

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
NÍVEL MESTRADO**

FERNANDA SILVA DOS SANTOS

**PORTAL EDUCATIVO DE CUIDADOS AO PACIENTE GRANDE QUEIMADO
PARA ENFERMEIROS:
Elaboração e Validação**

**Porto Alegre
2021**

FERNANDA SILVA DOS SANTOS

**PORTAL EDUCATIVO DE CUIDADOS AO PACIENTE GRANDE QUEIMADO
PARA ENFERMEIROS:
Elaboração e Validação**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Sandra Maria Cezar Leal

Porto Alegre

2021

S237p Santos, Fernanda Silva dos.
Portal educativo de cuidados ao paciente grande
queimado para enfermeiros : elaboração e validação / por
Fernanda Silva dos Santos. – 2021.
138 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do
Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem, Porto Alegre, RS, 2021.
“Orientadora: Dr.^a Sandra Maria Cezar Leal”.

1. Queimaduras. 2. Educação em enfermagem.
3. TIC em saúde. 4. Estudos de validação.
I. Título.

CDU: 614.253.5:616-001.17

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais, Jorge e Geni, por terem, desde cedo, me mostrado o valor do trabalho e da educação, sempre me incentivando nesse caminho.

Ao meu marido, Thiago, pelo incentivo, pela parceria, por compartilhar e, assim, multiplicar a alegria de cada conquista ao longo da vida.

À professora Sandra Leal, por ter compartilhado seu conhecimento e me guiado pelo caminho do mestrado de forma muito carinhosa.

Agradeço, ainda, à equipe da Unidade de Queimados, que me acolheu no início da minha trajetória profissional. Crescemos juntos desde então, desempenhando um trabalho de excelência, que, como já disse um querido colega, mais que trabalho, é uma profissão de fé.

RESUMO

Queimaduras constituem um problema de saúde pública nos países em desenvolvimento e, embora não representem grande impacto enquanto causa de mortalidade, demandam internações hospitalares prolongadas e cuidados altamente especializados para reabilitação. Nesse contexto, a literatura aponta *déficit* no conhecimento de profissionais de enfermagem quanto aos cuidados nas fases de ressuscitação e aguda inicial, o que pode impactar o prognóstico. Este estudo tem como objetivo elaborar e validar um portal educativo para cuidados no atendimento hospitalar ao grande queimado voltado a enfermeiros. Trata-se de pesquisa metodológica desenvolvida em três fases: construção e validação da estrutura da base conceitual do portal educativo; construção do portal educativo; validação do portal educativo quanto ao conteúdo, à semântica e à qualidade da tecnologia. A construção da estrutura da base conceitual, composta por tópicos, foi subsidiada pela análise da estrutura de diretrizes nacionais e internacionais que orientam o atendimento de enfermagem ao grande queimado. A validação foi realizada a partir do percentual de concordância. Participaram *experts*, enfermeiros com experiência no cuidado ao paciente queimado; o público-alvo, por sua vez, são enfermeiros atuantes em emergências e Unidades de Terapia Intensiva. Para a construção do portal educativo, foram seguidas as seguintes etapas: a) análise das necessidades; b) *design*; c) desenvolvimento; d) implementação e avaliação; e) revisão e manutenção. Para a validação de conteúdo e semântica, considerou-se índice de validade de conteúdo (IVC) > 0,8. A qualidade da tecnologia foi validada através do *Google Lighthouse*, ferramenta automatizada de código aberto executada como extensão do *Chrome*, que qualifica aplicações de *web* atribuindo pontuação de 90 a 100. Participaram da validação da estrutura da base conceitual do portal educativo 14 *experts* e quatro representantes do público-alvo. Dos 18 tópicos propostos, 17 obtiveram percentual de concordância $\geq 90\%$. Assim, a base conceitual validada é composta dos tópicos: avaliação da queimadura; cuidados iniciais ao queimado; vias aéreas e lesão inalatória; choque e reposição volêmica; cuidados com a queimadura; queimadura elétrica; queimadura química; queimadura na criança; queimadura no idoso; agravos psiquiátricos e condições psicossociais; critérios para transferência para Centro de Tratamento de Queimados (CTQ); tratamento cirúrgico e cuidados; dor; suporte nutricional; infecção; reabilitação; e composição da equipe

multiprofissional. Para a produção do conteúdo, realizou-se uma revisão integrativa incluindo diretrizes, consensos ou protocolos de sociedades publicados nos últimos cinco anos (de 2015 a 2020), o que resultou em 14 publicações analisadas. A validação de conteúdo, realizada por oito *experts*, aponta IVC > 0,8 para todos os tópicos, com IVC médio de 0,98. A validação semântica, realizada por sete representantes do público-alvo, aponta IVC de 1 para todos os critérios avaliados. A validação da qualidade do portal educativo evidenciou pontuação média de 77,7, o que reflete bom desempenho. Os resultados apontam elevada concordância para a aplicabilidade do portal educativo, que poderá subsidiar a divulgação das melhores práticas de cuidado baseadas em evidências voltadas ao paciente grande queimado. Assim, os produtos gerados nesta pesquisa consistem no Portal Grande Queimado, acessado pelo domínio <http://grandequeimado.com.br>, e na criação da marca Portal Grande Queimado, que está em processo de registro.

Descritores: Queimaduras. Educação em enfermagem. TIC em saúde. Estudos de validação.

ABSTRACT

Burns are a public health problem in developing countries. Although they are not a frequent cause of death, they require long hospital admissions and highly specialized rehabilitation care. Nonetheless, literature indicates that nursing professionals lack knowledge about care in the resuscitation and acute phases, which may impact the prognosis. This study aims to conceive and validate an educational portal for nurses, focused on hospital care for major burn patients. This is a methodological research developed in three steps: construction and validation of the structure of the educational portal concept; construction of the educational portal; validation of the educational portal regarding the content, semantics and technology quality. The building of the conceptual basis structure, composed of topics, was supported by the analysis of the structure of national and international guidelines, which orient nursing care for the serious burn patients. Validation was performed based on the percentage of agreement. Experts, nurses with experience in the care of burn patients and nurses working in emergency rooms and intensive care units participated in the process. To build the educational portal, the following steps were attended: a) analysis of the needs; b) design; c) development; d) implementation and evaluation; e) review and maintenance. For content and semantic validation, content validity index (CVI) was considered >0.8 . The technology quality was validated through Google Lighthouse, an automated open source tool run as a Chrome extension that qualifies web applications by assigning scores from 90 to 100. Participants in the validation of the conceptual basis for the educational portal were 14 experts and four representatives of the target audience. Eighteen topics were proposed, of which seventeen obtained a percentage of agreement greater than or equal to 90%. Thus, the validated conceptual basis is composed of the following topics: burn evaluation, initial burn care, airways and inhalation injury, burn shock, burn care, electrical burn, chemical burn, burn in children, burn in elderlies, psychiatric conditions and psychosocial conditions, criteria for transfer to burn treatment center, surgical treatment and care, pain, nutritional support, infection, rehabilitation and formation of the multidisciplinary team. For content production, an integrative review was carried out including guidelines, consensus, protocols or society guidelines published in the last five years (2015-2020), which resulted in 14 publications analyzed. Content validation by eight experts indicates CVI > 0.8 for all topics, with mean CVI of 0.98. Semantic validation, by seven

representatives of the target audience, points to CVI of 1 for all criteria evaluated. The validation of the quality of the educational portal showed an average score of 77.7, which reflects good performance. The results show high agreement for the applicability of the educational portal, which may support the dissemination of the best care practices, based on evidence, aimed at the care of the serious burn patients. Thus, the products generated in this research form the Portal Grande Queimado, which can be accessed through the domain <http://grandequeimado.com.br>, and the creation of the brand Portal Grande Queimado, which is waiting for registration.

