

TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA O ATENDIMENTO INICIAL DA EQUIPE DE ENFERMAGEM AO PACIENTE ADULTO GRANDE QUEIMADO

Gabriel Pereira da Fonseca¹ 
Fernando Taborda de Souza¹ 
Lucas Benedito Fogaça Rabito¹ 
Natan David Pereira¹ 
Rafaely de Cássia Nogueira Sanches¹ 
Roberta Tognollo Borotta Uema¹ 
Thamires Fernandes Cardoso da Silva Rodrigues¹ 

¹Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Maringá, Paraná, Brasil.

RESUMO

Objetivo: elaborar uma tecnologia educativa para o atendimento inicial da equipe de enfermagem ao paciente adulto grande queimado.

Método: estudo metodológico composto por três etapas: 1) revisão de literatura; 2) construção da tecnologia educativa; e 3) validação por juízes especialistas. A coleta de dados foi realizada no período de junho a dezembro de 2023. O processo de validação foi realizado por especialistas e pela população-alvo (enfermeiros) do Hospital Universitário Regional de Maringá (Paraná). Para a análise de dados, foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo, considerando um índice de concordância a partir de 80%. Estudo aprovado pelo Comitê de Ética.

Resultados: na revisão de literatura foram selecionados 14 artigos, cujos principais temas foram condensados e transformados em oito domínios que fundamentaram a elaboração da tecnologia educativa. O material foi validado por 17 especialistas em uma única rodada de avaliação com Índice de Validade de Conteúdo de 0,97 e por três enfermeiros, alcançando um Índice de Validade de Conteúdo 0,98.

Conclusão: a tecnologia construída foi validada em seu conteúdo e aparência com alto Índice de Validade de Conteúdo, demonstrando cientificidade e segurança para ser empregada na prática clínica. Espera-se que a partir de sua construção e validação, possa-se auxiliar a tomada de decisão clínica e o pensamento crítico para a assistência inicial da equipe de enfermagem ao indivíduo adulto grande queimado.

DESCRIPTORES: Queimaduras. Cuidados de enfermagem. Estudo de validação. Tecnologia. Capacitação.

COMO CITAR: Fonseca GP, Souza FT, Rabito LBF, Pereira ND, Sanches RCN, Uema RTB, et al. Tecnologia educativa para o atendimento inicial da equipe de enfermagem ao paciente adulto grande queimado. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2024 [acesso MÊS ANO DIA]; 33:e20240096. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2024-0096pt>

EDUCATIONAL TECHNOLOGY FOR THE NURSING TEAM'S INITIAL CARE OF ADULT PATIENTS WITH SEVERE BURNS

ABSTRACT

Objective: to develop an educational technology for the nursing team's initial care of adult patients with severe burns.

Method: methodological study consisting of three stages: 1) literature review; 2) construction of the educational technology; and 3) validation by expert judges. Data was collected from June to December 2023. The validation process was carried out by experts and the target population (nurses) of the Regional University Hospital of Maringá (Paraná). For data analysis, the Content Validity Index was used, considering a concordance index of 80% or more. Study approved by the Ethics Committee.

Results: in the literature review, 14 articles were selected, whose main themes were condensed and transformed into eight domains that underpinned the development of educational technology. The material was validated by 17 experts in a single round of evaluation with a Content Validity Index of 0.97 and by three nurses, achieving a Content Validity Index of 0.98.

Conclusion: the technology was validated in terms of its content and appearance, with a high Content Validity Index, demonstrating that it is scientific and safe to use in clinical practice. It is hoped that its construction and validation will help clinical decision-making and critical thinking in the initial care provided by the nursing team to adults with severe burns.

DESCRIPTORS: Burns. Nursing care. Validation study. Technology. Training.

TECNOLOGÍA EDUCATIVA PARA LA ATENCIÓN INICIAL EL EQUIPO DE ENFERMERÍA AL PACIENTE ADULTO GRAN QUEMADO

RESUMEN

Objetivo: desarrollar una tecnología educativa para la atención inicial del equipo de enfermería al paciente adulto gran quemado.

Método: estudio metodológico que consta de tres etapas: 1) revisión de la literatura; 2) construcción de tecnología educativa; y 3) validación por jueces expertos. La recolección de datos se realizó de junio a diciembre de 2023. El proceso de validación fue realizado por expertos y la población objetivo (enfermeros) del Hospital Universitario Regional de Maringá (Paraná). Para el análisis de los datos se utilizó el Índice de Validez de Contenido, considerando una tasa de acuerdo igual o superior al 80%. Estudio aprobado por el Comité de Ética.

Resultados: en la revisión de la literatura se seleccionaron 14 artículos que, mediante la síntesis de sus temas principales, se transformaron en ocho dominios que sostuvieron el desarrollo de la tecnología educativa. El material fue validado por 17 expertos en una sola ronda de evaluación con un Índice de Validez de Contenido de 0,97 y por tres enfermeros, alcanzando un Índice de Validez de Contenido de 0,98.

Conclusión: la tecnología construida fue validada en su contenido y apariencia con un alto Índice de Validez de Contenido, lo que demuestra su cientificidad y seguridad para ser utilizada en la práctica clínica. Se espera que a partir de su construcción y validación sea posible contribuir en la toma de decisiones clínicas y el pensamiento crítico para la asistencia inicial del equipo de enfermería al paciente adulto gran quemado.

DESCRIPTORES: Quemaduras. Cuidados de enfermería. Estudio de validación. Tecnología. Capacitación.

INTRODUÇÃO

As queimaduras são consideradas como um problema de saúde pública mundial e estão em quarto lugar como o tipo de trauma mais recorrente¹. Segundo relatórios mundiais, anualmente, cerca de 11 milhões de vítimas de queimaduras necessitam de cuidados especializados, a média mundial de mortes por esse agravo é de 265.000 por ano². Por sua vez, a Organização Mundial da Saúde (OMS) afirma que o número de mortes associadas às queimaduras em um ano é de 180.000 em todo o mundo³.

