

ARTIGO ORIGINAL


Percepções vivenciadas por graduandos de enfermagem em cenário de telessimulação sobre a hipoglicemia neonatal*


Perceptions experienced by nursing undergraduates in a tele-simulation scenario about neonatal hypoglycemia*

HIGHLIGHTS

1. Identificação das facilidades e barreiras no ensino-aprendizagem mediado pela telessimulação.
2. Papel do enfermeiro no manejo da hipoglicemia neonatal.
3. Telessimulação incentivou o pensamento crítico-reflexivo para tomada de decisões.
4. Telessimulação permitiu a autorreflexão sobre a atuação profissional futura.


Nylze Helena Guillarducci Rocha¹ 

Gabriella Gomes Lopes Prata² 

Janaína Aparecida Maia Silva¹ 

Rubinéia Stefania da Silva¹ 

Maria Paula Custódio Silva³ 

Luciana Mara Monti Fonseca⁴ 

Divanice Contim⁵ 

RESUMO

Objetivo: Descrever percepções vivenciadas por estudantes de enfermagem no cenário de telessimulação sobre a hipoglicemia neonatal e expressas na autoavaliação. **Método:** Estudo exploratório, descritivo, de abordagem qualitativa, com 36 graduandos de enfermagem durante uma disciplina eletiva de um curso de graduação em enfermagem de uma universidade pública federal situada no interior do estado de Minas Gerais - Brasil. A produção de dados ocorreu entre agosto e setembro de 2021, por meio de plataforma virtual, com questões para autoavaliação da atividade, foi submetida à análise de conteúdo de Bardin. **Resultados:** Os graduandos consideraram a telessimulação como a oportunidade de uma nova forma de aprender, por meio da facilidade de vivenciar o realismo, desenvolvendo uma nova visão na maneira de cuidar de um recém-nascido. **Conclusão:** A telessimulação permitiu aos graduandos aprender e adquirir conhecimento relacionado ao cuidado neonatal, identificando o papel do enfermeiro na assistência ao recém-nascido no contexto da hipoglicemia neonatal.

DESCRITORES: Treinamento por Simulação; Neonatologia; Estudantes de Enfermagem; Educação em Enfermagem; Educação a Distância.

COMO REFERENCIAR ESTE ARTIGO:

Rocha NHG, Prata GGL, Silva JAM, da Silva RS, Silva MPC, Fonseca LMM, et al. Perceptions experienced by nursing undergraduates in a tele-simulation scenario about neonatal hypoglycemia. Cogitare Enferm [Internet]. 2025 [cited "insert year, month and day"];30. Available from: <https://doi.org/10.1590/ce.v30i0.98002>

¹ Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Programa de Pós-graduação em Atenção à Saúde, Uberaba, MG, Brasil.

² Universidade de Uberaba, Hospital Regional José Alencar, Uberaba, MG, Brasil.

³ Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

⁴ Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

⁵ Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Departamento de Enfermagem em Assistência Hospitalar, Uberaba, MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem sobre a enfermagem neonatal inclui o desenvolvimento de competências e habilidades teórico-práticas nas atividades de cuidado. Nesse espaço, as metodologias ativas como a simulação clínica e a telessimulação têm sido utilizadas por permitirem que os graduandos entrem em contato com situações reais em ambientes controlados e possam adquirir conhecimentos e habilidades técnicas antes de irem para prática assistencial¹⁻².

Com a pandemia global de COVID-19, as transformações metodológicas de aprendizagem vieram como solução ao distanciamento social, fazendo com que os métodos educacionais tradicionalmente utilizados fossem rapidamente substituídos pelo ensino-aprendizagem remoto emergencial³⁻⁴. Considera-se que a pandemia impactou de forma decisiva a educação, mesmo após seu término.

Os recursos da telessimulação advém da telecomunicação e da simulação em conjunto para fins educacionais ou avaliativos⁵. Essa estratégia de ensino promove a interação entre os participantes e facilitador por plataformas virtuais de aprendizagem e os resultados da aprendizagem concentram-se nas habilidades cognitivas e comportamentais⁵⁻⁶. Desempenha um papel importante na aquisição de competências clínicas críticas e na tomada de decisões reflexivas, necessárias para fornecer cuidados seguros ao paciente^{3,7}. Quando utilizada em módulos de estágio clínico com estudantes de medicina e de enfermagem, é capaz de promover o desenvolvimento de habilidades de diagnóstico e avaliação clínica de forma efetiva^{2,8}.

A simulação é composta de três etapas⁸: Pré-simulação, preparação dos participantes com destaque para os objetivos de aprendizagem, subsidiados evidências disponíveis e, explicação sobre seu desenvolvimento antes das etapas subsequentes. *Pré-briefing*, apresentação e explicação dos elementos que compõem o cenário simulado a ser realizada momentos antes de sua execução da atividade, seguida da etapa de participação, composta pela execução do cenário simulado^{6,8-10}. O *debriefing* é o componente essencial da educação baseada em simulação, pode ser realizado por meio do *self-debriefing* (autoavaliação) que proporciona uma experiência individualizada na qual o participante poderá refletir sobre a atividade, possibilitando resultados de aprendizagem comparáveis, tais como desempenho ou ganhos de conhecimento¹¹.

