



Da aula teórica ao uso da simulação para ensinar o cuidar de pessoas com queimaduras: relato de caso

From theory to simulation to teach care for burn victims: case report

Desde clases teóricas hasta el uso de la simulación para enseñar el cuidado de las víctimas de quemaduras: reporte de un caso

Ana Railka de Souza Oliveira-Kumakura¹

Juliany Lino Gomes Silva¹

Natália Gonçalves²

1. Universidade Estadual de Campinas.

Campinas, SP, Brasil.

2. Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, SC, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Relatar a experiência da aplicação de diferentes estratégias de ensino para estudantes do Curso de Graduação em Enfermagem sobre o atendimento à vítima de queimadura. **Método:** Relato de experiência sobre a abordagem da temática "Assistência de enfermagem ao paciente com queimaduras" para o ensino de estudantes de graduação de enfermagem.

Resultados: As estratégias de ensino durante a disciplina envolveram aula teórica dialogada, discussão de casos clínicos, uso de ambiente virtual e práticas em ambiente simulado. Os estudantes reportaram satisfação com as ferramentas utilizadas.

Conclusão: É importante a incorporação de diferentes estratégias de ensino ativo, como práticas de simulação clínica, *e-learning*, aula dialogada, estudos de caso, entre outras, para o ensino na graduação em enfermagem no cuidado à vítima de queimadura.

Palavras-chave: Estudantes; Enfermagem; Queimaduras; Ensino; Simulação.

ABSTRACT

Aim: To report the experience of applying different teaching strategies on undergraduate nursing students caring for burn victims. **Method:** Experience report on the topic, "Nursing care for the patient with burns", for undergraduate nursing student education. **Results:** Teaching strategies during this course involved theoretical lecture, discussion of clinical cases, use of a virtual environment, and practice in a simulated environment. The students reported satisfaction with the tools used. **Conclusion:** It is important to incorporate different active teaching strategies, such as clinical simulation practices, *e-learning*, classes incorporating dialogue, case studies, and others, for undergraduate nursing education on caring for the burn victim.

Keywords: Students; Nursing; Burns; Teaching; Simulation.

RESUMEN

Objetivo: Relatar la experiencia de la aplicación de diferentes estrategias de enseñanza para estudiantes del curso de graduación en enfermería sobre la atención a víctima de quemadura. **Método:** Informe de experiencia derivado del enfoque temático "Atención de enfermería de la víctima de quemaduras" para estudiantes de enfermería. **Resultados:** Las estrategias de enseñanza durante el curso incluyeron conferencias teóricas, discusión de casos clínicos, uso de entornos virtuales y prácticas en ambiente simulado. Los estudiantes reportaron satisfacción con las herramientas utilizadas. **Conclusión:** Es importante la incorporación de diferentes estrategias de enseñanza activa, como prácticas de simulación clínica, *e-learning*, aula dialogada, estudios de caso, entre otras para la enseñanza en la graduación en enfermería en el cuidado a la víctima de quemadura.

Palabras clave: Estudiantes; Enfermería; Quemaduras; Enseñanza; Simulación.

Autor correspondente:

Ana Railka de Souza Oliveira Kumakura.

E-mail: arailka@unicamp.br

Recebido em 12/12/2017.

Aprovado em 24/05/2018.

DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2017-0391

INTRODUÇÃO

O trauma por queimadura é considerado um dos mais devastadores e críticos devido a sua fisiopatologia e consequências físicas e psicossociais. Dado a complexidade desse trauma, já estabelecida na literatura,¹ o atendimento inicial da vítima de queimadura deve seguir passos sistemáticos, a fim de identificar potencial risco à vida e minimizar os danos causados por essas lesões.² Após o atendimento inicial, o tratamento hospitalar e o seguimento ambulatorial são imprescindíveis para restaurar a saúde física e reinserir o indivíduo na sociedade. A Organização Mundial de Saúde estima que ocorrem 180.000 mortes por ano causadas por queimaduras com impacto financeiro de 211 milhões de dólares.³ As sequelas relacionadas a essas lesões são inúmeras, como, por exemplo, hipertrofia,⁴ quelóide,⁴ contraturas,⁴ ansiedade,^{4,5} prurido,⁴⁻⁶ dor,⁴⁻⁶ depressão,⁴ estresse pós-traumático,^{4,5} limitação funcional,⁴ não retorno ao trabalho ou às atividades escolares⁵ e isolamento social.⁵ Em todo o mundo, a distribuição das Unidades de Tratamento de Queimaduras (UTQ) não é uniforme e, portanto, muitas vítimas são tratadas em centros não especializados e/ou acompanhadas em nível ambulatorial. Como o manejo do paciente queimado depende de uma equipe multiprofissional, entende-se que é importante que todos os profissionais estejam preparados para lidar com essa vítima e seus familiares.