A maior parte dos acidentes que geram queimaduras ocorrem em países de baixa ou média renda, sendo o público mais atingido as mulheres e as crianças, envolvendo acidentes com líquidos quentes no domicílio, associados ao ato de cozinhar. Já entre os homens, as queimaduras são provenientes de incêndios, queimaduras químicas e/ou elétricas relacionadas à atividade laboral³.

No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, ocorrem cerca de um milhão de casos de queimaduras por ano, e desse total, aproximadamente 100 mil (10%) necessitam de hospitalização e 2.500 (2,5%) vão à óbito devido às lesões⁴.

Estudo desenvolvido a partir de dados do Sistema Único de Saúde (SUS), entre os anos de 2007 a 2018, identificou que as queimaduras foram responsáveis por mais de um milhão de internações, sendo que a Região Sul obteve o maior número de hospitalizações por este agravo, 288.691 (cerca de 28%)⁵. O tempo médio de hospitalização por queimaduras no Brasil é de aproximadamente 20 dias⁶.

Neste contexto, a equipe de enfermagem possui um papel fundamental nos cuidados diretos ao paciente queimado, exigindo-se competência técnica e científica adequadas. Ao acolher uma pessoa queimada, o enfermeiro deve acalmar a vítima, classificar o tipo de queimadura e o agente causador, priorizar os cuidados iniciais, além de investigar outros traumas relacionados a lesão⁷.

Apesar de sua importância no processo de atendimento, foi detectado que os enfermeiros necessitam de aprimoramento contínuo e atualizado para realizar o atendimento adequado à pessoa queimada⁸.

Os enfermeiros são desafiados a procurar opções que deem suporte à capacitação de suas equipes, neste contexto as tecnologias educativas são aliadas poderosas no processo de educação permanente. Contudo, para utilizar essa ferramenta, faz-se necessário sua elaboração e validação⁹.

As tecnologias educativas são ferramentas que facilitam o processo ensino-aprendizagem. Podem ser impressas como folders, folhetos, manuais e cartilhas e servem como uma ferramenta para sensibilizar, estimular novas práticas baseadas em evidências e compartilhar conhecimentos, além de permitir aos profissionais fácil acesso ao conteúdo em caso de dúvidas, auxiliando na tomada de decisão do dia a dia⁹.

A elaboração de uma tecnologia educativa se configura como uma estratégia para apoiar a equipe de enfermagem a conduzir o atendimento inicial ao paciente queimado, suscitando a prática baseada em evidências científicas e a segurança do paciente, reduzindo-se erros e condutas não padronizadas nos hospitais. Portanto, este estudo possui o seguinte questionamento: a elaboração e validação de uma tecnologia educativa para atendimento inicial ao paciente adulto grande queimado pode auxiliar na condução da equipe de enfermagem durante a assistência? Destarte, o objetivo do estudo foi elaborar uma tecnologia educativa para o atendimento inicial da equipe de enfermagem ao paciente adulto grande queimado.

MÉTODO

Trata-se de um estudo metodológico desenvolvido em três fases: Revisão de literatura; Construção da tecnologia educativa, e Validação do material por especialistas e versão definitiva pela população-alvo, seguindo os passos propostos por Polit e Beck¹⁰.

A tecnologia educativa desenvolvida por este estudo tem o propósito de promover suporte para a capacitação técnico e científica dos profissionais de enfermagem que assistem aos pacientes

queimados em um hospital público de ensino que não é referência para o atendimento deste tipo de agravo, para o cuidado até a regulação dos pacientes para um serviço de referência.

Para a etapa inicial, foi realizada uma revisão de literatura que se fundamentou nas orientações do protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses*)¹¹. Para a coleta de dados, utilizou-se a combinação dos seguintes termos contemplados no MeSH (*Medical Subject Headings*): *burns, nursing care, first aid e emergency room*, nas estratégias de busca PUBMED, EMBASE, *Web of Science* e SCOPUS. Na BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) utilizou-se os DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): *queimaduras, cuidados de enfermagem, primeiros socorros e pronto-socorro*. Ressalta-se que para esta coleta, foram utilizadas apenas as palavras-chave, descartando-se os sinônimos. A fim de potencializar a obtenção de artigos, foi empregada a busca cruzada entre as palavras-chave por meio do conector booleano *AND*, adotando-se a mesma combinação em todos os locais de busca.

Os critérios de inclusão foram: artigos originais, publicados nos últimos cinco anos (entre janeiro de 2018 a maio de 2023), disponíveis na íntegra eletronicamente, gratuitos, com enfoque em adultos, não se restringindo o idioma, a localidade de origem das produções e o método utilizado. Os critérios de exclusão foram: artigos que se distanciaram da temática proposta pelo estudo, comunicações breves, revisões de literatura/reflexão, editoriais, projetos de ensaios clínicos, resumos de anais, teses, dissertações, trabalho de conclusão de curso, boletins epidemiológicos, relatórios de gestão e livros. Após a compilação dos dados obtidos com os artigos selecionados a partir da revisão de literatura, foi conduzido a leitura na íntegra do material selecionado, análise crítica, e interpretação dos resultados.

Na revisão de literatura, inicialmente foram encontrados 138.992 estudos, após a aplicação dos critérios de elegibilidade, leitura de título e resumo e posteriormente na íntegra, foram selecionados 14 artigos¹²⁻²⁵, que contemplaram o aporte científico do material elaborado (Figura 1).