Dentre os acontecimentos comuns no período neonatal, destaca-se a hipoglicemia neonatal, determinada quando os níveis de glicose plasmáticas são inferiores a 47 mg/dl (< 2,6mmol/l), acompanhada ou não de sinais e sintomas¹². A glicose é fonte de energia para os neurônios, desequilíbrios severos podem desencadear lesões irreversíveis no sistema nervoso, tendo como desfecho impactos no desenvolvimento intelectual futuro dessas crianças¹³. Deve-se assegurar uma oferta alimentar adequada no período pós-natal, evitar o estado de jejum, devido as baixas reservas de glicogênio, principalmente nos recém-nascidos (RN) que apresentam fatores de risco¹³⁻¹⁴. A compreensão desses mecanismos pelos profissionais de área da saúde, desde a formação, é fundamental para uma assistência mais assertiva¹⁴.

Diante dos desafios referentes ao ensino na área da saúde, com foco no desenvolvimento de habilidades e atitudes proativas no seu percurso formativo, a telessimulação apresenta-se estratégia pedagógica promissora na prática clínica em contexto real de aprendizagem em enfermagem na assistência ao RN com hipoglicemia. Associado a esses fatores, registra-se que a aplicabilidade de estratégias ativas de aprendizagem como a simulação clínica, exequíveis durante o período de restrição

das aulas presenciais, só foi possível com auxílio de tecnologias de comunicação para o ensino-aprendizagem, denominada de telessimulação; emergindo a seguinte pergunta norteadora: como os estudantes de enfermagem perceberam e vivenciaram a aprendizagem por meio de um cenário de telessimulação sobre a hipoglicemia neonatal? A partir dessa questão, o estudo objetivou descrever percepções vivenciadas por estudantes de enfermagem no cenário de telessimulação sobre a hipoglicemia neonatal e expressas na autoavaliação.

MÉTODOS

Trata-se de estudo exploratório, descritivo e de abordagem qualitativa, que tomou como objeto de investigação as percepções vivenciadas por estudantes de enfermagem no cenário de telessimulação sobre a hipoglicemia neonatal. Foram utilizados os critérios consolidados para relatórios qualitativos, *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research* (COREQ), para aumentar o rigor e a qualidade da pesquisa¹⁵, por meio dos três domínios: Equipe de pesquisa e reflexividade; Conceito do estudo e Análise e resultados.

A equipe dessa pesquisa foi composta por três facilitadores para conduzir as entrevistas, todas enfermeiras, sendo uma doutora, uma mestrande e uma doutoranda, com experiência em realização de pesquisas qualitativas. O estudo foi desenvolvido em ambiente virtual de aprendizagem durante uma disciplina eletiva de um curso de graduação em enfermagem de uma universidade pública federal situada no interior do Estado de Minas Gerais - BR.

A amostra foi constituída por conveniência e abrangeu os seguintes critérios de inclusão: serem graduandos de enfermagem regularmente matriculados na disciplina eletiva Assistência de Enfermagem em Neonatologia, terem cursado as disciplinas de Enfermagem em Pediatria, Enfermagem em Ginecologia e Obstetrícia e Enfermagem em Saúde da Mulher, do Adolescente e da Criança. Foram excluídos graduandos que no período do estudo trancaram a disciplina/curso.

Com uma semana de antecedência na data agendada do tema de hipoglicemia neonatal no cronograma, foi disponibilizado o conteúdo na plataforma virtual de aprendizagem *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)*, com o roteiro da aula que seria ministrada e o guia do Ministério da Saúde que aborda o assunto da pesquisa¹⁶. A atividade foi ofertada para todos os alunos inscritos na disciplina. Após a aula, foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Aqueles que aceitaram participar eram redirecionados para formulário de caracterização sociodemográfica.

A coleta de dados foi realizada nos meses de agosto a setembro de 2021 após a realização da atividade de telessimulação sobre hipoglicemia neonatal da disciplina Assistência de Enfermagem em Neonatologia. Por meio da plataforma Google Meet® foi possível o desenvolvimento da telessimulação que, no primeiro momento, o *pré-briefing*, de forma síncrona, os estudantes receberam orientações sobre o cenário pré-gravado utilizado para atividade e orientações sobre discussões que ocorreriam ao final da apresentação do vídeo, objetivos de aprendizagem, tempo de duração do cenário, participantes em cena e local da cena.