Na equipe multiprofissional, o enfermeiro representa importante papel na avaliação e estabelecimento das prioridades na assistência ao paciente queimado. Por se tratar de um cuidado especializado, é imperativo que esse profissional tenha conhecimento científico e domínio sobre as alterações fisiológicas e funcionais desses tipos de lesões, e identifique preventivamente as complicações teciduais e sistêmicas para determinar o melhor plano de cuidados para esses pacientes. As ações de enfermagem devem ser implementadas com a finalidade de diminuir os riscos de complicações e/ou sequelas e contribuir para a reabilitação do indivíduo.⁷ Nessa perspectiva, a formação acadêmica dos estudantes deve focar no desenvolvimento do raciocínio clínico e de competências para a assistência da vítima de queimadura, com a inclusão de conteúdo que enfatiza os principais cuidados.⁸

Entretanto, na literatura encontram-se estudos que evidenciam o conhecimento insatisfatório dos estudantes de enfermagem e lacunas na formação acadêmica relacionadas ao atendimento inicial do paciente queimado.^{8,9} A análise curricular de cursos de graduação de enfermagem de uma região metropolitana do Brasil evidenciou, principalmente, a necessidade de adequação e estruturação do conteúdo teórico-prático de ensino nessa área.¹⁰

Para suprir essas lacunas, a educação em enfermagem deve focar no desenvolvimento de habilidades práticas e interpessoais, voltadas para uma melhor tomada de decisões e resolução de problemas em todas as situações de saúde e doença.¹¹ Vários métodos são utilizados para promover o ensino do atendimento à vítima de queimadura, de maneira que o estudante vivencie de forma mais próxima essa realidade.^{12,13}

Entretanto, após pesquisa nas bases de dados, não encontramos muitos estudos no Brasil que mostram a inserção de novas metodologias no ensino de enfermagem nessa temática.

Para um aprendizado efetivo, considera-se que os estilos de aprendizagem individuais são dinâmicos e determinados pelos seus métodos preferidos para receber e processar a informação.¹⁵ O processo educacional deve ser significativo para o estudante, e tanto o aluno quanto o professor são sujeitos nesse processo.¹⁵

Nesse caminho, a inserção de novas metodologias de ensino nos cursos pode favorecer a aprendizagem do estudante. Diferentes estratégias, que consideram os estilos individuais de aprendizagem e estimulam os enfermeiros a desenvolverem habilidades para o cuidado da vítima de queimadura, podem ser utilizadas para a aquisição de conhecimento. Dentre as abordagens pedagógicas, existem os estudos de caso, a resolução de problemas, pequenas oficinas, laboratórios, reflexão por pares, simulação, palestras e leituras de artigos. Para diversos alunos também são usados a resposta a perguntas, o estímulo de debates, discussões e fornecimento de material visual, como vídeos e revistas profissionais.^{14,15}

Nessa perspectiva, o objetivo deste estudo foi relatar a experiência da aplicação de diferentes estratégias de ensino, na assistência à vítima de queimadura, para alunos do Curso de Graduação em Enfermagem.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Relato de experiência sobre a aplicação do tema "Assistência de enfermagem ao paciente com queimaduras", que ocorreu em um curso de graduação de uma universidade pública de Campinas. As atividades foram desenvolvidas por três professoras de uma disciplina eletiva, no segundo semestre de 2016, às sextas-feiras, das 14 às 17 horas, e contou com a participação de nove estudantes do último período de enfermagem.

O objetivo foi desenvolver nos estudantes de enfermagem o raciocínio clínico e a tomada de decisão para avaliação e tratamento de vítimas de queimaduras. As estratégias de ensino utilizadas foram aula teórica dialogada, discussão de casos clínicos, uso do ambiente virtual (Moodle) e práticas em ambiente simulado, oferecidas semanalmente ao longo de quatro semanas.

