequentes<sup>(34)</sup>.

O treinamento dos cuidadores, portanto, pode ter um impacto na redução da deterioração do quadro clínico dos pacientes, evitando novas hospitalizações que, às vezes, podem acompanhar o surgimento de novas necessidades<sup>(14)</sup>.

Um estudo que investigou o conhecimento dos profissionais através de cenários simulados revelou que o nível de conhecimento era baixo antes das simulações e que, após a implementação do treinamento com essa estratégia, houve uma percepção de melhoria do conhecimento, sugerindo que a simulação deveria ser implementada amplamente<sup>(35)</sup>.

Nesta revisão, prevaleceu como significativo o uso da simulação no desenvolvimento de diferentes habilidades tanto técnicas (traqueostomia; oxigenoterapia; gastrostomia; sonda nasोजejunal; ressuscitação cardiopulmonar; ventilação mecânica; e dreno) quanto não técnicas (comunicação; controle de ansiedade, medo, insegurança e estresse; tomada de decisão; e gerenciamento e aumento da confiança), relacionadas a atitudes, valores e experiências dos cuidadores. A literatura argumenta que as habilidades são fundamentais e necessárias para a realização de uma determinada tarefa<sup>(36-37)</sup>, ou seja, os cuidadores com maiores habilidades técnicas representam um diferencial para o sucesso no cuidado domiciliar.

Os resultados de um estudo quase-experimental que investigou o uso de treinamento com simulação *in situ* para melhorar as habilidades dos profissionais em um cenário de hemorragia pós-parto apontaram que o treinamento simulado enfatiza o domínio e a experiência, a persuasão verbal e o estado fisiológico, melhorando as habilidades coletivas<sup>(38)</sup>.

O A3 evidenciou que a simulação clínica, durante o treinamento de habilidades, é útil ao processo de desospitalização e à proposição de uma tecnologia educativa inovadora na contextualização aos cuidados domiciliares para os atores principais nesse processo: os cuidadores, a família e os pacientes que necessitam de cuidados voltados às suas condições crônicas<sup>(15)</sup>.

Ademais, a educação baseada em simulação assume, a cada dia, um papel cada vez mais importante na educação em saúde em todo o mundo, pois possibilita a criação de condições que otimizam o aprendizado, além de proteger os usuários de possíveis riscos<sup>(39)</sup>.

## Limitações do estudo

Considera-se como uma possível limitação a indisponibilidade de alguns estudos em bases de dados de acesso gratuito. Destaca-se também o quantitativo de estudos encontrados (apenas seis), o que demonstra que a utilização da simulação clínica na capacitação de cuidadores ainda representa um desafio. A maioria dos estudos está voltada a cuidadores de pacientes infantis (crianças e recém-nascidos), o que indica uma lacuna para estudos que envolvam cuidadores de pacientes adultos e em condições crônicas de saúde.

## Contribuições para a área da enfermagem, saúde, ou políticas públicas

Este estudo fornece possíveis estratégias no treinamento de cuidadores de pacientes crônicos a serem utilizadas na prática clínica da enfermagem, auxiliando no desenvolvimento de uma assistência mais segura e baseada em evidências. Também pode ajudar em uma melhor qualificação do cuidador, por meio da simulação clínica como uma metodologia de ensino aprendizagem efetiva, considerando-a uma ferramenta para a qualificação do cuidador na assistência domiciliar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados desta revisão apontam que os cuidadores capacitados por meio de simulação clínica tiveram o aprimoramento de habilidades procedimentais e de enfrentamento de possíveis intercorrências no domicílio, o que acarretou mudanças positivas nos desfechos clínicos dos pacientes, com redução de intercorrências domiciliares e de reinternações, devido ao manejo adequado dos pacientes.

Este estudo possibilitou verificar que as estratégias de simulação realizadas aos cuidadores para o processo de desospitalização foram conduzidas, na sua maioria, por profissionais enfermeiros.

Na síntese dos resultados, foram encontradas diversas estratégias combinadas com a utilização da simulação clínica para orientar e capacitar cuidadores. Entre as estratégias identificadas, os pesquisadores utilizaram a roda de conversa com simulador de baixa fidelidade para a retirada de dúvidas dos familiares, que versaram sobre as necessidades básicas de vida, juntamente com os treinamentos de habilidades procedimentais, simulação de alta fidelidade com paciente simulado e manequins controlados por computador, para preparar os cuidadores familiares de crianças com problemas médicos complexos. Essas tecnologias educacionais aplicadas à saúde constituíram importantes recursos para aprimorar a assistência de saúde a pacientes em alta hospitalar ou em cuidados domiciliar.

Infere-se a importância de considerar o rigor para a utilização da simulação clínica, bem como para avaliar a sua aplicabilidade na prática. Por fim, identifica-se uma lacuna no que diz respeito a estudos de simulação clínica direcionados à capacitação de cuidadores para pacientes adultos.