O cenário pré-gravado foi validado previamente¹⁷, ele foi construído a partir do cenário simulado Manejo de Enfermagem Frente a Hipoglicemia Neonatal cedido por outra pesquisadora. O processo de elaboração contou com a validação do roteiro/*storyboard*, realizado por dez juízes doutores e especialistas em simulação realística e/ou área materno-infantil e, assim, diante das considerações apresentadas, alterações foram realizadas e posteriormente ocorreu o ensaio com os atores e a gravação do vídeo. Após o registro das filmagens, cinco pesquisadoras especialistas em neonatologia, realizaram suas avaliações e as modificações sugeridas foram realizadas.

O cenário utilizado no vídeo classifica-se como híbrido, no qual houve a participação de duas participantes simuladas (enfermeira e mãe do RN) e um manequim de baixa fidelidade para representar o bebê. Para fornecer maior realismo nas cenas foi utilizado o ambiente de um laboratório de uma universidade do interior de Minas Gerais, preparado para se equiparar a uma enfermaria de alojamento conjunto.

O mesmo possui duração de 18 minutos e, entre as cenas, havia perguntas acerca de condutas que deveriam ser tomadas frente às circunstâncias apresentadas no cenário, as quais eram: "Qual a melhor conduta (frente ao valor baixo de glicemia do RN)?" ; "Qual melhor plano de cuidados (diante da persistência da hipoglicemia)?" e "O RN não melhora, e agora?". As perguntas tinham como objetivo promover o pensamento crítico-reflexivo nos graduandos e maior interação e participação dos mesmos dando a impressão que estes estavam participando do cenário.

Após todos assistirem juntos o cenário pré-gravado, foi realizado o *debriefing*, ou seja, a discussão de forma síncrona com 30 minutos de duração sobre as ações ocorridas no cenário e as questões apresentadas no decorrer deste, proporcionando espaço para esclarecimento de dúvidas. O *debriefing* foi estruturado, guiado pelas fases emocional, descritiva, avaliativa, analítica e conclusiva^{2,11}.

Após essa etapa, foram enviadas, por meio da plataforma *Moodle®*, questões para o *self-debriefing* sobre a atividade realizada: Como foi vivenciar essa experiência? Como essa metodologia contribuiu com sua aprendizagem de forma positiva? Quais foram os aspectos negativos que você vivenciou nesse processo de aprendizagem? Você gostaria de falar mais alguma coisa sobre essa temática? As respostas foram gravadas na própria plataforma e extraídas pelas pesquisadoras, posteriormente transcritas e armazenadas por meio de um documento do software *Microsoft Office Word®*.

Foi realizada análise descritiva da caracterização dos participantes e aplicou-se análise de conteúdo¹⁸ nos materiais apreendidos dos discursos. Este processo percorreu três fases: pré-análise, caracterizada pela transcrição dos dados brutos e leitura flutuante, objetivando a geração de impressões iniciais acerca do material disponibilizado para análise; exploração do material: organização de categorias pertinentes ao conteúdo a ser analisado, por meio de recortes do texto de expressões ou palavras para posterior agregação dos dados em categorias; tratamento dos resultados e interpretação, com a finalidade de analisar o material teórico selecionado ou em novas dimensões teóricas. Ao final das etapas, permitiu ao pesquisador constituir deduções e interpretações perante os objetivos propostos e sistematizar as categorias de análise.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro-UFTM, processo CAEE 23740719.0.0000.5154, parecer nº 3.719.938. Para preservar a identidade dos participantes foram utilizados códigos alfanuméricos acompanhados pela vogal "E" de Estudante, sucedida de um número, respeitando a ordem de inserção da entrevista na plataforma *Moodle*. Assim, foram identificados como: 1E, 2E...1E36.

RESULTADOS

Participaram do estudo 36 graduandos, assim distribuídos: quatro (11,1%) eram do sétimo, 16 (44,4 %) do oitavo, 15 (41,7%) do nono e uma (2,8%) do décimo período de graduação do curso de enfermagem, todas do sexo feminino, com idade mínima de 20 e a máxima de 40 anos.

Todas possuíam conexão com internet em casa e acesso frequente a estudos científicos, 32 (88,8%) já acessaram alguma informação/conteúdo sobre neonatologia. Para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, 16 (44,4 %) utilizaram notebook e 20 (55,6%), telefone celular. As ferramentas mais utilizadas foram *Google Meet* e *Moodle* 36 (100%) e a rede social *WhatsApp*, 33 (91,6%) para participação em reuniões, aulas, trabalhos em grupo e compartilhamento de arquivos.

Com base nos discursos foi possível apreender as percepções vivenciadas por estudantes de enfermagem no cenário de telessimulação clínica sobre a hipoglicemia neonatal, e organizá-las em duas categorias: “aprender uma nova forma de aprender” e “aprender uma nova forma de cuidar”.

Aprender uma nova forma de aprender

Graduandos de enfermagem apresentaram percepções vivenciadas sobre a oportunidade de aprendizagem por meio da telessimulação contextualizada no cenário de hipoglicemia neonatal, em uma disciplina eletiva durante a pandemia da COVID-19, demonstrando que a utilização da estratégia alcançou seu objetivo final, favorecendo o ensino-aprendizagem por meio de um cenário pré-gravado.