Na primeira aula, apresentamos os objetivos da disciplina, o ambiente virtual do Moodle e suas ferramentas: *chat*, fórum, questionário. Tal ambiente também foi utilizado como repositório de referências sobre cada tema.

A aula teórica foi ministrada na segunda semana por uma pós-doutoranda em queimaduras, que discorreu sobre os seguintes assuntos: epidemiologia, definição e classificação, fisiopatologia, tratamento inicial, tratamento da pele e reabilitação. A abordagem foi conduzida num período de três horas e utilizou como recurso didático a apresentação de *slides*. Ao final da aula, foi apresentado um caso clínico e realizada a discussão como método de avaliação somativa *in situ*. Posteriormente, na terceira semana, foi inserido no Moodle um fórum para esclarecimento

de dúvidas e uma atividade de caso clínico, no qual o estudante tinha disponível a descrição da história clínica e a foto da ferida. Para a atividade, eles deveriam aplicar as etapas do processo de enfermagem: diagnóstico e planejamento. No prazo de até 72 horas, o aluno recebia o *feedback* do docente.

Na quarta semana, o aluno foi submetido ao cenário de simulação clínica, conduzido por um professor e uma enfermeira especialista na área de simulação. O cenário foi construído baseado no modelo proposto pela *National League for Nursing (NLN)/Jeffries Simulation Theory*,¹⁶ que inclui, como elementos, a definição dos objetivos da simulação, da fidelidade, da resolução de problemas, do suporte ao estudante e do *debriefing*, conforme apresentado no Quadro 1.

Para atingir o objetivo de realizar o atendimento inicial ao paciente vítima de queimadura, elaboramos um caso clínico com sinais e sintomas que seriam fornecidos aos estudantes pelo simulador no decorrer do cenário, conforme apresentado no Quadro 2.

O manequim utilizado foi o SimMan (Laerdal®) de alta fidelidade. Esse representava uma mulher, permitia a monitorização de sinais vitais e apresentava feridas nos membros superior e inferior esquerdos. O cenário foi estruturado como uma sala de emergência.

Para caracterizar as feridas, utilizamos da técnica de *moulage* e aplicamos pasta e maquiagem próprias no simulador. Esperávamos que o estudante realizasse anamnese, exame físico e, posteriormente, avaliasse a ferida e determinasse o tratamento, orientando a paciente sobre os cuidados necessários.

Para esse desenvolvimento, foram necessários dois participantes nomeados como membros da equipe: um técnico de enfermagem e um enfermeiro. Elaboramos um roteiro contendo o tempo de cada cenário, as pistas, as ações esperadas e a "voz do paciente", apresentado no Quadro 3. O tempo estimado para o atendimento foi de 15 a 20 minutos e era de alta complexidade.

Quadro 1. Elementos do cenário de simulação de acordo com o modelo NLN/JST

Objetivos	Objetivo geral Realizar atendimento inicial ao paciente com queimadura. Objetivos específicos A - Investigar sobre o contexto da queimadura; B - Preparar e administrar o medicamento prescrito para dor; C - Identificar as características da ferida; D - Selecionar o tipo de cobertura ideal; E - Realizar comunicação terapêutica.
Fidelidade	Simulação de alta-fidelidade com alto grau de envolvimento emocional. Manequim SimMan(Laerdal®): com voz, expansão torácica, cianose labial, possibilidade de ausculta pulmonar, cardíaca e abdominal, verificação da pressão arterial, entre outros.
Resolução de problemas	Complexidade moderada do caso, com informações relevantes para estudantes intermediários realizarem o atendimento inicial e oferecer uma resposta adequada, tais como: <ul style="list-style-type: none">• Associar o histórico de queimadura com a necessidade de investigar o quadro e fazer o ABCDE (Manutenção de via aérea com proteção de coluna cervical; Respiração e ventilação; Circulação com controle da hemorragia; Avaliação neurológica; Exposição e controle do meio ambiente).• Associar o sintoma da dor com o tipo de exposição do tecido e o quadro de ansiedade do paciente e tomar a decisão de administrar medicamento para controle da dor.• Associar a exposição do tecido de segundo grau superficial, profundo, e terceiro grau com a necessidade de tratamento usando sulfadiazina de prata até a estabilização do paciente, e cirurgia para desbridamento e enxertos em áreas mais profundas.
Pistas	<ul style="list-style-type: none">• Quadro de dor, em que o paciente se queixa constantemente e solicita assistência, a participante apresenta a iniciativa de verificar o prontuário do paciente para conferir a prescrição médica de analgésico.• Presença de curativos fechados na coxa e braço.• Pele quente ao toque, T=37.0°C (axilar).• Queixa de alergia a dipirona.
<i>Debriefing</i>	Estágio emocional: Como você se sentiu atendendo este paciente? Estágio descritivo: Você poderia descrever o quadro clínico do paciente? Estágio avaliativo: Quais foram ações positivas que realizou? Estágio analítico: O que você faria de diferente se tivesse outra oportunidade? Estágio conclusivo: O que você leva de aprendizado desta experiência para sua prática clínica futura?