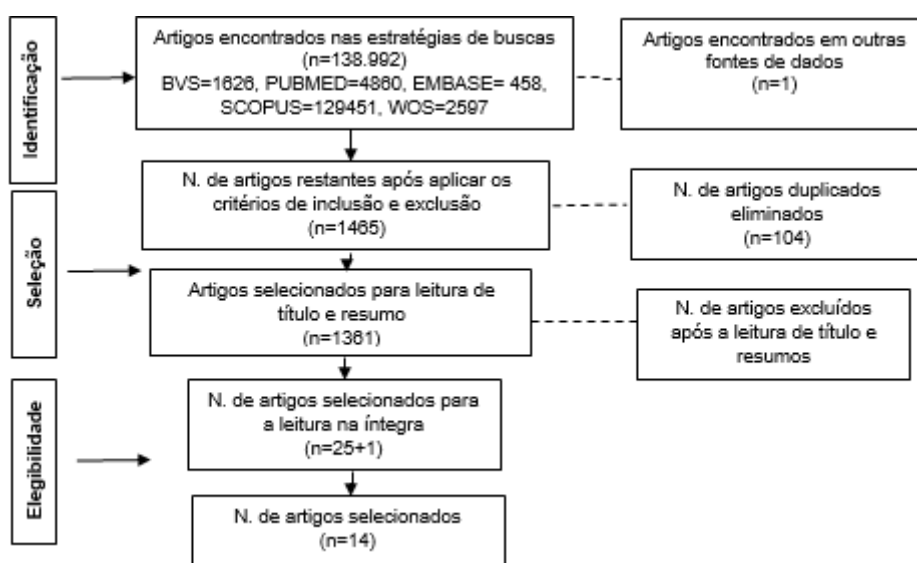


Figura 1 – Fluxograma da seleção de artigos que contemplam a revisão de literatura. Maringá, PR, Brasil.

Das obras selecionadas¹²⁻²⁵, cinco (35,71%) mencionaram os cuidados com queimaduras elétricas e químicas; quatro (28,57%) aplicaram os princípios do *ATLS* (Avaliação Primária, 9ª Edição, capítulo 1) para a avaliação inicial do indivíduo queimado; seis (42,85%) recomendaram a regra dos nove para determinar a extensão das lesões; três (21,42%) utilizaram a fórmula de *Parkland* para reposição volêmica; nove (64,28%) recomendaram a analgesia com opioides; quatro (28,57%) a importância da técnica asséptica nos curativos; cinco (35,71%) incentivaram a fisioterapia precoce nos membros acometidos; seis (42,85%) aconselharam o apoio psicológico ao paciente; dois (14,28%)

reforçaram o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI); sete (50%) alertaram sobre o risco de hipotermia; cinco (35,71%) recomendaram verificar a situação da vacina antitetânica; e três (21,42%) recomendaram treinamento contínuo para as equipes.

Na segunda etapa, foi construída a tecnologia educativa a partir dos conteúdos que emergiram da revisão. Para a construção da tecnologia e validação do seu conteúdo, seguiram-se as etapas propostas por Lynn (1986): identificação do domínio, geração de itens e formação do instrumento. Os domínios foram identificados a partir da revisão integrativa, elencou-se os mais relevantes para compor a tecnologia educativa, os quais foram: Identificação do paciente grande queimado; Preparo do ambiente para receber o paciente queimado; Avaliação: uso do sistema ABCDE, tipo de queimadura, profundidade, extensão, avaliação secundária SAMPLE (S: sinais e sintomas, A: alergias, M: medicamentos, P: passado médico, L: Líquidos ingeridos, E: *environment*); Diagnóstico; Intervenção; Fluidoterapia; Avaliação nutricional; Cuidados com as feridas; Manutenção da mobilidade e funcionalidade dos membros afetados; Reavaliação; e Critérios de transferência para hospital de referência²⁶.

Na construção da tecnologia, objetivou-se dispor sobre os cuidados iniciais ao paciente grande queimado na urgência e emergência em uma ordem cronológica, atrativa, de fácil leitura e acesso rápido para facilitar a busca por informações pela equipe de enfermagem durante a assistência. Devido à falta de espaço e para obter um maior tamanho de letras, foi necessário priorizar a objetividade quanto aos cuidados com o paciente queimado, mantendo a clareza e a coerência.

A partir da identificação dos domínios, geraram-se oito grandes itens: 1) Definição de Grande Queimado; 2) Avaliação – tipo de queimadura, profundidade e extensão; Intervenções – cuidados gerais, fluidoterapia, fórmula de Parkland; 3) Cuidados primários; 4) Fluidoterapia; 5) Preparo do ambiente; 6) Cuidados secundários; 7) Manutenção da mobilidade; e 8) Critérios para transferência para unidade especializada. Por fim, como última etapa, construiu-se a tecnologia, de modo que as informações foram dispostas seguindo uma ordem lógica e de fácil compreensão. Para edição do material, utilizou-se o site do Canva® 2.0, versão gratuita 2019.

Na última etapa, o material foi submetido a validação de conteúdo e aparência junto ao painel de especialistas. A validade de conteúdo refere-se ao grau em que o conteúdo de um instrumento é fiel ao assunto que está sendo abordado, ou seja, se trata da capacidade do instrumento de refletir o construto de interesse. Já a validade de aparência se trata da representação estética²⁷. Os especialistas foram selecionados seguindo as recomendações de Lynn, considerando-se um número mínimo de cinco especialistas²⁶. Para o processo de validação, determinaram-se como especialistas os enfermeiros com alta capacidade para reconhecimento de padrão através de elevado grau de conhecimento, habilidade e experiência em determinada área, sendo reconhecido como perito pelos seus pares²⁸.

Além disso, os especialistas deveriam possuir especialização, mestrado, doutorado ou pós-doutorado em uma das seguintes áreas: urgência e emergência, internação hospitalar, estomaterapeuta, assistência ao paciente queimado, viabilidade tecidual, tratamento de Feridas, construção e/ou validação de instrumentos e educação em saúde. Os especialistas foram identificados e contatados por meio de informações disponíveis na Plataforma *Lattes*.