[...] aprendi que mesmo virtualmente é possível aprender e estabelecer uma rotina de estudos para que meu aproveitamento seja o melhor possível. [...] foi uma experiência muito boa e facilitadora em todos os sentidos [...] estava muito desanimada por causa da pandemia e as aulas estavam cansativas [...] nessa disciplina teve mais interatividade. (23E)

[...] foi uma experiência importante durante a pandemia, porque tudo estava muito difícil, estudar [...] dar conta [...]. aprender [...] essa disciplina me fez renascer. (18E)

[...] vivenciar essa experiência, foi muito gratificante, tudo contribuiu muito na minha aprendizagem. (17E)

Pra mim, a didática de vocês foram um arraso, isso ajudou significativamente no aprendizado. (25E)

Excelente método de ensino! As aulas foram muito envolventes, claras, ajudando bastante no processo de aprendizagem. (E28)

Levar em consideração a percepção dos graduandos que participaram da experiência de aprender por meio da telessimulação permitiu que pudessem acompanhar seu processo de aprendizagem e amadurecimento e assim discorreram sobre as oportunidades oferecidas pela estratégia, como a facilidade de vivenciar o realismo de um caso de atendimento ao RN, inserido em um ambiente virtual.

[...] foi muito bom com as práticas gravadas [...] foi uma experiência incrível, uma vez que poderíamos assistir quantas vezes fossem necessários [...], facilitou o meu aprendizado, tudo que aprendi foi muito útil. (6E)

[...] foi uma experiência muito agradável e boa, foi diferente e animado, a gente estava meio perdida, sem saber o que fazer, essa metodologia contribuiu para eu me animar voltar a estudar ... foi positivo. (19E)

[...] para mim foi uma inovação na forma de ensinar [...]. (15E)

Para mim só tenho de dizer que todo conteúdo foi útil, principalmente os vídeos elaborados pelas colaboradoras, dessa forma pude fixar as práticas. (24E)

Eu gostei muito dos vídeos feitos pelas professoras que ministraram a matéria para demonstrar a prática [...]. (5E)

Foi muito útil os vídeos das práticas, pra eu pudesse visualizar melhor o conhecimento. (7E)

[...] As simulações foram ótimas pra ver o desenrolar de algumas situações nas práticas. (8E)

Os estudantes puderam reconhecer que a telessimulação, naquele contexto, ocorreu pela determinação do afastamento, e por acontecer de maneira virtual, a impossibilidade da execução na prática tornou-se um ponto negativo, além da existência de falhas inerentes ao processo, como oscilações da internet, levando a prejuízos no andamento da estratégia, como a interferência na compreensão audiovisual da cena.

[...] o ruim é a falta de interação pessoal com outros colegas, mas entendo que seja por conta do momento que vivemos. (1E)

[...] os maiores obstáculos foram a falta de práticas presenciais e a dificuldade com as TICs (Tecnologias de informação e comunicação. (4E)

[...] a questão da conexão da Internet que atrapalhou algumas vezes [...] e os problemas técnicos no início das aulas, mas isso às vezes é inevitável [...] atrapalhava. (32E)

Seria ainda melhor presencial, uma pena eu ter participado nesse momento em que se exige o isolamento social. (34E)

Aprender uma nova forma de cuidar

A telessimulação permitiu expor as especificidades do cuidado neonatal, as características de um RN no contexto da hipoglicemia, o cuidado com o binômio mãe e filho e a atuação profissional nessa circunstância. Esta categoria temática possibilitou entender como a telessimulação influenciou os graduandos a desenvolverem uma nova visão na forma de cuidar do RN.

[...] foi muito bom as aulas gravadas com as práticas[...] podemos ter uma noção de como realizar na prática como futuros enfermeiros[..], tudo que aprendi foi muito útil. (3E)

[...] aprendi sobre as principais questões sobre os cuidados ao RN [...] foi uma experiência boa, uma vez que a organização da disciplina foi muito importante pelo momento que estávamos vivendo na pandemia. (27E)

Eu queria conhecer mais sobre como a enfermagem atua na assistência ao RN, e consegui aprender bastante sobre a atuação do enfermeiro na assistência neonatal. (9E)

Pude perceber que a neonato é muito mais que eu pensava, e que devemos conhecer mais áreas sem ter um pré-conceito. (E22)

[...] foi além das expectativas, apesar do RN ser mais frágil, me incentivou a estudar e aprofundar no tema. (26E)

Vivenciar uma situação real, desenvolver competências e habilidades sobre o atendimento ao RN, aliado a conhecimentos prévios e poder reconhecer suas evoluções neste aspecto, permitiu despertar o pensamento crítico-reflexivo e evidenciar a importância do papel do enfermeiro no cuidado exposto na simulação com auxílio da telessimulação.