Quadro 2. Caso Clínico

Informações fornecidas ao participante

Wendy, 21 anos, foi admitida no setor de queimados de um Centro de Tratamento de Queimadura.

Informações do paciente a serem coletadas pelo participante

Wendy, 21 anos, foi admitida no setor de queimados de um Centro de Tratamento de Queimadura. Relata que, em sua residência, ao preparar um churrasco com a família, acendeu a churrasqueira usando álcool líquido, provocando uma explosão, que acabou por atingi-la. Foi encaminhada pelos amigos ao hospital especializado mais próximo, onde foi diagnosticada com queimaduras nos membros superior e inferior esquerdos, com predominância de áreas de 2º grau profundo e de 3º grau. A queimadura ocorreu em ambiente aberto, durante churrasco na casa da paciente, com chama direta. Apresentou dor de intensidade 10. Ingeriu duas latas de cerveja. Relatou que enrolou o corpo com uns lençóis que tinha na casa.

Quadro 3. Roteiro do cenário de simulação, de acordo com o modelo NLN/JST¹⁶

Tempo	Monitor	Ações esperadas do enfermeiro (Participante)	Voz do paciente
0-8 min	FC = 105 bpm PA = 140/80 mmHg FR = 24 respirações por minuto Temp = 37°C Sat = 94%	- Apresentação - Identificação do paciente - Higienização das mãos - Realizar anamnese e exame físico (ABCDE) e monitorizar o paciente - Buscar informações (contexto da queimadura, alergias) - Buscar pela prescrição médica - Aplicar a escala de dor	"Enfermeira, estou sentindo muita dor." "O meu corpo está queimando." "Me ajuda! Faz alguma coisa por mim." "Minha dor está grau 10." "Me queimei na hora do churrasco, na hora de colocar álcool para fazer o fogo." "Tenho alergia à dipirona."
08-12 min	FC = 115 bpm PA = 146/88 mmHg FR = 26 respirações por minuto Temp = 37°C Sat = 92%	- Administrar medicamento para dor - Avaliar a ferida - Selecionar o tratamento	"O que você já fez para mim?" "O que vai acontecer comigo?" "Eu passei somente água e corri para cá." "O que você vai passar no meu corpo, está ardendo muito." "Estou sentido o cheiro de queimado."
12-15 min	FC = 108 bpm PA = 142/84 mmHg FR = 22 respirações por minuto Temp = 37°C Sat = 90%	- Acalmar o paciente - Reavaliar a dor - Explicar a razão da dor para a paciente	"Continuo sentindo dor." "E agora?" "Estou me sentindo melhor." "Minha dor está neste momento grau 4." "Já posso ir pra casa?"

Determinamos os recursos materiais e humanos, além dos equipamentos necessários para a simulação. Contamos com o apoio de um técnico do audiovisual, e uma das professoras interpretou a "voz do paciente" e conduziu as alterações no *software*. A docente forneceu as orientações iniciais (*pré-briefing* e *briefing*) aos alunos para compreensão do caso clínico, e realizou a avaliação do desempenho dos participantes durante o atendimento.

Após a simulação, foi realizado o *debriefing*, com o objetivo de pontuar questões relacionadas à autoavaliação, aos sentimentos, conhecimentos adquiridos e à satisfação por participar desse cenário. Ao término, os alunos referiram que o cenário elaborado reproduziu adequadamente uma situação real de atendimento, principalmente pela aplicação da técnica da *moulage* para a criação das feridas e a interação do manequim

com os participantes. Todos esses elementos favoreceram que os estudantes atingissem os objetivos propostos na simulação e desenvolvessem o raciocínio clínico para a implementação do tratamento adequado durante o atendimento. Ao final do *debriefing*, os relatos evidenciaram a satisfação com o conjunto de estratégias utilizadas para o ensino.