Os achados deste estudo indicam a importância da simulação como tecnologia educacional dos cuidadores e familiares de pacientes, em especial para a aquisição de competências

(conhecimentos, habilidades e atitudes) voltadas a diferentes temáticas e cenários de atenção à saúde. O emprego dessa tecnologia facilitou a demonstração dos cuidados e a compreensão de como realizá-los, favorecendo a reflexão da situação a ser vivida no domicílio a partir da visualização de um ambiente concreto de cuidado.

## FOMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- Brasil (CAPES)

– Código de Financiamento 001 e Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/MEC – Brasil.

## CONTRIBUIÇÕES

Borges LAC e Almeida RGS contribuíram com a concepção ou desenho do estudo/pesquisa. Borges LAC, Almeida RGS e Barboza ES contribuíram com a análise e/ou interpretação dos dados. Borges LAC, Almeida RGS, Barboza ES e Arruda GO contribuíram com a revisão final com participação crítica e intelectual no manuscrito.

## REFERÊNCIAS

1. Malta DC, Gomes CS, Barros MBA, Lima MG, Almeida WS, Sá ACMGN, et al. Noncommunicable diseases and changes in lifestyles during the COVID-19 pandemic in Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. 2021;24:e220009. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210009>
2. Ferreira AMD, Oliveira JLC, Camillo NRS, Reis GAX, Évora YDM, Matsuda LM. Perceptions of nursing professionals about the use of patient safety computerization. *Rev Gaúcha Enferm*. 2019;40(spe):e20180140. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180140>
3. World Health Organization (WHO). Global patient safety action plan 2021-2030: towards eliminating avoidable harm in health care [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [cited 2022 Jan 5]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705>
4. Silva DL, Souza JLB, Lima IS. Desospitalização: esse é o caminho? pesquisa realizada no pronto-socorro Clóvis Sarinho. *Rev Cient Multi Núcleo do Conhecimento* [Internet]. 2017 [cited 2022 Jan 15];1(2):474-500. Available from: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ciencias-sociais/desospitalizacao>.
5. Rodrigues TFCS, Cardoso LCB, Rêgo AS, Silva ES, Elias MFAL, Radovanovic CAT. Educational intervention to increase the skill of informal caregivers: a quasi-experimental pilot study. *Texto Contexto Enferm*. 2021;30:e20200152. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0152>
6. 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>
7. Teles MG, Mendes-Castillo A, Oliveira-Kumakura AS, Silva, JLG. Clinical simulation in teaching Pediatric Nursing: students' perception. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(2):e20180720. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0720>
8. Nascimento JSG, Nascimento KG, Regino DSG, Alves MG, Oliveira JLG, Dalri MCB. Clinical simulation: construction and validation of a script for Basic Life Support in adults. *Rev Enferm UFMS*. 2021;11:e44. <https://doi.org/10.5902/2179769254578>
9. Graham RJ, Amar-Dolan LR, Roussin CJ, Weinstock PH. Bridging the stressful gap between icu and home: medical simulation for pediatric patients and their families. *Pediatr Crit Care Med*. 2019;20(4):e221-e224. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001869>
10. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? how to do it? *Einstein*. 2010;8(1):102-6. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>
11. Teixeira E, Medeiros HP, Nascimento MHM, Silva BAC, Rodrigues C. Integrative literature review step-by-step & convergences with other methods of review. *Rev Enferm UFPI*. 2013;2(5):3-7. <https://doi.org/10.26694/reufpi.v2i5.1457>
12. Fineout-Overholt E, Stillwell SB. Asking compelling, clinical questions. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2011, p. 25-39.
13. Silva M, Charlo PB, Zulin A, Santos FGT, Jaques AE, Haddad MCFL, et al. Construction and validation of clinical scenarios for training informal caregivers of dependent persons. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(5):e20220140. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0140>
14. Silva APM, Pina JC, Rocha PK, Anders JC, Souza AIJD, Okido ACC. Training of caregivers of children with special healthcare needs: simulation contributions. *Texto Contexto Enferm*. 2020;29:e20180448. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0448>
15. Santos AST, Góes FGB, Ledo BC, Silva LF, Bastos MPC, Silva MA. Educational technology on home care with low-risk newborns. *Rev Enferm UERJ*. 2020;28:e44488. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2020.44488>
16. Stanley TA, Battles M, Bezruczko N, Latty C. Efficacy of simulation for caregivers of children with a tracheostomy. *Clin Simul Nurs*. 2019;31:9-16. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.03.005>
17. Thrasher J, Baker J, Ventre KM, Martin SE, Dawson J, Cox R, et al. Hospital to home: a quality improvement initiative to implement high-fidelity simulation training for caregivers of children requiring long-term mechanical ventilation. *J Pediatr Nurs*. 2018;38:114-21. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.08.028>
18. Esteves MT, Domenico EBL, Petito EL, Gutiérrez MGRD. Educational intervention for self-management of continuous drainage in the postoperative period of mastectomy. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013;34(4):75-83. <https://doi.org/10.1590/s1983-14472013000400010>