Keywords: Burns. Education. Nursing. Health ICT. Validation study.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fases para elaboração e validação do portal educativo.....	29
Figura 2 - Cálculo do percentual de concordância da escala de Likert.....	33
Figura 3 - Índice de Validação de Conteúdo.....	40
Figura 4 - Processo de seleção das publicações.....	48
Figura 5 - Regra dos Nove	53
Figura 6 - Regra de Lund-Browder	53
Figura 7 - Profundidade da queimadura.....	54
Figura 8 - Queimadura superficial e de espessura parcial por chama em pé esquerdo; queimadura de espessura parcial profunda em abdome; queimadura de espessura total em tórax e braço esquerdo.....	55
Figura 9 - Avaliação primária do paciente grande queimado.....	57
Figura 10 - Edema facial por queimadura.....	59
Figura 11 - Fórmula de Parkland.....	61
Figura 12 - Situações que podem exigir reposição máxima e complicações da reposição excessiva	61
Figura 13 - Queimadura por escaldamento antes e após limpeza e remoção de pele desvitalizada.....	63
Figura 14 – Condutas recomendadas para o manejo de flictenas.....	64
Figura 15 - Ruptura e aspiração de flictenas.....	64
Figura 16 - Medidas para controle da dor no atendimento inicial ao grande queimado	67
Figura 17 - Critérios de gravidade para queimaduras em crianças.....	73
Figura 18 - Checklist para procedimento cirúrgico em pacientes queimados em locais com recursos limitados	78
Figura 19 - Indicação de nutrição enteral de acordo com os recursos locais disponíveis	80
Figura 20 - Continuum da infecção da queimadura, sinais e tratamento preconizado	84
Figura 21 - Princípios gerais do posicionamento.....	86
Figura 22 - Página inicial do portal educativo	91
Figura 23 - Composição do conteúdo das páginas do portal educativo com textos e figuras de apoio.....	92

Figura 24 - Quadro do destaque “principais cuidados sugeridos” e das referências utilizadas na composição do conteúdo das páginas do portal educativo.....	93
Figura 25 - Modelo de relatório do Google Lighthouse	138

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resultados conforme estratégias de busca para a produção do conteúdo do portal educativo.....	36
Quadro 2 - Primeira versão dos tópicos para constituir o conteúdo do portal educativo	43
Quadro 3 - Publicações selecionadas segundo título, autor, tipo e ano de publicação	49
Quadro 4 - Distribuição dos tópicos entre as publicações.....	50
Quadro 5: Gravidade da queimadura.....	55
Quadro 6: Recomendações de cobertura de acordo com a profundidade da queimadura	65
Quadro 7: Fármacos utilizados na etapa de ressuscitação do grande queimado quanto à dose, à via de administração e aos cuidados.....	69
Quadro 8: Agentes químicos quanto ao mecanismo de ação, à repercussão sistêmica e às medidas específicas.....	72
Quadro 9 - Sinais de violência em queimaduras em crianças	75
Quadro 10 - Conduta quanto ao curativo e às coberturas no período pós-operatório para pacientes queimados	78
Quadro 11 - Recomendações para prevenção de infecções no paciente queimado	82
Quadro 12 - Recomendações para membros da equipe multiprofissional no cuidado ao paciente queimado	88
Quadro 13 - Critérios de transferência para serviço especializado.....	89
Quadro 14 - Descrição dos tópicos que serão incluídos na construção do portal educativo de cuidados ao paciente grande queimado	118
Quadro 15 - Avaliação de cada item do portal educativo de cuidados ao paciente grande queimado quanto aos objetivos, à estrutura/apresentação e à relevância..	127
Quadro 16 - Avaliação do portal educativo de cuidados ao paciente grande queimado quanto aos objetivos, à estrutura/apresentação e à relevância	130
Quadro 17 - Distribuição dos tópicos do portal educativo por publicação - período de 2017 a 2020	132
Quadro 18 - Distribuição dos tópicos do portal educativo por publicação - período de 2015 a 2016	133
Quadro 19 - Instrumento de validação de conteúdo educativo em saúde.....	136

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos participantes da validação da base conceitual segundo os tópicos a serem abordados no portal educativo.....	45
Tabela 2 - Percentual de concordância entre experts e público-alvo para validação dos tópicos para o portal educativo.....	46
Tabela 3 - Caracterização dos participantes da validação de conteúdo e semântica do portal educativo.....	94
Tabela 4 - IVC para os tópicos que compõem o menu “cuidados iniciais” quanto aos critérios avaliados na etapa de validação do conteúdo.....	96
Tabela 5 - IVC para os tópicos que compõem o menu “situações especiais” quanto aos critérios avaliados na etapa de validação do conteúdo.....	97
Tabela 6 - IVC para os tópicos que compõem o menu “outros tópicos relevantes” quanto aos critérios avaliados na etapa de validação do conteúdo.....	98
Tabela 7 - IVC para os tópicos que compõem o portal educativo de acordo com os experts.....	99
Tabela 8 - IVC para o portal educativo de acordo com o público-alvo.....	101
Tabela 9 - Pontuação para performance, acessibilidade, melhores práticas e otimização de motores de busca.....	102

LISTA DE SIGLAS

ATLS	<i>Advanced Trauma Life Support</i>
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CHERRIES	<i>Checklist for Reporting Results of Internet e-Surveys</i>
CNNAQ	Curso de Normatização do Atendimento ao Paciente Queimado
CO	Monóxido de carbono
COHb	Carboxihemoglobina
CTQ	Centros de Tratamento de Queimados
CVC	Cateter venoso central
DALY	<i>Disability adjusted life years</i>
EBA	<i>European Burns Association</i>
EMSB	<i>Emergency Management of Severe Burns</i>
ESF	Estratégia da Saúde da Família
HCN	Cianeto de hidrogênio
IWII	<i>International Wound Infection Institute</i>
IPCS	Infecções primárias da corrente sanguínea
IPCS-CVC	Infecção da corrente sanguínea associada ao cateter venoso central
IRA	Insuficiência renal aguda
ISBI	<i>International Society for Burn Injuries</i>
ITU	Infecção do trato urinário
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
LILACS	Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
NAS	<i>Nursing Activities Score</i>
NICE	<i>National Institute for Health and Care Excellence</i>
OEA	Organização dos Estados Americanos
PAM	Pressão arterial média
PAVM	Pneumonia associada à ventilação mecânica
PWA	<i>Progressive Web Apps</i>
SBQ	Sociedade Brasileira de Queimaduras
SCQ	Superfície corporal queimada
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TETAF	<i>Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation</i>
TIC	Tecnologias da informação e comunicação
UPA	Unidade de Pronto-Atendimento
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
W3C	<i>World Wide Web Consortium</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 OBJETIVOS	21
2.1 OBJETIVO GERAL	21
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
3.1 AVALIAÇÃO DO GRANDE QUEIMADO.....	22
3.2 ESTABILIZAÇÃO E CUIDADOS AO PACIENTE	24
3.3 CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM	26
3.4 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	27
4 MÉTODO	29
4.1 PRIMEIRA FASE: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESTRUTURA DA BASE CONCEITUAL DO PORTAL EDUCATIVO.....	30
4.1.1 Construção da Estrutura da Base Conceitual do Portal Educativo	30
4.1.2 Validação da Estrutura da Base Conceitual do Portal Educativo	31
4.1.2.1 Análise dos Dados Referentes à Validação da Estrutura da Base Conceitual do Portal Educativo.....	33
4.2 SEGUNDA FASE: CONSTRUÇÃO DO PORTAL EDUCATIVO	33
4.2.1 Análise das Necessidades	34
4.2.2 Design	34
4.2.3 Desenvolvimento	34
4.2.3.1 Produção do Conteúdo do Portal Educativo.....	35
4.2.3.2 Construção do Portal Educativo.....	36
4.2.3.3 Elaboração da <i>Home Page</i>	36
4.2.4 Implementação e Avaliação	37
4.2.5 Revisão e Manutenção do Portal	37
4.3 TERCEIRA FASE: VALIDAÇÃO DO PORTAL EDUCATIVO	37
4.3.1 Validação de Conteúdo e Semântica	38
4.3.2 Validação da Qualidade da Tecnologia	40
5 ASPECTOS ÉTICOS	42
6 RESULTADOS	43
6.1 CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESTRUTURA DA BASE CONCEITUAL DO PORTAL EDUCATIVO.....	43

6.2 CONSTRUÇÃO DO PORTAL EDUCATIVO.....	48
6.2.1 Produção do Conteúdo do Portal Educativo	48
6.2.1.1 Avaliação da Queimadura.....	52
6.2.1.2 Cuidados Iniciais ao Paciente Grande Queimado na Emergência	56
6.2.1.3 Vias Aéreas e Lesão Inalatória.....	58
6.2.1.4 Choque e Reposição Volêmica.....	60
6.2.1.5 Cuidados com a Queimadura	62
6.2.1.6 Dor e Ansiedade	66
6.2.1.7 Queimadura Elétrica.....	70
6.2.1.8 Queimadura Química.....	71
6.2.1.9 Queimaduras em Crianças	73
6.2.1.10 Queimaduras em Idosos	75
6.2.1.11 Agravos Psiquiátricos e Condições Psicossociais.....	76
6.2.1.12 Tratamento Cirúrgico e Cuidados.....	77
6.2.1.13 Suporte Nutricional.....	79
6.2.1.14 Infecção.....	81
6.2.1.15 Reabilitação.....	85
6.2.1.16 Composição da Equipe Multiprofissional.....	87
6.2.1.17 Critérios para Transferência para Centro de Tratamento de Queimados....	88
6.2.2 Portal Cuidados de Enfermagem ao Grande Queimado	90
6.3 VALIDAÇÃO DO PORTAL EDUCATIVO.....	93
6.3.1 Caracterização dos Participantes que Validaram o Conteúdo e a Semântica do Portal Educativo	94
6.3.2 Validação do Conteúdo.....	94
6.3.3 Validação Semântica.....	100
6.3.4 Validação da Qualidade da Tecnologia	101
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
REFERÊNCIAS.....	105
APÊNDICE A – CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO NA FASE DE VALIDAÇÃO DOS TÓPICOS PARA EXPERTS.....	113
APÊNDICE B – CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO NA FASE DE VALIDAÇÃO DOS TÓPICOS PARA O PÚBLICO-ALVO	114