Para a validação da versão final pela população-alvo, foram selecionados os profissionais enfermeiros que atuavam na Sala de Emergência do Hospital Universitário Regional de Maringá, pertencente a 15º Regional de Saúde do Estado do Paraná, uma instituição de médio porte que atende exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde, campo para esta pesquisa. Os enfermeiros deveriam ter idade superior a 18 anos e que atuavam no setor há no mínimo seis meses. Foram excluídos os profissionais que estavam de licença e/ou afastado do trabalho por qualquer motivo. Nesta etapa participaram três enfermeiros.

O convite foi encaminhado aos especialistas e ao público-alvo, por meio do envio de uma carta convite via *e-mail* contendo todos os objetivos da pesquisa e de sua participação. Após o aceite

do convite, os especialistas receberam uma cópia da tecnologia educativa em PDF e do instrumento de avaliação elaborado no *google forms*, o mesmo utilizado pelos especialistas, cujos dados foram posteriormente exportados em planilha compatível com a *Microsoft Excel®*.

Todos os participantes foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em duas vias de igual teor. As normas das Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde foram seguidas visando assegurar a ética na pesquisa.

O questionário possui uma parte para a caracterização dos especialistas (sexo, idade, graduação, titulação, área de atuação, tempo de atuação na área, experiência na docência e sua especialidade) acrescidos por 27 questões, sendo distribuídas entre as seguintes temáticas: Objetivo (n=4); Conteúdo (n=7); Linguagem (n=4); Relevância (n=4); Layout (n=5); Motivação (n=2); e Adaptabilidade (n=1). A avaliação foi realizada por meio de uma escala do tipo *likert* com quatro graus de valoração: Inadequado (1), parcialmente adequado (2), adequado (3) e totalmente adequado (4)^{10–11,26–28}. Inicialmente foi atribuído o prazo de 15 dias para responder ao questionário, entretanto isso ocorreu entre um e 26 dias (média 16 dias), sendo necessário o envio de um segundo e-mail convite.

Para a análise de dados, foi utilizado o IVC (Índice de Validade de Conteúdo), considerando um índice de concordância a partir de 80% como parâmetro de validade^{9–11, 26}. O cálculo se deu por meio da somatória das respostas Adequado e Totalmente adequado de cada juiz em cada item do questionário de avaliação e foi dividido pelo número total de respostas, (IVC: valor da soma de concordância dos itens / nº total de respostas dos itens), os itens que receberam classificação parcialmente adequada e inadequada, foram revisados de acordo com as sugestões dos avaliadores²⁷.

Para a validação da versão final pelo público-alvo, foram utilizadas as mesmas questões enviadas para os especialistas, considerando validados os itens com nível de concordância de 75%²⁹. Para finalizar, a tecnologia educativa foi submetida à revisão de português por profissional especializado.

RESULTADOS

A validação da tecnologia educativa ocorreu com auxílio de um painel de especialistas, enviando-se 30 convites. Dos 17 respondentes, (adesão de 56,66%) cinco apresentavam pós-graduação, quatro mestres em enfermagem, seis doutores e dois pós-doutores. Os especialistas declaram experiência em: saúde do adulto (n=1,7,14%), urgência e emergência (n=5,35,71%), Terapia Intensiva (n=4,28,57%), Tratamento de Feridas (n=2,14,28%), Cicatrização Tecidual (n=1,7,14%), Centro Cirúrgico (n=1,7,14%), Saúde Mental (n=1,7,14%) e Gestão e Tecnologia (n=1,7,14%). A idade média dos especialistas foi de 38 anos (mínimo de 25 anos e máximo de 63 anos), a maioria era do sexo feminino (n=13,92,85%) e o tempo médio de atuação na área foi de 15 anos (tempo mínimo de 2,5 anos e máximo de 42 anos).

Após o processo de validação obteve-se os seguintes resultados de IVC: o constructo *objetivo* alcançou IVC de 1,00; *conteúdo* 0,94; *linguagem* 0,97; *relevância* 0,95; *layout* 0,94; *motivação* 1,00; e *adaptabilidade* 1,00. Desse modo, o instrumento foi considerado validado em seu conteúdo e aparência, em todos os aspectos julgados pelos especialistas, apresentando um IVC geral de 0,97 em apenas uma rodada de avaliação (Tabela 1).

As sugestões de alterações realizadas pelos especialistas para aprimorar a tecnologia educativa se concentraram em três constructos: conteúdo, linguagem e layout (Quadro 1). Destaca-se que a maior parte das sugestões foram acatadas. As não aplicáveis foram justificadas.

Tabela 1 – Índice de Validade de Conteúdo da tecnologia educativa para o atendimento inicial de enfermagem ao indivíduo adulto queimado, Maringá, PR, Brasil, 2023. (n=17)