[...] aprendi que precisamos aprender e ter muita atenção no cuidado com bebê[...] que qualquer alteração mesmo que mínima, requer maior atenção[...], poderá evitar sofrimento e maior desgaste do paciente e da mãe. (10E)

[...] aprendi detalhes cruciais no cuidado com o bebê [...] como identificar e como proceder com problemas associados com a saúde desse recém-nascido. (2E5)

[...] aprendi do básico até o mais complexo as formas de lidar diante de uma situação com um recém-nascido. (16E)

Ultrapassou minhas expectativas e me fez adorar o conteúdo e entender a importância da neonatologia. (11E)

Aprendi a importância da enfermagem no cuidado neonatal. (20E)

Não imaginei que a neonatologia abrangesse todos esses conteúdos que me interessaram e me fizeram estudar além do que foi abordado em aula e auxiliou a associar esses conhecimentos com outras disciplinas. (31E)

Aprendi detalhes cruciais no cuidado com o RN assim como identificar e como proceder com problemas associados com a sua saúde. (33E)

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo envolveram as percepções e experiências na visão de graduandos de enfermagem sobre o ensino-aprendizagem mediada pela telessimulação, inserida no contexto da pandemia da COVID-19. Estudantes de graduação que frequentavam aulas presenciais tiveram que se adaptar ao ensino remoto, o que impactou de forma significativa a formação acadêmica, trazendo à tona desafios importantes por parte dos estudantes e docentes^{4-5,19}.

Neste estudo, a telessimulação foi reconhecida como uma estratégia de ensino-aprendizagem que produziu efeito positivo sobre a nova forma de aprender, proporcionando facilidades no processo de construção do conhecimento, oportunizado

pelo realismo das cenas e na condução dos facilitadores da atividade telessimulada²⁰⁻²¹. Apesar de ter sido uma estratégia inovadora, os entrevistados relataram altos níveis de satisfação com a nova forma de aprender. O contentamento com a telessimulação ocorreu pelo fato da mesma ser uma propulsora de estímulos de interesse nos estudantes, fortalecendo a compreensão e a ligação entre teoria e prática²²⁻²³.

Os resultados do estudo evidenciam a relevância da telessimulação como um método inovador, principalmente em situações nas quais estudantes e tutores estão separados pelas barreiras impostas pelo tempo e distância²³, situação vivenciada durante a realização da pesquisa. A utilização da telessimulação para ensinar casos teórico-práticos, até mesmo os mais complexos, é uma situação um tanto quanto nova, que ainda se encontra em processo de evolução, mas que mesmo assim, é uma estratégia interativa e desafiadora, que permite o envolvimento em um cenário real, autêntico e imersivo, permitindo replicar suas práticas em estágios clínicos e futura atuação profissional^{8,24}.

O estudo permitiu demonstrar que os graduandos de enfermagem viram a telessimulação como uma ferramenta importante para o desenvolvimento de habilidades, capacitação e amadurecimento diante da oportunidade de vivenciar o realismo de um caso de assistência ao RN, o que corrobora com outros estudos, destacando a satisfação de estudantes com seu processo de aprendizagem, se sentindo comprometidos e estimulados a pensar de maneira crítica-reflexiva, quanto ao seu envolvimento ativo ou observacional^{22, 24-25}.

Os resultados encontrados reforçam a aptidão da telessimulação em replanejar a forma de ensinar e aprender, por meio de uma soma de recursos que trabalham juntamente para promover uma aprendizagem significativa, seja fornecendo subsídios para trabalhar aspectos antecipadamente, despertando interesse de alunos, além de ser uma estratégia que possibilita alcançar outras etapas que envolvem a aprendizagem²⁶.

Os estudantes ainda relataram que outro ganho importante proporcionado pela telessimulação foi a possibilidade de visualizar a atuação do enfermeiro nos cuidados neonatais. Durante o período de formação os graduandos de enfermagem têm poucas oportunidades de desenvolver atividades práticas com esse público, o que dificulta o treinamento, gerando receio e dúvidas^{2,18,21,24}. Essa estratégia mostra-se viável no ensino de enfermagem neonatal, como forma de preparar o graduando para treinamentos realísticos em ambiente seguro e estimular o pensamento crítico-reflexivo, por fornecimento de subsídios para uma atuação profissional adequada, de qualidade e com segurança na assistência ao RN^{1,27}.

Proporcionar ao graduando de enfermagem contato com situações que são próprias do exercício da profissão favorece significativamente o desenvolvimento de sua identidade profissional, principalmente em contextos que envolvem áreas específicas²⁸, como o cuidado a um RN.

O público neonatal traz consigo particularidades próprias e, assim, demandam cuidados minuciosos e complexos, que devem ser exercidos com segurança e baseados em evidências científicas. Desse modo, preparar os estudantes para planejar, implementar e avaliar esse modo de assistência é uma tarefa complexa, que exige responsabilidade e comprometimento por parte do docente para adotar estratégias, como a telessimulação, que facilitem o processo de ensino-aprendizagem e que fomentem o interesse pelo aprender e o desenvolvimento do raciocínio crítico-reflexivo²⁹.