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (VALIDAÇÃO DOS TÓPICOS PARA A CONSTRUÇÃO DO PORTAL EDUCATIVO)	
.....	115
APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DOS TÓPICOS DO PORTAL EDUCATIVO	
.....	117
APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO E DA SEMÂNTICA)	
.....	124
APÊNDICE F – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO	
.....	126
APÊNDICE G – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO SEMÂNTICA	
.....	129
APÊNDICE H – DISTRIBUIÇÃO DOS TÓPICOS DO PORTAL EDUCATIVO POR PUBLICAÇÃO ANALISADA	
.....	132
ANEXO A – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO EDUCATIVO EM SAÚDE	
.....	136
ANEXO B – MODELO DE RELATÓRIO DO <i>GOOGLE LIGHTHOUSE</i>	
.....	138

1 INTRODUÇÃO

Queimaduras definem-se como feridas traumáticas causadas, na maioria das vezes, por agentes térmicos, químicos ou elétricos, determinando destruição parcial ou total da pele e seus anexos, podendo atingir camadas mais profundas, como o tecido celular subcutâneo, os músculos, os tendões e os ossos. (SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2016). Constituem problema de saúde pública em países de médio e baixo nível de desenvolvimento, onde ocorrem a maior parte das mortes por queimaduras, com dois terços dessas ocorrendo na África e no sudeste asiático. Os acidentes não fatais estão entre as maiores causas de internação prolongada, desfiguração e incapacidade, sendo, também, as maiores causas de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade, ou *disability adjusted life years* (DALY), nos países com baixo ou médio desenvolvimento. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018).

No Brasil, segundo dados do DATASUS, ocorreram 24.746 e 26.474 internações hospitalares por queimaduras em 2017 e 2018, respectivamente, enquanto o total de óbitos registrado para os anos de 2016 e 2017 foi de 2.467 e 2.448, respectivamente. (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2019b).

Isso posto, embora não representem grande impacto enquanto causa de mortalidade, acarretam internações hospitalares prolongadas e cuidados altamente especializados para reabilitação, bem como diminuição da qualidade de vida. (SANTOS *et al.*, 2017). Tanto a mortalidade quanto o tempo de internação hospitalar estão diretamente relacionados à ocorrência de lesão inalatória e à extensão da queimadura. (ABDELWAHAB *et al.*, 2018; EDERER *et al.*, 2019; STRASSLE *et al.*, 2017). Assim, no atendimento inicial, são priorizados, entre diversos cuidados, medidas específicas para a manutenção da permeabilidade da via aérea e o controle do choque hipovolêmico decorrente da resposta inflamatória induzida pela queimadura, como determinam as diretrizes da *International Society for Burn Injuries* (ISBI). (ABDELWAHAB *et al.*, 2018; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016).

Nesse contexto, ressalta-se que, no Brasil, 28 dos 53 centros de referência para tratamento de pacientes queimados situam-se na região Sudeste. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUEIMADURAS, 2019b). As disparidades na estruturação das redes de atenção em saúde para o atendimento ao queimado apontam que, muitas

vezes, o atendimento avançado é realizado fora dos serviços de referência por equipes que não dispõem dos conhecimentos e das habilidades necessários. Embora estudos sobre conhecimentos dos profissionais nessa temática sejam escassos, resultados de pesquisa realizada em município no interior de Minas Gerais apontaram que a maior parte dos profissionais demonstrou conhecimento básico ou inadequado no atendimento inicial intra-hospitalar ao paciente queimado. (PAN *et al.*, 2018). De forma semelhante, resultado de estudo com discentes do último semestre de graduação em enfermagem do estado do Paraná evidenciou conhecimento insatisfatório em 77% da amostra. (MESCHIAL; OLIVEIRA, 2014).

Tal cenário torna-se preocupante ao considerar que a enfermagem, enquanto componente de equipe multidisciplinar, desempenhará cuidados diretos ao paciente, que poderão definir o prognóstico. De modo geral, o cuidado ao queimado encontra-se dividido em três etapas. A fase de ressuscitação compreende o atendimento pré-hospitalar e suporte inicial nas primeiras 48 a 72 horas após o trauma. (EVANS, 2015; JESCHKE *et al.*, 2020; TAVERAS; JESCHKE; WOLF, 2020). A fase aguda inicial compreende a admissão em unidade de queimados, suporte ventilatório, reposição volêmica e demais cuidados intensivos para a preservação de funções orgânicas; a fase intermediária compreende o tratamento cirúrgico das queimaduras. Por fim, a fase de reabilitação inicia após a cicatrização completa das lesões, podendo durar meses ou anos. (EVANS, 2015; JESCHKE *et al.*, 2020).

Ao enfermeiro cabe a definição de prioridades e do plano de cuidados e a articulação entre componentes da equipe multiprofissional para a implementação do plano terapêutico, visando reduzir complicações. (GONÇALVES; MOREIRA; ALBUQUERQUE, 2012).

Assim, os cuidados iniciais seguem os princípios do suporte avançado no trauma conforme preconizado pelo *Advanced Trauma Life Support (ATLS)*, priorizando o manejo da via aérea e a reposição volêmica para controle da lesão inalatória e do choque hipovolêmico. De acordo com dados do *National Burn Repository*, que abrange 83 Centros de Tratamento de Queimados (CTQ) nos Estados Unidos e no Canadá, nas primeiras 72 horas após a queimadura ocorrem 53% das mortes em pacientes de até 54 anos e 38% das mortes naqueles de 55 anos ou mais. Na primeira semana, os óbitos são causados principalmente por choque (36%) e lesão

pulmonar (16%). Após a segunda semana, 71% dos óbitos ocorrem por sepse. (SWANSON *et al.*, 2013).

Os cuidados de enfermagem na fase de ressuscitação e na fase aguda inicial priorizam a avaliação constante para detecção de lesão inalatória, bem como para controle da manutenção de ventilação protetora, controle rigoroso de reposição volêmica e resposta hemodinâmica através do débito urinário e controle de sinais vitais e manutenção da temperatura corporal. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016).

A motivação para realização deste estudo emerge da prática profissional da pesquisadora, que é enfermeira estomaterapeuta e atua em uma unidade de queimados de um hospital público, referência para o estado do Rio Grande do Sul. No cotidiano da prática, muitas vezes identifica-se a inadequação do atendimento prestado a pacientes queimados provenientes de outras instituições localizadas no interior do estado, onde foi realizado o primeiro atendimento.

Considerando que a inovação tecnológica, quando empregada em favor da saúde, contribui diretamente com a qualidade, eficácia, efetividade e segurança do cuidado, acredita-se que o uso de tecnologias digitais oportunize a utilização de estratégias de aprendizagem móveis em ambientes de saúde. (ALMEIDA; CHRISTOVAM; CORREIA, 2018). Nesse contexto, o aumento da inclusão digital encoraja a utilização da internet como ferramenta para educação e desenvolvimento. De acordo com a última Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros (TIC Domicílios 2017), a proporção de usuários de internet passou de 34% em 2008 para 67% em 2017, com aumento do uso de *smartphones* de 76% para 96%. (CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, 2017).

Dentre as tecnologias de informação e comunicação (TIC) existentes, a Organização dos Estados Americanos (OEA) reconheceu a potencialidade do portal educativo ao lançar o Portal Educativo de las Américas, com a finalidade de desenvolver programas de capacitação acessíveis na área de educação, considerando barreiras geográficas e socioeconômicas. (ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS, 2021).

Partindo dessas premissas e com o intuito de contribuir para a difusão do conhecimento baseado em evidências para o cuidado do grande queimado,

questiona-se: como elaborar um portal educativo para cuidados no atendimento hospitalar ao grande queimado?