DISCUSSÃO

Neste estudo, utilizamos de aula teórica dialogada, discussão de casos clínicos, ambiente virtual e práticas em ambiente simulado, para trabalhar a temática de atendimento à vítima de queimadura. A aplicação dessas estratégias de ensino visou atender aos diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes e estimular a participação e o interesse no tema do estudo.

O ensino para estudantes e profissionais de saúde envolvidos no cuidado a esses pacientes deve fornecer conhecimento básico de avaliação e gerenciamento de queimaduras agudas. Além disso, a gestão a médio e longo prazo de pacientes com queimaduras graves - para a abordagem da equipe multidisciplinar - também pode abranger outros tópicos importantes, como aspectos nutricionais, psicológicos e de reabilitação especiais. Logo, o uso de diferentes estratégias ajudará na melhor integração do conteúdo nos currículos.¹⁷

Para atuar nesse cenário de simulação, além do conhecimento teórico, é preciso que o estudante tenha habilidade, destreza, segurança, boa comunicação e trabalho em equipe. Dessa forma, ao focar na aprendizagem de adultos, é necessário o desenvolvimento das áreas cognitiva, afetiva e psicomotora, ou seja, habilidades técnicas e não técnicas.

O *Nurse Educator Core Competencies* (2016)¹⁸ recomenda que, para desenvolver a área cognitiva (conhecimento), afetiva (atitudes e comportamentos) e psicomotora (habilidades), é necessário o uso de abordagens educacionais que reflitam a teoria e a prática educacionais contemporâneas, incluindo: Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em casos, Discussão e trabalho de grupo, Apresentação de seminários, Aprendizagem experiencial (coleta de dados, exame físico, dramatização, simulações), Oficinas, Projetos, Aulas participativas ativas.¹⁸ Nesse contexto, para estruturação da presente disciplina, buscamos aplicar diferentes estratégias de ensino como forma de estimular o aprendizado e o raciocínio clínico dos alunos para o atendimento do paciente com queimadura. Assim, oferecemos o conteúdo teórico por meio da aula expositiva para, depois, com a discussão do caso clínico no ambiente virtual e a participação no cenário de simulação, eles realizassem a associação entre teoria e prática, refletissem sobre o aprendizado adquirido, traduzindo-o para a realidade clínica futura.

Dentre os exemplos encontrados na literatura para o ensino da temática de queimaduras, existe o uso da aprendizagem baseada em problemas à beira do leito do paciente, com foco nos temas "fisiologia da pele", "metabolismo", "reposição volêmica" e "cicatrização de feridas, bem como a experiência prática dos estágios.¹⁷ No entanto, precisamos ter cuidado em dois aspectos: exposição e segurança do paciente. Pensando nesses aspectos e em manter um ambiente seguro e controlado no desenvolvimento das habilidades técnicas, não técnicas e nas habilidades de trabalho interpessoal em equipe, a simulação é utilizada em muitos contextos dos cursos de saúde, tais como: cirurgias, procedimentos invasivos e exame físico.^{19,20}

A fim de fornecer ferramentas para uma abordagem segura sobre o tema, nosso cenário apresentou objetivos que favoreceram o raciocínio clínico, uma vez que estimularam a avaliação clínica do paciente e das características da ferida, e a escolha do tratamento adequado. Isso ocorreu, pois houve uma boa comunicação entre o estudante com o paciente em atendimento (manequim de alta fidelidade) e os outros membros da equipe.

Com o intuito de aumentar a fidelidade da simulação, a *moulage*, técnica de maquiagem para simular uma lesão, foi

utilizada no cenário de queimadura. Resultados de estudo nessa temática descrevem ser uma técnica importante no ensino e que, ao ser preparada por maquiadores profissionais, garantem maior fidelidade da lesão.¹³ No entanto, na ausência desses profissionais, há cursos e manuais que ajudam na preparação da maquiagem. Nós produzimos feridas com características bem próximas ao real, o que favoreceu a fidelidade da simulação e contribuiu para o envolvimento durante o atendimento.