	[*] 4	[†] 3	[‡] 2	[§] 1	 IVC
Objetivo					1,00
Os objetivos são coerentes com as necessidades do público-alvo.	16	1	0	0	1,00
A tecnologia educativa auxilia na orientação da equipe de enfermagem quanto aos cuidados específicos para o atendimento inicial que o paciente queimado necessita.	15	2	0	0	1,00
A tecnologia educativa pode circular no meio científico da área	13	4	0	0	1,00
A tecnologia educativa pode promover mudanças de comportamento e atitude da equipe de enfermagem quanto aos cuidados iniciais com o paciente queimado.	12	5	0	0	1,00
Conteúdo					0,94
A tecnologia educativa é apropriada para orientar a equipe de enfermagem a conduzir os cuidados iniciais e específicos que o paciente queimado necessita.	13	3	1	0	0,94
A tecnologia educativa é clara e objetiva.	13	2	2	0	0,88
A tecnologia educativa está cientificamente correta.	11	6	0	0	1,00
Há sequência lógica no instrumento.	12	4	1	0	0,94
A tecnologia educativa ressalta a importância do cuidado ao paciente queimado.	11	5	1	0	0,94
Há clareza sobre os aspectos que merecem atenção ao atender um paciente queimado?	12	4	1	0	0,94
As ideias em destaque são pontos importantes e relevantes?	11	6	0	0	1,00
Linguagem					0,97
As informações apresentadas são claras e compreensíveis ao se levar em consideração o nível de experiência do público-alvo.	11	5	1	0	0,94
O estilo da redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo	9	8	0	0	1,00
As informações estão bem estruturadas em concordância à ortografia.	9	7	1	0	0,94
A escrita utilizada é atrativa.	8	9	0	0	1,00
Relevância					0,95
O conteúdo da tecnologia retrata aspectos importantes que devem ser reforçados no cuidado ao paciente queimado.	11	6	0	0	1,00
A tecnologia educativa aborda os assuntos necessários nos cuidados de enfermagem aos pacientes queimados que evitam erros e/ou equívocos no processo.	12	4	1	0	0,94
A tecnologia educativa está adequada e pode ser usada como ferramenta para promover uma prática segura ao paciente e ao profissional.	11	5	1	0	0,94
A tecnologia educativa traz orientações à equipe de enfermagem de quais condutas tomar durante o atendimento aos pacientes queimados.	12	4	1	0	0,94
Layout					0,94
A apresentação é atrativa e bem organizada?	6	9	2	0	0,88
O conteúdo está apresentado com letra em tamanho adequado?	7	9	1	0	0,94
O tipo de letra utilizado facilita a leitura do material?	8	9	0	0	1,00
A disposição das informações está adequada?	7	10	0	0	1,00
O tamanho da tecnologia está adequado?	9	6	2	0	0,88
Motivação					1,00
O conteúdo desperta interesse para a utilização?	10	7	0	0	1,00
O conteúdo é motivador e incentiva a utilização do instrumento?	8	9	0	0	1,00
Adaptabilidade					1,00
O material está apropriado ao nível sociocultural do público-alvo proposto.	7	10	0	0	1,00
IVC Geral					0,97

* 4: Totalmente adequado; † 3: Adequado; ‡ 2: Parcialmente Adequado; § 1: Inadequado; || Índice de validade de conteúdo

Quadro 1 – Sugestões dos especialistas para aprimorar o instrumento, Maringá, PR, Brasil, 2023. (n=17)

Itens do checklist	Sugestão	Alterações realizadas
Conteúdo	Incluir a verificação do estado vacinal em relação à imunização antitetânica.	A alteração solicitada foi acatada.
	Exibir apenas queimadura térmica uma vez que todas as orientações são para térmica e não para química e elétrica. Assim fica mais claro e objetivo o estudo	Optou-se por manter as recomendações sobre queimaduras químicas e elétricas
	Identificar se o atendimento é somente para vítimas adultas, ou também para crianças.	A alteração solicitada foi acatada.
	Incluir as regras dos nove para crianças na tecnologia. Deixar as imagens de adulto e criança e retirar a parte da extensão e sugestão do Aplicativo.	Optou-se por não incluir a regra dos nove para crianças, visto que o material é destinado a adultos.
	Escrever as intervenções de forma contínua e ininterrupta da esquerda para a direita, com os passos (1 a 5) elencados um embaixo do outro.	A alteração solicitada não foi acatada, pois não acrescenta nenhuma mudança no conteúdo.
	Identificar qual medicação é usada na analgesia.	A mudança solicitada foi acatada.
	Sugiro incluir nas referências o material da <i>American Burn Association</i> utilizado para os critérios de transferência do paciente.	Optou-se por acatar a sugestão.
Linguagem	Incluir por extenso a frase “superfície corporal queimada” após a primeira vez que aparece a sigla SCQ	Optou-se por acatar a sugestão.
Layout	Dispor as informações em duas laudas para serem transmitidas com maior ilustração, pois o texto está muito “carregado”.	Como se trata de um banner e o espaço físico é limitado, optou-se por manter apenas em uma lauda.
	Aumentar o tamanho do material se possível fragmentar em duas laudas, pois as intervenções apresentadas ocupam cerca de 2/3 do trabalho e não estão atrativas.	Como se trata de uma tecnologia educativa e o espaço físico é limitado, optou-se por manter apenas uma lauda. Os cuidados com o paciente queimado são muitos e citá-los é importante para não serem negligenciados.
	Avaliar um possível ajuste no tamanho da impressão. Talvez imprimir em um formato um pouco maior.	A sugestão será considerada no momento da impressão do banner.

A última etapa da validação, na fase definitiva, foi realizada com o público-alvo, composto por três enfermeiros que atuavam diretamente na assistência na sala de emergência do Hospital, campo para esta pesquisa. Após a avaliação, com o mesmo instrumento utilizado pelos especialistas, obteve-se um IVC de 0,98 e estes não sugeriram nenhuma outra alteração. A versão final da tecnologia educativa pode ser observada no Material complementar.

DISCUSSÃO

O atendimento a urgência e emergência de vítimas de grandes queimaduras exige da equipe de enfermagem competência técnico-científica, agilidade, precisão e um olhar holístico e humanizado. Deve-se promover ao paciente a chance de retorno às suas atividades sociais e laborais com o mínimo de sequelas possível, sejam físicas, emocionais ou psicológicas.

Indivíduos que sofreram queimaduras desenvolveram complicações agudas como infecções (14%), amputações (13%), síndrome compartimental e rabdomiólise. A longo prazo, os pacientes

desenvolveram insônia (68%), ansiedade (62%), transtorno de estresse pós-traumático (33%) e transtorno depressivo maior (25%), ou não conseguiram retornar às atividades laborais (19%)³⁰. Reiterando-se a importância de ampliar o olhar sobre as necessidades dos indivíduos que sofreram queimaduras, demandas que foram contempladas na tecnologia desenvolvida ao abordar o cuidado com a dor, manutenção da mobilidade física e necessidade de apoio psicológico.