Considera-se que a realização deste estudo se justifica pelo entendimento da necessidade de qualificar os cuidados de enfermagem a pacientes queimados que necessitem atendimento inicial ou internação hospitalar em serviços que não os de referência. Essa necessidade está respaldada nas evidências, que apontam déficit de conhecimento de profissionais de enfermagem nesta temática. Assim, acredita-se que o acesso a um portal baseado em evidências científicas poderá contribuir para a qualificação do cuidado, reduzindo complicações e melhorando o prognóstico.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Elaborar e validar portal educativo para enfermeiros a fim de qualificar os cuidados no atendimento hospitalar ao grande queimado.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Construir estrutura da base conceitual do portal educativo.

Validar a base conceitual do portal educativo segundo tópicos a serem abordados.

Construir o portal educativo.

Validar o portal educativo (*in loco*) quanto ao conteúdo, à semântica e à qualidade da tecnologia.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A seguir, apresenta-se a fundamentação teórica que subsidia o presente estudo, organizada de acordo com os seguintes temas: avaliação do grande queimado, estabilização e cuidados ao paciente, conhecimento dos profissionais de enfermagem e tecnologias de informação e comunicação.

3.1 AVALIAÇÃO DO GRANDE QUEIMADO

A avaliação da gravidade da queimadura será determinada pelo agente causal, bem como pela profundidade e extensão da lesão. A lesão tecidual poderá ser causada por calor, radiação, radioatividade, eletricidade, fricção ou pelo contato com produtos químicos. As lesões por calor, ou térmicas, poderão ser causadas por chama, por líquidos quentes (escaldamentos) ou pelo contato com sólido aquecido. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018).

Quanto à profundidade, esta varia de comprometimento superficial a total das camadas da pele, podendo se estender ao tecido subcutâneo, aos músculos, aos tendões e aos ossos, sendo classificada como (BROWNSON; GIBRAN, 2017; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016):

- queimadura superficial (primeiro grau): limitada à epiderme, apresenta eritema e edema, sendo bastante dolorosa;
- queimadura de espessura parcial (segundo grau superficial): compromete epiderme e camada mais superficial da derme, preservando anexos epidérmicos, como folículos pilosos. Apresenta flictenas, íntegras ou rotas, edema, é exsudativa e dolorosa;
- queimadura de espessura parcial profunda (segundo grau profundo): compromete a camada mais profunda da derme juntamente com os anexos epidérmicos. Apresenta edema e flictenas rotas com leito de coloração esbranquiçada e indolor. No período inicial, pode ser difícil a diferenciação em relação a lesões de terceiro grau. Fatores como diminuição da perfusão local, ação de radicais livres e descontrole da microbiota local podem levar

à desnaturação proteica, fazendo com que evolua para queimadura de terceiro grau;

- queimadura de espessura total (terceiro grau): compromete a epiderme e toda a espessura da derme, bem como anexos epidérmicos e vasos sanguíneos, podendo também atingir tecido muscular e ósseo. Apresenta cor marrom acastanhada, amarela ou esbranquiçada.

A avaliação da extensão da queimadura constitui etapa fundamental do diagnóstico, pois balizará condutas como reposição volêmica, terapia nutricional e indicação de cuidados intensivos. Esta pode ocorrer, no atendimento pré-hospitalar ou em serviços que não sejam referência para o tratamento de queimados, utilizando a regra dos nove, na qual se atribuem múltiplos de nove para cada região anatômica do corpo, constituindo método de fácil aplicação. Nos centros de referência para queimados, utiliza-se a regra de Lund-Browder, que, sendo ajustada por idade, tem menor risco de superestimação da superfície corporal queimada (SCQ). (BELLIO; SANTOS, 2018).

Além do exame físico detalhado, no qual se determina a profundidade e a extensão da queimadura, a anamnese dirigida é importante para estabelecer a cinemática do trauma (atentando para o confinamento em casos de incêndio e possibilidade de traumas associados), o agente causal e o tempo decorrido. O histórico de vacinação antitetânica também deve ser investigado, considerando que está indicada a profilaxia com toxoide tetânico e imunoglobulina se esquema vacinal incompleto (menos de três doses), com mais de cinco anos ou desconhecido. (BELLIO; SANTOS, 2018).

A partir dessa avaliação, a ISBI recomenda, em suas diretrizes para a prática clínica, como critérios de transferência para o CTQ (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016):

- queimaduras de espessura parcial com SCQ maior que 10%;
- queimaduras de face, mãos, pés, períneo e grandes articulações;
- queimaduras de espessura total com qualquer SCQ.

No Brasil, o Ministério da Saúde considera grandes queimados – que demandam cuidados intensivos – os que apresentem (BRASIL, 2012a):

- queimaduras de espessura parcial com área corporal atingida maior do que 15% em menores de 12 anos, ou maior do que 20% em maiores de 12 anos;

- queimaduras de espessura total com área corporal atingida maior do que 5% em menores de 12 anos, ou maior do que 10% em maiores de 12 anos;
- queimaduras de espessura parcial ou total em face, pescoço, períneo em qualquer idade; queimaduras por corrente elétrica.

3.2 ESTABILIZAÇÃO E CUIDADOS AO PACIENTE

Para avaliação e cuidados iniciais ao paciente queimado, deve-se utilizar método sistematizado, que prioriza a identificação e o manejo das condições mais ameaçadoras à vida, como o ABLIS ou o *Emergency Management of Severe Burns* (EMSB). Tais métodos promovem abordagem simplificada e metódica, enfatizando o diagnóstico rápido e acurado de condições ameaçadoras à vida, estimando com precisão a magnitude do trauma e evitando o uso ineficiente de recursos. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016).

A permeabilidade da via aérea deverá ser mantida, avaliando-se a presença de edema e executando-se as manobras de abertura da via aérea e elevação do queixo ou da mandíbula, em caso de suspeita de lesão de coluna cervical. Ainda, considerando-se a hipótese de intoxicação por monóxido de carbono (CO), deverá ser administrado oxigênio a 100%. A monitorização cardíaca está indicada e a reposição de volume por via endovenosa deve ser realizada quando a SCQ for superior a 30%. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016). A adequação da reposição e manutenção da perfusão tecidual será avaliada a partir do débito urinário, obrigatoriamente por cateter vesical de demora, sendo o mínimo desejável 0,5 ml/kg/h. Além do débito urinário, são metas da reposição volêmica a manutenção da pressão arterial média (PAM) em 70 mmHg e correção da acidose metabólica, já que níveis elevados de lactato e déficit de excesso de base estão associados ao aumento da mortalidade. Cabe atentar para a reposição volêmica excessiva, ou *fluid creep*, que pode levar à congestão pulmonar, à síndrome compartimental de extremidades e ao edema de alças intestinais. A síndrome compartimental abdominal, complicação mais grave, com elevada mortalidade, pode ocorrer principalmente em pacientes com grandes extensões queimadas e que recebem 6 ml/kg/h ou mais de 250ml/h de reposição. (CAMPOS, 2013). O nível de consciência deverá ser avaliado, embora, em geral, não esteja alterado em pacientes queimados. Por fim, na exposição do paciente

para avaliação detalhada da SCQ, limpeza das lesões e curativos, deve-se atentar para o risco de hipotermia, que poderá causar coagulopatia e arritmia cardíaca. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016).

Descrever o estado atual da prática do cuidado de enfermagem ao grande queimado torna-se difícil devido à escassez de estudos nessa temática. A revisão bibliométrica do período de 1986 a 2015 resultou em 42 estudos, nos quais as categorias temáticas mais abordadas foram: a assistência do enfermeiro, em nove estudos (21,42%), a identificação de diagnósticos de enfermagem, ou parte deles, como características definidoras e fatores relacionados e vivências e manifestações, com oito estudos cada (19,4%). (MACHADO *et al.*, 2015).

A complexidade do cuidado nesse contexto fica evidente em um estudo avaliando a carga de trabalho em uma Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) de Queimados através do *Nursing Activities Score* (NAS), que obteve média de 70,4% em 24 horas, podendo atingir máximo de 97%. Considerando que cada ponto do NAS corresponde a 14,4 minutos, verificou-se que os pacientes do referido estudo necessitaram, em média, de 16,9 horas de assistência de enfermagem em 24 horas. Entre as intervenções de enfermagem, destacam-se como as mais frequentes: coleta de exames laboratoriais (100%); administração de medicações (100%); medida quantitativa do débito urinário (99,6%); tratamento para melhora da função pulmonar (97,2%); tarefas administrativas de rotina (91,8%); alimentação enteral (87,7%); suporte respiratório (83,6%); cuidados com drenos (74,6%); suporte e cuidado com a família e paciente por uma hora (71%); realização de mobilização e posicionamento mais do que três vezes em 24 horas ou com dois enfermeiros em qualquer frequência (69%); cuidados com vias aéreas artificiais (68,7%); presença à beira do leito por duas horas ou mais (68,3%); e procedimentos de higiene (51,4%). (CAMUCI *et al.*, 2014). Quanto aos procedimentos de higiene, cabe destacar estudo em uma UTI de Queimados de hospital universitário em São Paulo avaliando os custos diretos relativos aos principais cuidados de enfermagem; identificou-se o curativo como o procedimento de maior custo, desenvolvido, em geral, com dois profissionais, podendo atingir tempo de até 264 minutos, contando com a presença do enfermeiro em 42,62% das vezes, provavelmente pela complexidade e especificidade dos conhecimentos e das habilidades necessários. (MELO; LIMA, 2017).