Foi possível perceber os diversos benefícios que telessimulação proporciona para as práticas educativas no ensino, porém ela possui suas limitações, como evidenciado nas falas dos participantes do estudo, que explanaram a falta de oportunidade de realizar treinamento de habilidades técnicas e práticas táteis, mesmo que as possa observar, o que pode levar a sensação de não terem aprendido o suficiente para vivenciar a prática clínica^{6,22,30}. Sendo assim, no âmbito da telessimulação, podemos concentrar nossos objetivos de aprendizagem em habilidades cognitivas, a fim de evidenciar por que certas condutas são realizadas e como realizar o planejamento para tomada de decisões adequadas para cada caso apresentado⁸.

Outros entraves foram sinalizados, como aqueles próprios da limitação da atividade remota, como oscilações da internet, comprometimento audiovisual e distrações, resultados também encontrados em outros estudos, que apontaram a necessidade de melhorias sobre infraestrutura tecnológica e educação continuada para o aprimoramento dos docentes^{6,30}.

Mesmo diante de algumas barreiras inerentes da estratégia, destaca-se, partir das percepções dos estudantes, que essa estratégia de ensino apresenta-se promissora enquanto método de ensino e aprendizagem em enfermagem, por representar novas oportunidades na formação em saúde por meio da articulação de teoria e prática, tomada de decisão, refletindo em melhor qualificação profissional⁶.

Limitações do estudo

O estudo apresentou, como limitação, questões relacionadas à infraestrutura tais como indisponibilidade de equipamentos na instituição de ensino, oscilações na internet, clareza do áudio, dificuldade de visualização da cena.

CONCLUSÃO

Por meio dos resultados encontrados foi possível evidenciar as percepções de graduandos de enfermagem inerentes ao ensino-aprendizagem mediado pela telessimulação. As facilidades expostas foram centradas no realismo das cenas do cenário pré-gravado, que facilitou o processo de aprendizagem, permitindo ganhos no conhecimento relacionado ao cuidado neonatal. Outro fator preponderante é a identificação do papel do enfermeiro na assistência ao RN, inclusive no contexto da hipoglicemia neonatal. A telessimulação permitiu aos graduandos a imersão na cena, incentivar o pensamento crítico-reflexivo para tomada de decisões, autorreflexão e *self-debriefing* sobre sua atuação profissional futura, fatores que garantiram uma aprendizagem significativa.

As barreiras apresentadas se relacionaram a impossibilidade da execução na prática, oscilações da internet, que comprometeram a compreensão audiovisual das cenas e dificuldades dos mediadores das atividades e dos objetos facilitadores do conhecimento, porém, indicam que essas questões que poderão melhoradas a partir da prática continuada dessa estratégia.

Estudos futuros devem explorar a incorporação da telessimulação no ensino como estratégia de ensino-aprendizagem.

AGRADECIMENTOS

Este estudo foi realizado com o apoio Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - Edital 11/2021 - Iniciação Científica e Tecnológica -Código-246652/2021.

REFERÊNCIAS

1. Porto DS, da Cunha MLC. Validation of telesimulation in the care of late preterm newborns with hypoglycemia for nursing students. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2023 [cited 2024 Mar 15];76(Suppl 4):e20220438. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0438>
2. Janicas RCSV, Narchi NZ. Evaluation of nursing students' learning using realistic scenarios with and without debriefing. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2019 [cited 2024 Mar 15];27:e3187. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2936.3187>
3. Augusto C, Machado MM, Novais R, Mendes G, Martins S, Petronilho F. The impact of isolation due to COVID-19 on nursing students. *Rev Enf Ref* [Internet]. 2023 [cited 2024 Mar 15];6(2 Suppl 1):1-7. Available from: <https://doi.org/10.12707/RVI22041>
4. Lira ALBC, Adamy EK, Teixeira E, da Silva FV. Nursing education: challenges and perspectives in times of the COVID-19 pandemic. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020 [cited 2024 Mar 15];73(Suppl 2):e20200683. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0683>
5. Naik N, Finkelstein RA, Howell J, Rajwani K, Ching K. Telesimulation for COVID-19 ventilator management training with social- distancing restrictions during the coronavirus pandemic. *Simul Gaming* [Internet]. 2020 [cited 2024 Mar 15];51(4):571-7. Available from: <https://doi.org/10.1177/1046878120926561>
6. Miledler LP, Bereiter M, Wegscheider T. Telesimulation as a modality for neonatal resuscitation training. *Med Educ Online* [Internet]. 2021 [cited 2024 Mar 15]; 26(1):e1892017. Available from: <https://doi.org/10.1080/10872981.2021.1892017>
7. Mota L, Jesus AS, Teixeira C, Cabral D, Trindade MD. Effectiveness of nursing simulation in student learning. *Millenium* [Internet]. 2021 [cited 2024 Mar 18];2(15):25-31. Available from: <https://doi.org/10.29352/mill0215.21267>
8. McCoy CE, Sayegh J, Alrabah R, Yarris LM. Telesimulation: An Innovative Tool for Health Professions Education. *AEM Educ Train* [Internet]. 2017 [cited 2024 Mar 19]; 1(2):132-6. Available from: <https://doi.org/10.1002/aet2.10015>
9. Bernardinelli FCP, de Amorim GC, Nascimento JSG, Fonseca LMM, Domingues TAM, Condeles PC, et al. Development of a telesimulation design for basic life support. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2024 [cited 2024 Mar 22];37:eAPE00021. Available from: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2024AO0000211>
10. Diaz MCG, Walsh BM. Telesimulation-based education during COVID-19. *Clin Teach* [Internet]. 2021 [cited 2024 Mar 22];18(2):121-5. Available from: <https://doi.org/10.1111/tct.13273>
11. Lapum JL, Verkuyl M, Hughes M, Romaniuk D, McCulloch T, Mastrilli P. Self-debriefing in virtual simulation. *Nurse Educ* [Internet]. 2019 [cited 2024 Mar 24];44(6):E6-8. Available from: <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000639>
12. Conti-Ramsden F, Fleminger J, Lanoue J, Chappell LC, Battersby C; UK Neonatal Collaborative. The contribution of hypertensive disorders of pregnancy to late preterm and term admissions to neonatal units in the UK 2012-2020 and opportunities to avoid admission: a population-based study using the National Neonatal Research Database. *BJOG* [Internet]. 2024 [cited 2024 Mar 25];131(1):88-98. Available