Outra estratégia que pode ser utilizada no ensino é o *electronic learning* (*e-learning*).¹⁰ O "*Basic Burns Management*" *e-learning* tutorial apresenta 33 páginas, abrangendo tópicos como resposta local e geral a queimaduras, avaliação de queimaduras, primeiros socorros, pesquisa primária e secundária e diretrizes de referência. A satisfação dos estudantes de medicina ao utilizarem esse programa foi avaliada como boa ou muito boa.¹²

Roger Schank, em 1993, afirmou que um bom *software* educativo deve ser ativo e não se limitar apenas à leitura (atitude passiva).²¹ Dessa maneira, é importante ressaltar que no nosso estudo a ferramenta Moodle serviu como repositório de referências e espaço para *feedback* das atividades dos alunos; ou seja, foi de uso reduzido, diante das inúmeras ferramentas que ele apresenta. Isso ocorreu primeiramente por acreditarmos que o *e-learning* deva ser complementado por sessões presenciais (*Blended Learning* ou *b-Learning*)²⁴ - visando aumentar os ganhos e reduzir os prejuízos de ambas as estratégias -, e, além disso, a utilização de um *software* mais interativo demandaria um tempo para sua preparação, o que não foi possível no momento. Logo, estudos de construção e validação ou talvez de tradução e adaptação de ambientes virtuais, como o do "*Basic Burns Management*", são necessários.

Outras estratégias, como os estudos de caso, também são bastante utilizadas na área da saúde e no ensino. Esses podem ser considerados formais, como aqueles relacionados à pesquisa, e informais, a exemplo dos casos clínicos utilizados na prática profissional e no ensino.²³ O método de estudo de caso permite que o aluno entenda e observe uma situação real, auxiliando na solução de um problema, na tomada de decisão e no planejamento da assistência de enfermagem ao paciente e sua família.^{23,24} Neste estudo, os casos clínicos foram importantes para integrar o conhecimento das ciências básicas, da aula dialogada e dos materiais disponibilizados no Moodle, bem como para auxiliar no raciocínio clínico, visto que os estudantes precisaram elaborar um plano de cuidados para o paciente.

Autores sugerem a importância do estudo de caso na integração do conhecimento e na aplicabilidade das *soft skills*, em sala de aula e em ambiente virtual.²⁵ A discussão de casos clínicos na abordagem do paciente queimado deve contemplar multidisciplinaridade, ainda na graduação, para que todos possam conhecer seu papel na perspectiva do cuidado colaborativo.^{26,27}

Com relação à utilização da aula teórica como ferramenta de ensino nessa temática, um estudo mostrou que a aplicação de um programa de ensino, estruturado com base em aulas pelo programa *PowerPoint* e transmitidas por videoconferência, pode favorecer o aumento de conhecimento e confiança no

atendimento prestado às vítimas de queimaduras.²⁸ Entretanto, nós acreditamos na necessidade de estudos futuros que avaliem o impacto do programa na qualidade do atendimento clínico que é oferecido.

Sabendo que o atendimento às vítimas de queimaduras exigirá do aluno de enfermagem e futuro profissional conhecimento, habilidades e atitude, e levando em consideração os diferentes estilos de aprendizagem, reforçamos o uso de diferentes estratégias para o ensino dessa temática.

CONCLUSÃO

Neste estudo, elaboramos atividades com diferentes estratégias para ensinar estudantes sobre a assistência ao paciente vítima de queimaduras e evidenciamos a satisfação com as ferramentas utilizadas.

Diante disso, com as mudanças no acesso aos cuidados de saúde, os avanços tecnológicos e a crescente complexidade da assistência à vítima de queimadura - bem como devido aos diferentes perfis de aprendizagem dos alunos -, é imperativa a incorporação de diferentes estratégias de ensino ativo, como práticas de simulação clínica, *e-learning*, aula dialogada, estudos de caso. Isso deverá ocorrer tanto para o ensino da graduação em enfermagem, quanto para equipe multiprofissional em saúde, principalmente quando pensamos na assistência ao paciente crítico, como aqueles vítimas de queimadura.

Particularmente em relação à simulação clínica, a inserção dessa técnica no ensino contribui para a segurança do paciente, por garantir maior acurácia na avaliação da ferida e no tratamento a ser implementado para as vítimas de queimadura. No entanto, ainda faltam estudos longitudinais que mostrem a efetividade dessa estratégia a longo prazo; ou seja, que evidenciem os resultados de uma assistência diferenciada feita por um profissional que durante a sua formação apresentou contato com a simulação.