3.3 CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

As evidências disponíveis na literatura acerca dos conhecimentos de profissionais de enfermagem sobre cuidados a pacientes queimados, embora escassas, apontam fragilidade.

No Vietnã, estudo abordando os conhecimentos de enfermeiras de hospitais de emergência e trauma sobre primeiros socorros e cuidados iniciais apontou que apenas 15,3% dos participantes acertaram mais de 50% das questões propostas. O percentual médio de acertos foi de 39,7%. A participação prévia em cursos foi associada a maior nível de conhecimento, com significância estatística ($54,8 \pm 10,5\%$ vs. $38 \pm 9,7\%$, $p < 0,001$), enquanto o tempo de atuação e o local de trabalho não influenciaram o nível de conhecimento. (LAM; HUONG; TUAN, 2018).

No Brasil, um estudo com 44 profissionais de enfermagem de unidade de pronto atendimento de uma cidade do interior de Minas Gerais buscou identificar o conhecimento da equipe quanto à realização do curativo de pacientes queimados através de questionário, evidenciando percentuais de acertos, dentre os quais cabe destacar: 84,1% para cuidados na aplicação de cremes tópicos; 79,5% para prioridade no atendimento na sala de emergência; 75% para tratamento da lesão; 72,7% para frequência na realização da limpeza da lesão; 65,9% para tratamento de emergência imediato para queimadura; 56,8% para modo de realização da limpeza da ferida; 54,5% para determinação da gravidade; e 27,3% para agente utilizado na limpeza da lesão. (GOMES *et al.*, 2015).

Meschial e Oliveira (2014), ao verificarem o conhecimento teórico de estudantes de enfermagem sobre o atendimento inicial ao queimado em unidades de urgência, apontaram que apenas 22,4% apresentavam conhecimento satisfatório, superior a 60% das questões propostas. Foram fatores associados pertencer a instituição pública (OR = 3,1; $p = 0,01444$), ter realizado assistência de enfermagem no atendimento inicial ao queimado (OR = 3,6; $p = 0,006530$) e ter presenciado atendimento inicial ao queimado (OR = 2,7; $p = 0,03431$).

Um estudo visando descrever a vivência de estudantes de graduação em enfermagem de quatro instituições no Paraná no atendimento inicial ao queimado, aponta que, embora 94,4% informem que o atendimento inicial ao queimado foi abordado em disciplinas da graduação, 81,6% consideraram a

abordagem insuficiente. Sobre a relação teoria-prática da abordagem, 47,7% afirmaram ter participado de atividades teóricas extracurriculares, e 28% realizaram atividades práticas de atendimento inicial ao queimado. (MESCHIAL; OLIVEIRA, 2017).

3.4 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Atualmente, o desenvolvimento técnico-científico provoca um incremento da produção de conhecimentos e as TIC contribuem para a divulgação dos resultados das pesquisas e de novas tecnologias para o cuidado. (CASTILLO *et al.*, 2019). Dessa forma, sua inserção no campo da saúde vem sendo discutida enquanto ferramenta para a formação profissional. (MOTA *et al.*, 2018).

Ao mesmo tempo, o acesso à internet por *smartphones*, a disponibilidade de dados e informações em tempo real demandaram às instituições uma resposta que culmina, em geral, na proibição do uso de *smartphones* no ambiente de trabalho. Dessa forma, o *mobile learning*, ou seja, o acesso a conteúdos ou a interação com o propósito de aprendizado por meio de dispositivos portáteis como *tablets* ou *smartphones* no ambiente de trabalho, à beira do leito, não é tão difundido, levando ao chamado paradoxo do *mobile learning*: o fato de o acesso às informações em saúde se darem predominantemente fora do ambiente de trabalho. A manutenção dessa situação pode ser atribuída à cultura organizacional, a aspectos comportamentais e à ausência de definições de uso ético de recursos digitais, podendo afetar o desenvolvimento profissional e a qualidade do cuidado. (MATHER; CUMMINGS, 2015; MATHER; CUMMINGS; GALE, 2018).

Resultados de estudos abordando a utilização de TIC para a educação e o desenvolvimento profissional são escassos. Uma revisão sistemática investigando o uso de *smartphones* para a aprendizagem entre estudantes de enfermagem evidenciou resultados favoráveis significativos para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e confiança. (KIM; PARK, 2019).

No Brasil, a criação de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) para a educação continuada em UTIs, com a participação de 70 profissionais de enfermagem, permitiu inferir que a construção do conhecimento pode ser incrementada através de estratégias que permitam a autonomia do profissional, a

relação dialógica e o aprofundamento dos conteúdos. Foi apontando como um dos fatores facilitadores do processo de aprendizagem a disponibilidade de textos científicos relacionados aos conteúdos abordados. (FRUTUOSO *et al.*, 2019).

De forma semelhante, resultados de estudo com 34 graduandos de enfermagem evidenciaram que a associação de um AVA às atividades de prática hospitalar possibilitou a aquisição de novos conhecimentos e a tomada de decisão no cuidado ao paciente, sendo um dos fatores facilitadores a disponibilidade de textos científicos relacionados aos conteúdos abordados. Os autores apontam que é compreensível que os estudantes refiram conforto e segurança em relação aos artigos científicos indicados pelo professor, já que, apesar da grande oferta de informações *on-line*, de modo geral, os estudantes ainda não possuem segurança para qualificá-las. (DOMENICO; COHRS, 2016).

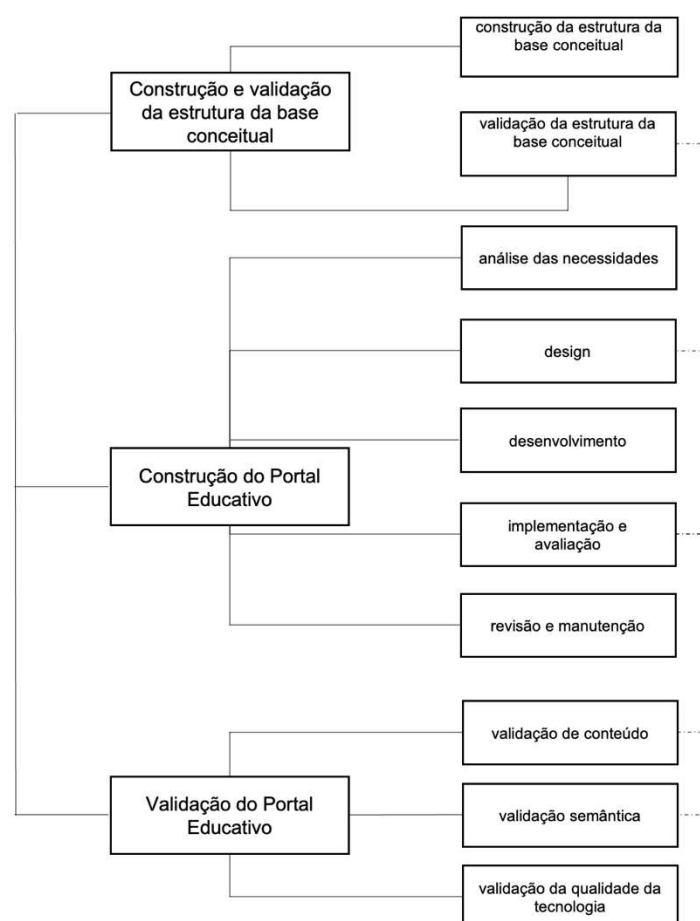
O mesmo pode ser pensado em relação à busca de informações e evidências para a implementação do cuidado ao paciente grande queimado por profissionais que não pertencem aos serviços de referência. Resultado de pesquisa com profissionais de Estratégia da Saúde da Família (ESF) evidenciou que estes reconhecem as TIC como recurso para minimizar dúvidas através de pesquisas, discussões de casos clínicos e acesso aos protocolos clínicos de conduta, contribuindo para a aquisição facilitada do conhecimento e constante atualização profissional. (MOTA *et al.*, 2018).