from: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.17574>

13. Shah R, Harding J, Brown J, McKinlay C. Neonatal glycaemia and neurodevelopmental outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Neonatology*. [Internet]. 2019 [cited 2024 Mar 30];115(2):116-26. Available from: <https://doi.org/10.1159/000492859>
14. Masood A, Qureshi F, Ahmed P, ul Hassan M, Ali I. Effect of comorbidity-free neonatal hypoglycemia on neurodevelopment at 18 months of age: a prospective cohort study. *Indian Pediatr* [Internet]. 2023 [cited 2024 Apr 1];60(11):931-4. Available from: <https://www.indianpediatrics.net/nov2023/931.pdf>
15. Souza VRS, Marziale MHP, Silva GTR, Nascimento PL. Translation and validation into Brazilian Portuguese and assessment of the COREQ checklist. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2021 [cited 2024 Apr 3];34:eAPE02631. Available from: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO02631>
16. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde [Internet]. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [cited 2024 Apr 3]. 194 p. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v1.pdf
17. Rocha NHG. Telesimulation applied to the teaching of neonatal hypoglycemia [dissertation]. Uberaba: Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Triângulo Mineiro; 2021 [cited 2024 Apr 3]. 121 p. Available from: <http://bdtd.uftm.edu.br/handle/123456789/1318>
18. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2016.
19. Winters JRF, Nogueira DR, Heidemann ITSB, Durand MK, Magagnin AB, Arakawa-Belaunde AM. Remote teaching during the COVID-19 pandemic: repercussions from professors' perspective. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2023 [cited 2024 Apr 4];76(Suppl 1):e20220172. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0172>
20. Camilo BHN, de Freitas LB, Okido ACC. Contributions of telesimulation to the knowledge of mothers about foreign body airway obstruction. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2023 [cited 2024 Apr 12];44:e20220241. Available from: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20220241.en>
21. Costa RRO, de Araújo MS, de Medeiros SM, Mata ANS, Almeida RGS, Mazzo A. Conceptual analysis and applicability of telesimulation in health education: a scoping review. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2022 [cited 2024 July 31]; 26:e20210457. Available from: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0457en>
22. da Silva PN, Kamada I. Students' perceptions of telesimulation in teaching care for children with intestinal ostomy. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2022 [cited 2024 Apr 7]; 30:e64529. Available from: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2022.64529>
23. Azeredo GO, da Silva RFA, Nunciaroni AT, Ferreira CSX, Corrêa VAF. Telesimulation as a remote teaching method for cardiopulmonary resuscitation: experience report. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2023 [cited 2024 Apr 18];28:e89437. Available from: <https://doi.org/10.1590/ce.v28i0.89437>
24. Domingues AN, Hilário JSM, de Mello DF, Moreno AIP, Fonseca LMM. Telesimulation about home visits and child care: facilitators, barriers and perception of nursing students. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2022 [cited 2024 Apr 9];30:e3672. Available from: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6037.3672>
25. do Nascimento KC, Alvarez AG, Knihs NS, Sebold LF, Girondi JBR, Amante LN, et al. Self-confidence and satisfaction of nursing students in preoperative telesimulation: cross-sectional study. *Rev SOBECC* [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 21];29:E2429948. Available from: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202429948%20>
26. Petrovic KA, Hack R, Perry B. Establishing meaningful learning in online nursing post conferences: a literature review. *Nurse educ*. [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 21];45(5):283-7. Available from: <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000762>