Novos estudos voltados para essa temática ou outras que também exigem formação ampla do estudante, e que não são facilmente encontradas nos cenários de prática real, precisam ser desenvolvidos, além de estudos que evidenciem a respostas dos estudantes para o uso de diferentes estratégias.

REFERÊNCIAS

1. Porter C, Tompkins RG, Finnerty CC, Sidossis LS, Suman OE, Herndon DN. The metabolic stress response to burn trauma: current understanding and therapies. *Lancet* [Internet]. 2016 Oct; [cited 2017 Nov 10]; 388(10052):1417-26. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5753602/pdf/nihms927924.pdf>. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)31469-6
2. ISBI Practice Guidelines Committee; Steering Subcommittee; Advisory Subcommittee. ISBI Practice Guidelines for Burn Care. *Burns* [Internet]. 2016 Aug;42(5):953-1021. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=ISBI+Practice+Guidelines+Committee%3B+Steering+Subcommittee%3B+Advisory+Subcommittee.+ISBI+Practice+Guidelines+for+Burn+Care>. DOI: 10.1016/j.burns.2016.05.013
3. World Health Organization (WHO). Fact sheet on burns. 2017 [cited 2018 Feb 26]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs365/en/>
4. Esselman PC, Kowalske KJ. Preface: Burn rehabilitation. *Phys Med Rehabil Clin N Am* [Internet]. 2011 May;22(2):xiii-xv. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Esselman+PC%2C+Kowalske+KJ.+Preface%3A+burn+rehabilitation.+Phys+Med+Rehabil+Clin+N+Am>. DOI: 10.1016/j.pmr.2011.03.002
5. Van Loey NE, Van Son MJ. Psychopathology and psychological problems in patients with burn scars: epidemiology and management. *Am J Clin Dermatol* [Internet]. 2003;4(4):245-72. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Psychopathology+and+Psychological+Problems+in+Patients+with+Burn+Scars%3A+Epidemiology+and+Management>
6. Warner PM, Coffee TL, Yowler CJ. Outpatient burn management. *Surg Clin North Am* [Internet]. 2014 Aug;94(4):879-92. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Yowler+CJ.+Outpatient+burn+management.+Surg+Clin+North+Am+%5BInternet%5D.++2014+Aug%3B+94\(4\)%3A879-892](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Yowler+CJ.+Outpatient+burn+management.+Surg+Clin+North+Am+%5BInternet%5D.++2014+Aug%3B+94(4)%3A879-892). DOI: 10.1016/j.suc.2014.05.009
7. Oliveira TS, Moreira KFA, Gonçalves TA. Assistência de enfermagem com pacientes queimados. *Rev Bras Queimaduras* [Internet]. 2012; [cited 2018 Feb 26]; 11(1):31-7. Available from: http://www.rbqueimaduras.com.br/detalhe_artigo.asp?id=97
8. Meschial WC, Oliveira MLF. Initial care to burn victims: nursing students' knowledge - a cross-sectional study. *Online Braz J Nurs* [Internet]. 2014 Sep; [cited 2018 Feb 26]; 13(4):518-28. Available from: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/4744>
9. Meschial WC, Oliveira MLF. Atendimento inicial ao queimado na formação acadêmica de enfermagem. *Rev Rene* [Internet]. 2017 Mar/Apr; [cited 2018 Feb 26]; 18(2):212-9. Available from: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/viewFile/19250/29967>. DOI: 10.15253/2175-6783.2017000200010
10. Meschial WC, Oliveira MLF. Inclusion of initial assistance of burn victims in the curriculum for undergraduate nursing courses. *Cienc Enferm* [Internet]. 2017; [cited 2018 May 3]; 28(2):147-58. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v23n2/0717-9553-cienf-23-02-00147.pdf>
11. Adib-Hajbaghery M, Sharifi N. Effect of simulation training on the development of nurses and nursing students' critical thinking: A systematic literature review. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2017 Mar; [cited 2018 Feb 26]; 50:17-24. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691716303070?via%3Dihub>
12. Egro FM. Basic Burns Management E-Learning: A New Teaching Tool. *J Burn Care Res* [Internet]. 2017 Jul/Aug; [cited 2017 Nov 10]; 35(4):e715-21. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Egro+FM.+Basic+Burns+Management+E-Learning%3A+A+New+Teaching+Tool>
13. Pywell MJ, Evgeniou E, Highway K, Pitt E, Estela CM. High fidelity, low cost moulage as a valid simulation tool to improve burns education. *Burns* [Internet]. 2016 Jun;42(4):844-52. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=High+fidelity%2C+low+cost+moulage+as+a+valid+simulation+tool+to+improve+burns+education>. DOI: 10.1016/j.burns.2015.12.013
14. Kolb DA. *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*. Toronto: Prentice Hall; 1984.
15. Rassin M, Kurzweil Y, Maoz Y. Identification of the Learning Styles and "On-the-Job" Learning Methods Implemented by Nurses for Promoting Their Professional Knowledge and Skills. *Int J Nurs Educ Scholarsh* [Internet]. 2015 May;9;12. Available from: DOI: 10.1515/ijnes-2015-0006
16. Jeffries PR, Rogers KJ. Theoretical framework for simulation design. In: Jeffries PR, Rogers KJ, ed. *Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation*. 2nd ed. New York: National League for Nursing; 2012. p. 25-41.
17. Sadideen H, Goutos I, Kneebone R. Burns education: The emerging role of simulation for training healthcare professionals. *Burns* [Internet]. 2017 Feb;43(1):34-40. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Burns+education%3A+The+emerging+role+of+simulation+for+training+healthcare+professionals>. DOI: 10.1016/j.burns.2016.07.012.
18. World Health Organization (WHO). Nurse educator core competencies [Internet]. Geneva: World Health Organization. [cited 2017 Jan 20]. Available from: http://www.who.int/hrh/nursing_midwifery/nurse_educator050416.pdf