Nesse contexto, o uso de tecnologias educativas como ferramenta para amparar a assistência configura-se como uma importante estratégia para a qualificação do cuidado. Para as ciências da saúde, define-se tecnologia como procedimento ou grupo de métodos que se organiza em um domínio específico³¹. Uma tecnologia com fins educativos pode ser digital ou impressa em materiais como banner ou folder, de modo que seja de fácil aplicação e permite boa visualização e compreensão das informações. Ao se associar o conhecimento de uma tecnologia à prática, os indivíduos desenvolvem habilidades e autonomia para tomada de decisões³².

As orientações presentes na tecnologia educativa foram construídas com base em evidências científicas nacionais e internacionais, podendo ser empregadas tanto na prática clínica, quanto como ferramenta para a educação permanente das equipes, visto que esse estudo reúne o conhecimento produzido e fornece recursos para a melhoria da qualidade da assistência à saúde³³.

A Enfermagem Baseada em Evidências (EBE) consiste em uma importante estratégia para se qualificar a assistência. A EBE consiste em prestar cuidados de saúde integrando a melhor evidência científica disponível, com melhor custo-efetividade a experiência do profissional e as especificidades de cada paciente/família, para a tomada de decisão clínica relacionada aos cuidados de saúde³³. Para a sua implementação no cotidiano clínico, faz-se necessário o emprego de ferramentas eficazes que elevem o padrão do atendimento dispensado por meio da EBE, destacando-se os instrumentos construídos e validados por especialistas na área³⁴.

Nessa perspectiva, os resultados deste estudo podem favorecer a consolidação da EBE ao construir um instrumento cujos construtos foram validados, recebendo um IVC geral de 0,97, demonstrando alta confiabilidade, podendo ser utilizada com segurança para amparar a assistência de enfermagem inicial ao adulto grande queimado e no ensino de enfermagem²⁶. A maioria dos especialistas considerou os itens avaliados como adequados ou totalmente adequados, indicando que as propostas cumpriram com o objetivo inicial da pesquisa.

O conteúdo do primeiro domínio da tecnologia se concentra na identificação do tipo de queimadura, cálculo da superfície corporal queimada e profundidade. A avaliação das lesões e de seus impactos na clínica do paciente torna possível identificar precocemente possíveis riscos a vida ao realizar o rápido diagnóstico de enfermagem para assim determinar as intervenções necessárias²².

A partir das características da lesão identificadas, determinam-se os cuidados primários para a estabilização do paciente grande queimado (domínio 2), entre eles a proteção da via aérea, oferta de oxigênio e obtenção de acesso venoso para a necessidade de fluidoterapia, sondagem vesical de demora para avaliar a sua função renal e monitorização cardíaca constante¹⁹.

No terceiro e quarto domínios destacaram-se os cuidados com o ambiente para garantir a segurança do paciente e equipe de enfermagem, em especial, para evitar hipotermia e infecções que podem agravar o quadro clínico do paciente. As chances de contaminação das lesões por queimadura são elevadas, visto que o paciente perdeu a barreira de proteção da pele. É fundamental o uso adequado de EPIs e o emprego de técnicas assépticas para evitar a contaminação cruzada¹⁹.

Para evitar a hipotermia deve se manter a temperatura ambiente da sala de atendimento a 28°C e, se necessário, adotar medidas de reaquecimento como: manter quarto fechado, usar manta térmica ou aquecedor e reduzir a exposição corporal do paciente, visto que a hipotermia reduz drasticamente as chances de sobrevivência¹³.

No quinto domínio da tecnologia, reitera-se a relevância da manutenção da mobilidade, sendo fundamental manter os membros acometidos imobilizados, especialmente nas primeiras 24-48 horas, para evitar aumento da dor. No entanto, é indicado a fisioterapia para os grandes queimados para evitar sequelas advindas de longos períodos restritos ao leito. A principal complicação a ser evitada, trata-se da contratura dos tecidos após a cicatrização³⁵.

Por fim, a tecnologia abordou os aspectos relevantes do quadro clínico e psicológico de adultos vítimas de queimaduras que indicam a necessidade de transferência para um serviço especializado, os parâmetros fundamentaram-se nas recomendações internacionais da *American Burn Association*³⁶.

Como limitações, destaca-se a dificuldade de encontrar especialistas com experiência em queimaduras e dispostos a participar do processo de validação da tecnologia, de modo que ao término do prazo inicial para resposta (15 dias), foi necessário o envio de um segundo e-mail solicitando a participação no estudo. Além da escassez de materiais nacionais atualizados sobre o tema, o que dificulta o processo de adaptação à realidade brasileira.

Entretanto, espera-se que a tecnologia educativa auxilie as equipes de enfermagem de instituições hospitalares que não são referência para o atendimento do paciente grande queimado tenham subsídios técnico-científicos para realizar uma assistência inicial qualificada, humanizada, que promova a segurança do paciente e que possam favorecer o restabelecimento da qualidade de vida e o bem-estar dos pacientes.

CONCLUSÃO

O objetivo do estudo foi contemplado e a tecnologia educativa foi validada com um IVC geral de 0,97. O material foi impresso em um folder tamanho A2 para promover o acesso às informações de modo rápido e fácil pela equipe de enfermagem na sala de emergência.

A tecnologia pode ser utilizada como uma estratégia que otimiza a tomada de decisão clínica por parte da equipe de enfermagem e entende-se que conhecer sua aplicabilidade, bem como a opinião das pessoas que efetivamente irão utilizá-la pode ser considerado como um estudo promissor a ser realizado futuramente. Ressalta-se que o uso de ferramentas que auxiliem no cuidado em especial aos pacientes grandes queimados, em especial em instituições que não são referência para tal atendimento, é extremamente importante considerando a relevância em garantir a segurança deste paciente. Salienta-se que, o material não será efetivo sozinho, tornando-se necessário promover capacitações das equipes de enfermagem e multiprofissional para este atendimento.