27. da Silva RP, dos Santos VS, Moraes JS, Andrade IRC, de Abreu RNDC, Freitas JG. Applicability of realistic simulation in nursing graduation: experience in incidents involving multiple victims. *Rev Baiana Enferm* [Internet]. 2020 [cited 2024 Apr 17];34:e34648. Available from: <https://doi.org/10.18471/rbe.v34.34648>
28. Lima RS, Silva MAI, de Andrade LS, De Góes FSN, Mello MA, Gonçalves MFC. Construction of professional identity in nursing students: qualitative research from the historical-cultural perspective. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2020 [cited 2024 Oct 21];28:e3284. Available from: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3820.3284>
29. Martins FSL, Borges RM, de Souza DW, da Silveira NK, Caregnato RCA. Telessimulação na área da saúde: revisão integrativa. *Rev Eletrônica Acervo Saúde* [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 21];15(3):e9884. Available from: <https://doi.org/10.25248/reas.e9884.2022>
30. Boostel R, Bortolato-Major C, da Silva NO, Vilarinho JOV, Fontoura ACOB, Felix JVC. Contributions of clinical simulation versus conventional practice in a nursing laboratory in the first clinical experience. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2021 [cited 2024 Apr 17]; 25(3):e20200301. Available from: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0301>

Perceptions experienced by nursing undergraduates in a tele-simulation scenario about neonatal hypoglycemia*

ABSTRACT

Objective: Describe perceptions experienced by nursing students in the tele-simulation scenario about neonatal hypoglycemia and expressed in self-assessment. **Method:** Exploratory, descriptive study with a qualitative approach involving 36 nursing undergraduates during an elective course in a nursing degree program at a federal public university in the interior of Minas Gerais - Brazil. Data production took place between August and September 2021, through a virtual platform, with questions for self-assessment of the activity, and was submitted to Bardin's content analysis. **Results:** Undergraduates considered tele-simulation as an opportunity for a new way of learning, through the ease of experiencing realism, developing a new perspective on how to care for a newborn. **Conclusion:** Tele-simulation allowed undergraduates to learn and acquire knowledge related to neonatal care, identifying the nurse's role in assisting the newborn in neonatal hypoglycemia.

KEYWORDS: Simulation Training; Neonatology; Students, Nursing; Education, Nursing; Distance Education.

Percepciones de la hipoglucemia neonatal experimentada por estudiantes universitarios de enfermería en un escenario de telesimulación*

RESUMEN:

Objetivo: Describir las percepciones de los estudiantes de enfermería en el escenario de telesimulación sobre la hipoglucemia neonatal, expresadas en su autoevaluación. **Método:** Se trata de un estudio exploratorio, descriptivo y con enfoque cualitativo, en el que participaron 36 estudiantes de enfermería de graduación durante una materia optativa en una universidad pública federal situada en el interior del estado de Minas Gerais, Brasil. La producción de datos tuvo lugar entre agosto y septiembre de 2021, a través de una plataforma virtual, con preguntas para la autoevaluación de la actividad, y fue sometida al análisis de contenido de Bardin. **Resultados:** Los estudiantes universitarios consideraron la telesimulación como una oportunidad para una nueva forma de aprendizaje, a través de la facilidad de experimentar el realismo, desarrollando una nueva visión en la forma de cuidar a un recién nacido. **Conclusión:** La telesimulación permitió a los estudiantes universitarios aprender y adquirir conocimientos relacionados con los cuidados neonatales, identificando el papel del enfermero en el cuidado de los recién nacidos en el contexto de la hipoglucemia neonatal.

DESCRIPTORES: Entrenamiento con simulación; Neonatología; Estudiantes de enfermería; Educación en enfermería; Educación a distancia.

***Artigo extraído da dissertação do mestrado:** "Telessimulação aplicada ao ensino da hipoglicemia neonatal", Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil, 2021.

Recebido em: 01/07/2024

Aprovado em: 18/11/2024

Editora associada: Dra. Claudia Nery Teixeira Palombo

Autor Correspondente:

Nylze Helena Guillarducci Rocha

Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Av. Getúlio Guaritá, 330, Bairro Nossa Senhora da Abadia, Cep: 38025440.

E-mail: nylze@hotmail.com

Contribuição dos autores:

Contribuições substanciais para a concepção ou desenho do estudo; ou a aquisição, análise ou interpretação de dados do estudo - **Rocha NHG, Prata GGL, Contim D**; Elaboração e revisão crítica do conteúdo intelectual do estudo - **Rocha NHG, Prata GGL, Silva JAM, da Silva RS, Silva MPC, Fonseca LMM, Contim D**; Responsável por todos os aspectos do estudo, assegurando as questões de precisão ou integridade de qualquer parte do estudo - **Rocha NHG, Contim D**. Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

ISSN 2176-9133



Este obra está licenciada com uma [Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).