4 MÉTODO

Trata-se de pesquisa metodológica na modalidade de produção tecnológica de recursos educacionais. A pesquisa metodológica está focada no desenvolvimento, avaliação e validação de ferramentas ou estratégias metodológicas, partindo da utilização, de forma sistemática, dos conhecimentos existentes para a elaboração de instrumento preciso, confiável e utilizável. (FERREIRA *et al.*, 2018; POLIT; BECK, 2019). Assim, consiste em método pertinente para a elaboração de portal educativo para profissionais de saúde para o cuidado a pacientes grandes queimados.

A pesquisa foi desenvolvida em três fases, conforme proposto por Teixeira *et al.* (2016) e Filatro e Cairo (2015) (Figura 1): 1) construção e validação da estrutura da base conceitual do portal educativo segundo tópicos a serem abordados; 2) construção do portal educativo; 3) validação do portal educativo.

Figura 1 - Fases para elaboração e validação do portal educativo



Fonte: Elaborado pela autora.

4.1 PRIMEIRA FASE: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESTRUTURA DA BASE CONCEITUAL DO PORTAL EDUCATIVO

A primeira fase foi constituída por estudo exploratório, realizado em duas etapas: a) construção da estrutura da base conceitual do portal educativo, segundo tópicos a serem abordados; b) validação da estrutura da base conceitual do portal educativo, segundo tópicos a serem abordados, por *experts* na área. Ambas as etapas são apresentadas a seguir.

4.1.1 Construção da Estrutura da Base Conceitual do Portal Educativo

A definição dos tópicos a serem abordados no portal foi subsidiada pela análise da estrutura de diretrizes nacionais e internacionais que orientam o atendimento de enfermagem ao grande queimado: a) estrutura do Curso de Normatização do Atendimento ao Paciente Queimado (CNNAQ), promovido pela Sociedade Brasileira de Queimaduras (SBQ) (2019b); b) Cartilha para Tratamento de Emergência das Queimaduras (BRASIL, 2012a); c) *Practice Guidelines for Burn Care*, publicado pela ISBI (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016, 2018).

O CNNAQ é promovido pela SBQ, tendo a finalidade de oferecer conhecimento aos profissionais e normatizar o primeiro atendimento a qualquer pessoa com queimaduras, proporcionando uma uniformidade nas condutas. É composto por dez módulos e ministrado durante um dia (manhã e tarde) por instrutores capacitados pela SBQ. Normalmente, ocorre vinculado a congressos, simpósios e jornadas, não tendo periodicidade pré-determinada. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUEIMADURAS, 2019a).

A Cartilha para Tratamento de Emergência das Queimaduras foi publicada pelo Ministério da Saúde em 2012. Visa subsidiar equipes de saúde de serviços de emergência para o atendimento e tratamento de pacientes queimados. (BRASIL, 2012a).

O *Practice Guidelines for Burn Care* foi publicado em dois volumes pela ISBI. Aliando evidências científicas e opiniões de especialistas, tem como objetivo fornecer subsídio para a prática clínica para o melhor cuidado ao paciente queimado em diferentes contextos. Dentre as metas, destaca-se reduzir os custos de tratamento ao

traçar recomendações eficientes e efetivas. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016, 2018).

O *Burn Clinical Practice Guideline*, publicado pela Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (TETAF), tem como objetivos fornecer referências para a o cuidado ao queimado quanto à avaliação, à classificação e ao tratamento. (TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016).

4.1.2 Validação da Estrutura da Base Conceitual do Portal Educativo

A validação da estrutura da base conceitual para o portal foi realizada por *experts* e representantes do público-alvo. Destaca-se que a participação do público-alvo nesta etapa possibilita o desenvolvimento da tecnologia com média densidade participativa, isto é, quando este participa de uma fase diagnóstica-exploratória para a construção da tecnologia, que será desenvolvida a partir de temas geradores emergentes. (TEIXEIRA; NASCIMENTO, 2020).

Entende-se como *expert* o profissional que aprimorou o conhecimento e as habilidades em determinado tema em decorrência do exercício profissional, que adquiriu o domínio de diferentes dimensões de seu saber e fazer ao exercer sua profissão. (NORA; ZOBOLI; VIEIRA, 2017). Neste estudo, o grupo de *experts* foi constituído por enfermeiros que atuavam em serviços de emergência e em UTIs brasileiros referências para o tratamento de queimados. Os critérios de inclusão foram: ter graduação em enfermagem e estar vinculado à Unidade de Tratamento de Queimados. Os critérios de exclusão adotados foram: tempo de experiência na área inferior a um ano; estar afastado da área há mais de cinco anos.

O grupo de representantes do público-alvo, visando tornar o processo de elaboração da tecnologia mais inclusivo, foi constituído para apresentar perfil convergente àqueles a quem o portal educativo se destina. (TEIXEIRA; MEDEIROS; NASCIMENTO, 2014). Assim, esse grupo incluiu enfermeiros que atuavam em UTIs, emergências e Unidades de Pronto Atendimento (UPA) em hospitais gerais. Os critérios de inclusão foram: ter graduação em enfermagem e estar vinculado a serviço que não constitua referência para tratamento de queimados. Os critérios de exclusão adotados foram: ter tempo de experiência na área inferior a um ano; estar afastado da área há mais de cinco anos.

A validação da estrutura da base conceitual para o portal foi realizada por meio de questionário eletrônico elaborado no *Google Forms*.

A coleta dos dados foi do tipo Bola de Neve, ou seja, com amostra não probabilística, pois utiliza cadeia de referências a partir de informantes-chave para localizar pessoas com o perfil necessário entre a população geral. A esses informantes, também denominados sementes, é solicitado que indiquem novos contatos que correspondam ao perfil buscado, e assim sucessivamente. (VINUTO, 2014).

Os convites aos participantes foram enviados por meio de correio eletrônico, no qual constavam orientações quanto à finalidade e aos objetivos do estudo, aos procedimentos e ao tempo estimado para preenchimento do formulário, sendo estes específicos para o grupo de *experts* (APÊNDICE A) e para o público-alvo (APÊNDICE B). Mediante o aceite de participação, foi enviado o *e-mail* com *link* de acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C), e somente a partir de seu preenchimento foi desbloqueado o acesso ao questionário eletrônico. Para reduzir a possibilidade de desistência, foi informado o salvamento do progresso a cada etapa de preenchimento.

A elaboração do Instrumento para Validação (APÊNDICE D) seguiu as recomendações do *Checklist for Reporting Results of Internet e-Surveys* (CHERRIES) quanto à elaboração e apresentação de resultados de questionários via internet (EYSENBACH, 2004). Está constituído por duas seções: 1) caracterização do(a) participante quanto aos dados demográficos, à formação e à atuação profissional; 2) avaliação da pertinência para inclusão do conteúdo proposto pela pesquisadora para a elaboração do portal educativo. Nessa etapa foi utilizada uma escala do tipo Likert de quatro pontos para cada item: irrelevante (1), parcialmente relevante (2), relevante (3), totalmente relevante (4), contando com espaço para sugestões ao final.

O prazo estipulado para resposta foi de três semanas. Para aumentar a participação, foram enviados lembretes semanais aos não respondentes, assim como um lembrete de prorrogação do prazo por uma semana além do inicial. (COPE, 2014; MINTO *et al.*, 2017). Foram realizadas quatro tentativas antes de se considerar a perda do participante.

A validação ocorreu no período de 27 de abril a 24 de maio. Foram convidados 24 profissionais, dos quais um não respondeu e cinco não concluíram a validação no

período definido para o estudo. Assim, a validação dos tópicos para a construção do portal foi realizada por 18 participantes, 14 *experts* e quatro representantes do público-alvo.

4.1.2.1 Análise dos Dados Referentes à Validação da Estrutura da Base Conceitual do Portal Educativo

A caracterização do(a) participante foi realizada por estatística descritiva: a) variáveis categóricas: sexo, unidade da federação, titulação e área de atuação, descritas por porcentagem; b) variáveis quantitativas: idade, tempo de formação e tempo de atuação com pacientes queimados, tempo de atuação em UTI, emergência ou UPA, descritas por média e desvio-padrão.

Os dados referentes à estrutura dos tópicos propostos para a base conceitual do portal foram analisados mediante cálculo do percentual de concordância da escala de Likert (Figura 2), método que tem sido utilizado na fase inicial de estudos para auxiliar a determinação de itens, nesta pesquisa denominados como tópicos, sendo considerados adequados para a inclusão no portal aqueles com percentual mínimo de 90%. (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

Figura 2 - Cálculo do percentual de concordância da escala de Likert

$$\% \text{ concordância} = \frac{\text{número de respostas 3 ou 4}}{\text{número total de respostas}} \times 100$$

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Alexandre e Coluci (2011) e Coluci, Alexandre e Milani (2015).