REFERÊNCIAS

1. Barbosa ML, Nishimura ATT, Racanicchi IACWS, De Oliveira LR. Epidemiological study of patients treated at the outpatient clinic of the Burn Treatment Center of the Municipal Hospital of Tatuapé between January 2019 and January 2020. *Rev Bras Cir Plast* [Internet]. 2022 [acesso 2023 Nov 21];36:51-5. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2021RBCP0010>.
2. Nascimento JHFD, Souza Filho BMD, Tomaz SC, Vieira ATS, Silva Neto MMD, Andrade RABD, et al. Self-inflicted burns in Brazil: Systematic review and meta-analysis. *Rev Coleg Bras Cir* [Internet]. 2024 [acesso 2024 Maio 28];51:e20243665. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20243665>.
3. World Health Organization – WHO. Burns [Internet]. 2018 [acesso 2023 Nov 24]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns>.
4. Malta DC, Bernal RTI, Lima CM, Cardoso LSM, Andrade FMD, Marcatto JO, et al. Profile of burn cases treated in urgent and emergency hospital services in Brazilian state capitals in 2017. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2020 [acesso 2023 Dez 13];23:e200005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200005.supl.1>.

5. Fontana TS, Lopes LV, Linch GFC, Paz AA, Souza EM. Burns in Brazil: Retrospective analysis of hospitalizations and mortality. *Braz J Burns* [Internet]. 2020 [acesso 2023 Nov 25];19(1):65-71. Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/501/pt-BR/queimaduras-no-brasil--analise-retrospectiva-de-internacoes-e-mortalidade>.
6. Arruda FCF, Porto CC, Paula PRS, Prado M, Piccolo MS. Epidemiology of facial burns in patients admitted to a burn referral hospital. *Braz J Burns* [Internet]. 2021 [acesso 2023 Dez 02];20(1):9-13. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1379927>.
7. Souza FSL, Santos MJ, Valle NSB, Souza IS. Nursing approach to the victim of burns: An integrative review. *Braz J Surg Clin Res* [Internet]. 2019 [acesso 2023 Dez 26];27(2):134-41. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190704_103523.pdf.
8. Shivanpour M, Firouzkouhi M, Mohammad AA, Naderifar M, Mohammadi M. Nurses Experiences in the Burn Unit: A Qualitative Research. *Iran J Nurs Midwifery Res* [Internet]. 2020 [acesso 2023 Dez 14];25(3):232-6. Disponível em: https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_162_19.
9. Benevides JL, Coutinho JFV, Pascoal LC, Joventino ES, Martins MC, Gubert FA, et al. Construction and validation of educational technology on venous ulcer care. *J Sch Nurs USP* [Internet]. 2016 [acesso 2023 Dez 14];50:309-16. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000200018>.
10. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7. ed. Porto Alegre, RS(BR): Artmed; 2011.
11. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ Open* [Internet]. 2021 [acesso 2023 Nov 22];71:372. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
12. Subrata SA. A concept analysis of burn care in nursing. *Scand J Caring Sci* [Internet]. 2020 [acesso 2024 Jul 20];35(1):75-85. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/scs.12847>.
13. Alonso-Fernández JM, Lorente-González P, Pérez-Munguía L, Cartón-Manrique AM, Peñas-Raigoso MC, Martín-Ferreira T. Analysis of hypothermia through the acute phase in major burns patients: Nursing care. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2020 [acesso 2023 Nov 24];3:120-30. Available form: <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2019.05.002>.
14. Bettencourt AP, Romanowski KS, Joe V, Jeng J, Carter JE, Cartotto R, et al. Updating the Burn Center Referral Criteria: Results From the 2018 eDelphi Consensus Study. *J Burn Care Res* [Internet]. 2020 [acesso 2024 Jul 20];41(5):1052-62. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jbcr/iraa038>.
15. Lousada LM, Araújo WM, Mendonça FAC, Melo MC, Jacob LMS. Nursing care in burned patients in intensive care units. *Arq Ciênc Saúde UNIPAR* [Internet]. 2022 [acesso 2024 Jul 20];26(3). Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1399464>.
16. Vercruysse GA, Alam HB, Martin MJ, Brasel K, Moore EE, Brown CV, et al. Western Trauma Association critical decisions in trauma: Preferred triage and initial management of the burned patient. *J Trauma Acute Care Surg* [Internet]. 2019. [acesso 2024 Jul 20];87(5):1239-43. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000002348>.
17. Lotfi M, Mirza Aghazadeh A, Davami B, Khajehgoodari M, Aziz karkan H, Khalilzad MA. Development of nursing care guideline for burned hands. *Nurs Open* [Internet]. 2020. [acesso 2024 Jul 20];7(4):907-27. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/nop2.475>.
18. Guerra-Martín MD, Cascales PL, Fernández-Rodríguez V. Nursing interventions in the management of burns. *Rev Cuba Enferm* [Internet]. 2019 [acesso 2024 Jul 20];35:2. Disponível em: <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1839/445>.
19. Pinto MJB. Nursing interventions for adult burn victims in the emergency room: Construction and validation of a procedure standard [thesis]. Escola Superior de Saúde Instituto Politécnico

de Leiria, Portugal 2019 [acesso 2023 Dez 18]; Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1379368>