19. Janicas RCSV, Narchi NZ. Evaluation of nursing students' learning using realistic scenarios with and without debriefing. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2019;27:e3187. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2936.3187>
20. Ferreira RPN, Guedes HM, Oliveira DWD, Miranda JL. Realistic simulation as a method of teaching in the learning of the health field students. *Rev Enferm Cent O Min*. 2018;8:e2508. <https://doi.org/10.19175/recom.v8i0.2508>
21. Costa RRO, Medeiros SM, Martins JCA, Coutinho VRD. Simulation in training nurses: reflections and justifications based on bioethics and human rights approaches. *Acta Bioeth*. 2018;24(1):31-8. <https://doi.org/10.4067/S1726%2D569X2018000100031>
22. Santos FGT, Harmuch C, Paiano M, Radovanovic CAT, Rêgo AS, Carreira L. Competence of aged informal caregivers of people in home care. *Esc Anna Nery*. 2022;26:e20210288. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0288>
23. Santos FGT, Zulin A, Cardoso LCB, Sanches RCN, Rêgo AS, Girardon-Perlini NMO et al. Factors associated with the skills of informal caregivers in home care. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(4):e20210744. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0744>
24. Smith TO, Pearson M, Pfeiffer K, Crotty M, Lamb SE. Caregiver interventions for adults discharged from the hospital: systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc*. 2019;67(9):1960-9. <https://doi.org/10.1111/jgs.16048>
25. McDonald J, McKinlay E, Keeling S, Levack W. The 'wayfinding' experience of family carers who learn to manage technical health procedures at home: a grounded theory study. *Scand J Caring Sci*. 2017;31(4):850-8. <https://doi.org/10.1111/scs.12406>
26. Rosaasen N, Mainra R, Kukha-Bryson A, Nhin V, Trivedi P, Shoker A, et al. Development of a patient-centered video series to improve education before kidney transplantation. *Patient Educ Couns*. 2018;101(9):1624-9. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.04.014>
27. Galindo-Neto NM, Alexandre ACS, Barros LM, Sá GGM, Carvalho KM, Caetano JA. Creation and validation of an educational video for deaf people about cardiopulmonary resuscitation. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2019;27(1):e3130. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2765.3130>
28. Sinha S, Dillon J, Dargar SK, Archambault A, Martin P, Frankel BA, et al. What to expect that you're not expecting: a pilot video education intervention to improve patient self-efficacy surrounding discharge medication barriers. *Health Informatics J*. 2019;25(4):1595-605. <https://doi.org/10.1177/1460458218796644>
29. Silva T, Ramos AR, Quadros A. Use of realistic simulation as a teaching strategy for undergraduate nursing courses. *Conjecturas*. 2021;21(6):221-42. <https://doi.org/10.53660/CONJ-338-612>
30. Almeida MN, Duarte TTP, Magro MCS. In situ simulation: the gain of self-confidence by nursing professionals during cardiopulmonary arrests. *Rev Rene*. 2019;20:e41535. <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20192041535>
31. Góes FGB, Cabral IE. Discourses on discharge care for children with special healthcare needs. *Rev Bras Enferm*. 2017;70(1):154-61. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0248>
32. Viana IS, Silva LF, Cursino EG, Conceição DS, Goes FGB, Moraes, JRMM. Educational encounter of nursing and the relatives of children with special health care needs. *Texto Contexto Enferm*. 2018;27(3):e5720016. <https://doi.org/10.1590/0104-070720180005720016>
33. Okido ACC, Pina JC, Lima RAG. Factors associated with involuntary hospital admissions in technology-dependent children. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(1):29-35. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000100004>
34. Brittan MS, Sills MR, Fox D, Campagna EJ, Shmueli D, Feinstein JA, et al. Outpatient follow-up visits and readmission in medically complex children enrolled in Medicaid. *J Pediatr*. 2015;166(4):998-1005.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.12.022>
35. Shrestha R, Shrestha AP, Shrestha SK, Basnet S, Pradhan A. Interdisciplinary in situ simulation-based medical education in the emergency department of a teaching hospital in Nepal. *Int J Emerg Med*. 2019;12(1):19. <https://doi.org/10.1186/s12245-019-0235-x>
36. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA*. 2002;287(2):226-35. <https://doi.org/10.1001/jama.287.2.226>
37. Pronovost PJ, Nolan T, Zeger S, Miller M, Rubin H. How can clinicians measure safety and quality in acute care? *Lancet*. 2004;363(9414):1061-7. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)15843-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)15843-1)
38. Egenberg S, Øian P, Eggebø TM, Arsenovic MG, Bru LE. Changes in self-efficacy, collective efficacy and patient outcome following interprofessional simulation training on postpartum haemorrhage. *J Clin Nur*. 2017;26(19-20):3174-87. <https://doi.org/10.1111/jocn.13666>
39. 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>