4.2 SEGUNDA FASE: CONSTRUÇÃO DO PORTAL EDUCATIVO

A construção do *design* de navegação do portal educativo seguiu as etapas adaptadas para a produção de conteúdos educacionais. (FILATRO; CAIRO, 2015; TEIXEIRA *et al.*, 2016): a) análise das necessidades; b) *design*; c) desenvolvimento;

d) implementação e avaliação; e) revisão e manutenção do portal. As etapas serão descritas a seguir.

4.2.1 Análise das Necessidades

Esta etapa compreende a identificação da necessidade e definição do público-alvo. (FILATRO; CAIRO, 2015; TEIXEIRA *et al.*, 2016). Neste estudo, a necessidade de elaboração do portal surgiu da prática profissional da pesquisadora, que atua em hospital de referência no atendimento ao grande queimado.

No cotidiano do trabalho, ao receber pacientes transferidos de outras instituições, com muita frequência identifica inconformidades nos cuidados de enfermagem, as quais estão relacionadas, principalmente, às fases de ressuscitação e à fase aguda inicial de pacientes grandes queimados, atendidos em serviços que não são referência para esse tipo de agravo. Essa percepção da pesquisadora é respaldada por evidências que apontam déficit de conhecimento nesta temática por enfermeiros que não atuam em serviços especializados para o atendimento ao grande queimado. (GOMES *et al.*, 2015; MESCHIAL; OLIVEIRA, 2014). Isso despertou o interesse na elaboração da tecnologia, visando contribuir para subsidiar a qualificação do cuidado de enfermagem nesse contexto. Assim, o público-alvo será, em especial, enfermeiros que atuam em serviços de saúde que prestam atendimento inicial ao grande queimado.

4.2.2 Design

Compreende o desenvolvimento de matriz de planejamento com a apresentação de conteúdos a serem desenvolvidos. (FILATRO; CAIRO, 2015). Para a elaboração do portal educativo, os conteúdos a serem desenvolvidos foram definidos a partir da construção e validação da estrutura da base conceitual do portal segundo tópicos a serem abordados, os quais foram descritos na primeira fase do método.

4.2.3 Desenvolvimento

Etapa composta pela organização, produção de conteúdo e produção de mídia. (FILATRO; CAIRO, 2015). O desenvolvimento do portal foi realizado nas seguintes etapas: a) produção do conteúdo do portal; b) trabalhos técnicos de *web design* e programação; c) elaboração da *home page*. Essas etapas são descritas a seguir.

4.2.3.1 Produção do Conteúdo do Portal

A produção do conteúdo do portal foi realizada por meio de revisão da literatura, que teve como finalidade reunir as melhores e mais recentes recomendações, fundamentando cientificamente o desenvolvimento de cada tópico do portal.

A revisão de literatura foi realizada no período de junho a julho de 2020 e ocorreu a partir da busca de diretrizes, consensos e protocolos de sociedades publicados nos últimos cinco anos (de 2015 a 2020), considerando a estrutura da base conceitual definida e validada na primeira fase deste estudo para o conteúdo do portal.

Os descritores incluídos foram: queimaduras/burns/quemaduras; guia/guideline/guía; guia de prática clínica/practice guideline/guia de práctica clínica; e comitês consultivos/advisory committees/comitês consultivos.

A partir da definição dos descritores, foram definidas as estratégias de busca das publicações (Quadro 1).

A busca das publicações foi realizada nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e da Cochrane Library, bem como nas bases de diretrizes do *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE), do *National Guideline Clearinghouse* e do *Guideline International Network*. (BRASIL, 2016). Foram incluídos os idiomas português, espanhol e inglês. Foram excluídas as publicações que não estavam disponíveis *on-line* de forma gratuita e na íntegra.

Foram identificadas 62 publicações e, após aplicar os filtros e os critérios de inclusão/exclusão, totalizaram 14 estudos, que foram incluídos na análise da Revisão Integrativa, cujos resultados são apresentados no item “ 6.2.1 Produção do Conteúdo do Portal Educativo”.

Quadro 1 - Resultados conforme estratégias de busca para a produção do conteúdo do portal educativo

	Publicações identificadas	Publicações identificadas após aplicação dos critérios de idioma e ano de publicação	Publicações identificadas após exclusão de itens repetidos	Publicações identificadas após exclusão de itens repetidos
"burns" AND "advisory committees"	9	4	4	62
"queimaduras" AND "comitês consultivos"	6	4		
"quemaduras" AND "comitês consultivos"	6	4		
"queimaduras" AND "guia"	85	20	70	
"quemaduras" AND "guía"	91	11		
"burns" AND "guideline"	231	66		
"queimaduras" AND "guia de prática clínica"	50	12	62	
"burns" AND "clinical practice guideline"	105	22		
"quemaduras" AND "guía de práctica clínica"	53	13		

Fonte: Elaborado pela autora.

4.2.3.2 Construção do Portal Educativo

A construção do portal, os trabalhos técnicos de *web design* e a programação foram realizados por uma empresa especializada em desenvolvimento da *web*, contratada e custeada pela pesquisadora.

4.2.3.3 Elaboração da *Home Page*

Na *home page*, os tópicos foram identificados no *menu* do *site*. O conteúdo de cada tópico foi constituído de textos explicativos e figuras elaborados a partir dos resultados da revisão de literatura, além de imagens selecionadas pela autora. Ao

final de cada tópico, são apresentados, em destaque, os cuidados de enfermagem sugeridos a partir da revisão de literatura.

Para que constitua ferramenta de aprendizagem, foi preconizada interface com diagramação de fácil manejo e atraente ao usuário. (ALVAREZ *et al.*, 2018). Da mesma forma, observou-se os padrões técnicos da *World Wide Web Consortium* (W3C), a fim de viabilizar o acesso ao portal em qualquer dispositivo com acesso à internet. (W3C MOBILE WEB INICIATIVE, 2011).

4.2.4 Implementação e Avaliação

Etapa composta pela distribuição da mídia e avaliação da efetividade da proposta de *design* e da qualidade dos conteúdos educacionais. (FILATRO; CAIRO, 2015). Nesta pesquisa, a avaliação da tecnologia ocorreu por meio de validação do conteúdo, da semântica e da qualidade da tecnologia, descritos no item “6.3 Validação do Portal Educativo”.

4.2.5 Revisão e Manutenção do Portal

Para otimizar a manutenção do portal quanto à atualização do conteúdo e à base conceitual, conforme a publicação de novas evidências ou tecnologias relacionadas, foi pactuada a colaboração com o Curso de Especialização em Enfermagem em Estomaterapia, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), no qual a pesquisadora é docente. Sendo o curso de periodicidade anual, a cada turma será elaborado um trabalho de conclusão de curso ou um trabalho de grupo que consistirá em uma revisão integrativa para a atualização do conteúdo. Além disso, está prevista a resolução de possíveis problemas técnicos sempre que necessário.

4.3 TERCEIRA FASE: VALIDAÇÃO DO PORTAL EDUCATIVO

Nesta fase foi realizada a validação do portal educativo quanto ao conteúdo, à semântica e à qualidade da tecnologia. A validação de um instrumento ou tecnologia educacional evidencia sua capacidade de medir com precisão o fenômeno estudado,

podendo ser realizada por meio da validade de conteúdo, da validade prática ou da validade de construção. (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; FERREIRA *et al.*, 2018).

A validade de conteúdo, a mais utilizada na área da saúde, analisa a capacidade de resposta do instrumento a um propósito específico, sendo uma das formas possíveis a avaliação por comitê de especialistas, selecionados considerando-se a experiência e qualificação na área. A avaliação poderá ocorrer em dois momentos: na definição de domínios e itens e, posteriormente, no desenvolvimento desses. (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; MANTOVANI *et al.*, 2018).

A validação semântica tem o objetivo de avaliar, com a população-alvo, a compreensão e aceitação dos termos, a relevância dos itens e a possível necessidade de adaptação da linguagem. (DEON *et al.*, 2011).

4.3.1 Validação de Conteúdo e Semântica

A validação do portal educativo quanto ao conteúdo, por *experts*, e semântica, por representantes do público-alvo, ocorreu em momentos distintos, nesta sequência. Pela similaridade do processo para as duas etapas, opta-se por descrevê-lo uma só vez.

Os grupos foram compostos pelos participantes da fase de construção e validação da estrutura da base conceitual que também aceitaram participar da fase de validação de conteúdo e semântica do portal. Além desses, foram incluídos novos participantes, de acordo com o método Bola de Neve (VINUTO, 2014), respeitando os critérios de inclusão e exclusão, conforme descrito na primeira fase deste estudo.