20. Barbosa XSAQ, Martins DNO, Araruna SM, Lorrany SGE, Jacira SO, Marta MLC. Basic human needs and social needs in nursing assistance to people attended in Burn Treatment Units: An integrative study. *Enferm Glob* [Internet]. 2022 [acesso 2024 Jul 20];21(65):687-701, Disponível em: <https://doi.org/10.6018/eglobal.455371>.
21. Carey MG, Valcin EK, Lent D, White M. Nursing Care for the Initial Resuscitation of Burn Patients. *Crit Care Nurs Clin North Am* [Internet]. 2021 [acesso 2024 Jul 20];33(3):275-85. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2021.05.004>.
22. Secundo CO, Silva CCM, Feliszyn RS. Protocol of nursing care for the burnt patient in the emergency: Integrative review of the literature. *Braz J Burns* [Internet]. 2019 [acesso 2023 Dez 19];18(1):39-46. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/06/1100106/v18n1a08.pdf>.
23. Costa PCP. Nursing care protocol for burn victims. Rep Institucional UFPR. Programa de pós graduação em prática do cuidado em saúde [dissertação]. Curitiba, PR(BR): Universidade Federal do Paraná; 2022 [acesso 2024 Jul 20]. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1884/80323>.
24. Ministerio de Salud. Guide for the management of acute burn patients – Guide for health personnel. Instituto nacional de salud del nino san borja- Sub unidad de atención integral especializada al paciente quemado [Internet]. 2019 [acesso 2024 Jul 20]. Disponível em: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5754.pdf>.
25. Fontana TS, Nogueira ES, Viegas K. Clinical practice guide for nursing care for burned patients: Methodology ADAPTE [Internet]. Porto Alegre, RS(BR): Ed. da UFCSPA; 2021 [acesso 2024 Jul 20]. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/documentos/ppg/enfermagem/Guia-de-prtica-clnica-para-o-cuidado-de-enfermagem-ao-paciente-queimado.pdf>.
26. Lynn MR. Determination and Quantification of Content Validity. *Nurs Res* [Internet]. 1986 [acesso 2024 Mar 15];35(6):382-6. Disponível em: <https://journals.lww.com/nursingresearchonline/Citation/1986/11000/DeterminationandQuantificatonOfContent.17.aspx>.
27. Alexandre NMC, Coluci MZO. Content validity in the development and adaptation processes of measurement instruments. *Ciênc Saúde Colet* [Internet]. 2011 [acesso 2023 Nov 30];16(7):3061-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>.
28. Melo RP, Moreira R, Fontenele F, Aguiar ASC, Joventino E, Carvalho EC. Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. *Rev Rene* [Internet]. 2011 [acesso 2024 Mar 15];12(2):26. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/ri/bitstream/riufc/4007/1/2011_art_ascaguiar.pdf.
29. Teles LMR, Oliveira AS, Campos FC, Lima TM, Costa CC, Gomes LFS, et al. Development and validating an educational booklet for childbirth companions. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2014 [acesso 2023 Dez 19];48(6):977-84. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420140000700003>.
30. Radulovic N, Mason SA, Rehou S, Godleski M, Jeschke MG. Acute and long-term clinical, neuropsychological and return-to-work sequelae following electrical injury: A retrospective cohort study. *BMJ Open* [Internet]. 2019 [acesso 2023 Nov 29];9(5):e025990. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025990>.
31. DICIO – Dicionário Online de Português. TECNOLOGIA [Internet]. 2023 [acesso 2023 Nov 27]. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/tecnologia/>.
32. Mello KC. Tecnologia educativa em primeiros socorros para estudantes do ensino fundamental [mestrado]. Porto Alegre, RS(BR): UNISINOS; 2021 [acesso 2023 Nov 27]; Disponível em: <https://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/10795>.

33. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Integrative literature review: A research method to incorporate evidence in health care and nursing. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2008 [acesso 2023 Dez 19];17:758-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.
34. Sandoval JC, Peña LC, Campos MS. Use of Scientific Evidence in Care Planning by Nursing Professionals: A Systematic Review. *Enferm Glob* [Internet]. 2023 [acesso 2023 Dec 22];22(4):517-44. Disponível em: <https://doi.org/10.6018/eglobal.558581>.
35. Guimarães K, Oliveira G, Lemos L. Abordagem da fisioterapia na contratura em pacientes queimados (fisioterapia). *Rep Institucional UNIDESC* [Internet]. 2023 [acesso 2023 Nov 27];1:1. Disponível em: <https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/4378/2236>.
36. American Burn Association – ABA. Guidelines for Burn Patient Referral [Internet]. 2022 [acesso 2023 Nov 30]. Disponível em: <https://ameriburn.org/resources/burnreferral/>.

NOTAS

ORIGEM DO ARTIGO

Extraído do Trabalho de Conclusão de Residência – Construção e Validação de Tecnologia Educativa para o atendimento inicial pela equipe de enfermagem ao paciente adulto queimado, apresentado ao Programa de Residência Integrada Multiprofissional na Atenção à Urgência e Emergência da Universidade Estadual de Maringá, em 2024.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Rodrigues TFCS, Fonseca GP.

Coleta de dados: Rodrigues TFCS, Fonseca GP, Pereira ND.

Análise e interpretação dos dados: Rodrigues TFCS, Fonseca GP, Pereira ND, Rabito LBF, Souza FT.

Discussão dos resultados: Rodrigues TFCS, Fonseca GP, Rabito LBF, Souza FT.

Redação e/ou revisão crítica do conteúdo: Rodrigues TFCS, Uema RTB, Sanches RCN.

Revisão e aprovação final da versão final: Rodrigues TFCS, Uema RTB, Sanches RCN.

FINANCIAMENTO

Ministério da Educação (MEC), bolsa de Residência Multiprofissional em Saúde e em Área Profissional da Saúde, processo número 9029.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Maringá, parecer n. 6.199.283/2023, Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 69301923.5.0000.0104.

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

EDITORES

Editores Associados: Luciara Fabiane Sebold, Ana Izabel Jatobá de Souza

Editor-chefe: Elisiane Lorenzini.

HISTÓRICO

Recebido: 11 de abril de 2024.

Aprovado: 06 de setembro de 2024.

AUTOR CORRESPONDENTE

Thamires Fernandes Cardoso da Silva Rodrigues.

tfcsrodrigues@gmail.com

MATERIAL SUPLEMENTAR

O seguinte material suplementar está disponível online:

Material complementar – Tecnologia Educativa para o cuidado inicial de enfermagem ao adulto queimado. Maringá, PR, Brasil, 2023. Fonte: elaboração própria. (Canva 2.0 – 2019, versão gratuita).