19. Kneebone R, Kidd J, Nestel D, Asvall S, Paraskeva P, Darzi A. An innovative model for teaching and learning clinical procedures. *Med Educ* [Internet]. 2002; [cited 2017 Nov 10]; 36(7):628-34. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-2923.2002.01261.x/epdf>
20. Hamstra S, Philibert I. Simulation in graduate medical education: understanding uses and maximizing benefits. *J Grad Med Educ* [Internet]. 2012 Dec; [cited 2017 Nov 10]; 4(4):539-40. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Simulation+in+graduate+medical+education%3A+understanding+uses+and+maximizing+benefits>. DOI: 10.4300/JGME-D-12-00260.1
21. Schank RC. Learning via multimedia computers. *Commun ACM* [Internet]. 1993;36(5):54-6. Available from: <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=155061&dl=ACM&coll=DL>
22. Hee-Jung J, Sun-Yeun H. The Effects of Blended Learning in Nursing Education on Critical Thinking and Learning Satisfaction of Nursing Students. *Ad Sc Technol Lett* [Internet]. 2016; [cited 2017 Nov 10]; 122:100-3. Available from: <http://dx.doi.org/10.14257/astl.2016.122.19>
23. Galdeano LE, Rossi LA, Zago MMF. Instructional script for the elaboration of a clinical case study. *Rev Latino Am Enferm* [Internet]. 2003 May/Jun; [cited 2017 Nov 10]; 11(3):371-5. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692003000300016
24. Dutra DK. Implementation of case studies in undergraduate didactic nursing courses: a qualitative study. *BMC Nurs* [Internet]. 2013; [cited 2017 Nov 10]; 12:1-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3704825/pdf/1472-6955-12-15.pdf>
25. Xu JH. Toolbox of teaching strategies in nurse education. *Chinese Nurs Res* [Internet]. 2016 Jun; [cited 2017 Nov 10]; 3(2):54-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cnre.2016.06.002>
26. Hammick M, Olckers L, Campion-Smith C. Learning in interprofessional teams: AMEE guide no 38. *Med Teach* [Internet]. 2009 Jan;31(1):1-12. DOI: 10.1080/01421590802585561
27. Shahrokhi S, Jindal K, Jeschke MG. Three components of education in Burn Care: Surgical Education, Inter-professional Education, and Mentorship. *Burns* [Internet]. 2012 Sep; [cited 2017 Nov 10]; 38(6):783-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3384758/pdf/nihms-352106.pdf>. DOI: 10.1016/j.burns.2012.01.012
28. McWilliams T, Hendricks J, Twigg D, Wood F. Burns education for non-burn specialist clinicians in Western Australia. *Burns* [Internet]. 2015 Mar;41(2):301-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Burns+education+for+non-burn+specialist+clinicians+in+Western+Australia>. DOI: 10.1016/j.burns.2014.06.015.