Para o tamanho da amostra de representantes para *experts* e público-alvo, utilizou-se a recomendação da literatura de seis a vinte participantes, respeitando o prazo estipulado para coleta de dados. (PASQUALI, 2009; TEIXEIRA; NASCIMENTO, 2020).

A coleta dos dados foi realizada por meio de questionários eletrônicos no *Google Forms*. Primeiramente, foi enviado o convite por *e-mail*, no qual os profissionais foram orientados quanto aos objetivos da pesquisa e à forma de participação. Nesse momento, os mesmos foram convidados a indicar profissionais de sua rede de contato para participação, de acordo com os critérios de inclusão.

Após convite e aceite de participação, foi enviado o *e-mail* com *link* para o TCLE (APÊNDICE E). Somente após seu preenchimento é desbloqueado o acesso ao questionário eletrônico, específico para o grupo de *experts* (APÊNDICE F) e para o público-alvo (APÊNDICE G). Assim, os dois questionários foram compostos de duas seções, a primeira referente à caracterização dos participantes, e a segunda referente à validação do portal educativo.

Os prazos estipulados para resposta foram de três semanas. Para aumentar a participação, foram enviados lembretes semanais aos não respondentes, assim como um lembrete de prorrogação do prazo por uma semana além do inicial. (COPE, 2014; MINTO *et al.*, 2017). Foram realizadas quatro tentativas antes de se considerar a perda do participante.

Para a validação de conteúdo por *experts*, utilizou-se o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde, que abrange três domínios (ANEXO A): 1) objetivos: composto por cinco critérios relacionados a propósitos, metas ou finalidades; 2) estrutura: composto por dez critérios relacionados a organização, estrutura, estratégia e coerência e suficiência; 3) relevância: composto por três critérios relacionados a significância, impacto, motivação e interesse. (LEITE *et al.*, 2018, p. 1736).

Para a validação semântica pelo público-alvo, utilizou-se instrumento adaptado a partir das propostas de Leite *et al.* (2018) e Teixeira e Mota (2011), priorizando aspectos relativos à clareza, à compreensão, à apresentação e à potencial contribuição para o cotidiano. O instrumento foi estruturado em três domínios: 1) objetivos: composto por três critérios; 2) estrutura: composto por sete critérios; 3) relevância: composto por três critérios.

A validação de conteúdo ocorreu no período de 29 de setembro a 4 de novembro de 2020. Foram convidados 15 *experts*, dos quais sete não responderam no período definido para o estudo, resultando em oito participantes.

A validação semântica ocorreu no período de 20 de novembro a 18 de dezembro de 2020. Foram convidados 23 representantes do público-alvo, dos quais 16 não responderam no período definido para o estudo, totalizando sete participantes.

Para análise estatística, foram utilizados os programas *Excel*® for MAC, do *Microsoft Office*®, e *Statistical Package for the Social Science*® (SPSS).

Assim como na primeira fase, para caracterizar os participantes da validação do conteúdo e da semântica, foi utilizada a estatística descritiva. As variáveis categóricas (sexo, unidade da federação, titulação e área de atuação) foram descritas por porcentagem; as variáveis quantitativas (idade, tempo de formação e tempo de atuação), por média e desvio-padrão.

A concordância quanto à validação do conteúdo e da semântica foi realizada por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), que mede a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

O IVC foi obtido a partir da proporção de respostas de pontuação 3 ou 4 pelos *experts* em relação ao total de respostas, aceitando-se, para validação do critério, IVC mínimo de 0,78 (Figura 3). Havendo grupo de especialistas com até cinco participantes, todos devem expressar concordância com o critério avaliado, conferindo pontuação 3 ou 4. Os tópicos que não atingiram o nível de concordância mínimo foram reavaliados e reestruturados considerando as sugestões dos juízes. (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Figura 3 - Índice de Validação de Conteúdo

$$\text{IVC} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de respostas 3 ou 4}}{\text{n}^\circ \text{ total de respostas}}$$

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Alexandre e Coluci (2011).

Para a validação do portal educativo em sua totalidade, foram calculadas a média do IVC para cada tópico quanto à validação do conteúdo e a média geral dos tópicos e a média do IVC para cada tópico quanto à validação semântica. (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). Para validação da tecnologia, aceitou-se concordância mínima de 0,80. (BORGES; FERREIRA, 2016; TEIXEIRA; NASCIMENTO, 2020).

4.3.2 Validação da Qualidade da Tecnologia

Para validação do portal em relação à qualidade na perspectiva da Tecnologia de Informação, foi utilizado o *Google Lighthouse*, ferramenta automatizada de código aberto, que permite qualificar aplicações de *web* sob a perspectiva do *Progressive Web Apps* (PWA), que preconiza a disponibilidade de aplicativos ou *websites* para computadores e *smartphones* em versões atualizadas ou obsoletas. (PONTES, 2018).

O *Google Lighthouse* pode ser executado como extensão do *Chrome* ou na linha de comando, executando uma série de testes na página e gerando um relatório sobre os seguintes critérios (ANEXO B):

- a) performance: refere-se à rapidez do desempenho do *site*; está relacionada com a quantidade de elementos utilizados na estrutura do *site*, como imagens e formulário, além do tempo de resposta com o servidor;
- b) acessibilidade: avalia a acessibilidade das páginas da *web* e as vulnerabilidades; considera o contraste da paleta de cores utilizada no *site*, códigos html inseridos corretamente dentro das imagens e títulos do *site*;
- c) melhores práticas: avalia se o *site* está de acordo com as práticas recomendadas pelo *Google*; considera o uso de certificados, a resolução e as dimensões de imagens adequadas;
- d) otimização para motores de busca: avalia a necessidade de revisar ou melhorar o *site*, a fim de ajudar a ter melhor classificação; considera a responsividade do *site* aos dispositivos móveis.

Cada critério avaliado recebeu pontuação de 1 a 100. A pontuação de 90 a 100 representa ótimo desempenho, de 50 a 89 representa bom desempenho, mas com necessidade de melhorias, e de 1 a 49, desempenho não satisfatório. (GOOGLE, 2020).

5 ASPECTOS ÉTICOS

A realização da pesquisa ocorreu mediante aprovação no Comitê de Ética da UNISINOS e observando as exigências da Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. (BRASIL, 2012b).

Os participantes (juízes) foram esclarecidos, por meio do TCLE (APÊNDICES C e E), a respeito dos objetivos da pesquisa, de como se daria a participação, do caráter voluntário da participação, do compromisso dos pesquisadores com o sigilo dos dados e da possibilidade de desistência em qualquer uma das etapas sem qualquer constrangimento. Após o aceite *on-line* do TCLE, foi disponibilizado acesso aos questionários para a coleta de dados.

Os riscos aos participantes foram mínimos e relacionados com a possibilidade de algum constrangimento acerca de dúvidas sobre o tema em estudo. Como medida protetiva, o participante pôde desistir em qualquer momento e a pesquisadora esteve à disposição para esclarecer o que fosse necessário. Além disso, os dados e as respostas serão divulgados anonimamente e apenas para cunho desta pesquisa.

Os benefícios do estudo não são diretos aos participantes. Contudo, sua participação contribuiu para a qualificação da criação do portal educativo, que poderá subsidiar a divulgação das melhores práticas de cuidado, baseadas em evidências, voltadas ao cuidado ao paciente grande queimado.

Por fim, todos os autores e fontes consultadas foram referenciados segundo as normas vigentes da ABNT e foram seguidas as leis que regulamentam os direitos autorais no Brasil, conforme estabelecido na Lei nº 9.610/1998 e na Lei nº 12.853/2013. (BRASIL, 1998; BRASIL, 2013).

6 RESULTADOS

Os resultados deste estudo serão apresentados a seguir, considerando cada fase do desenvolvimento da pesquisa.

6.1 CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESTRUTURA DA BASE CONCEITUAL DO PORTAL EDUCATIVO

A partir da leitura das publicações, conforme citado no item 4.1.1, foi determinada a primeira versão dos tópicos para constituir o conteúdo do portal educativo (Quadro 2).

Quadro 2 - Primeira versão dos tópicos para constituir o conteúdo do portal educativo

Tópicos para o Portal Educativo
Avaliação da Queimadura
Avaliação do agente causal
Extensão e profundidade das lesões
Cuidados Iniciais ao Paciente Grande Queimado
Avaliação e suporte avançado inicial
Vias Aéreas e Lesão Inalatória
Diagnóstico e tratamento de intoxicação por monóxido de carbono e de lesão inalatória
Choque e Reposição Volêmica
Identificação do choque, forma de reposição volêmica (tipo de solução, volume estimado, controle da resposta hemodinâmica)
Cuidados com a Queimadura
Limpeza, coberturas e curativos
Tratamento Descompressivo
Indicações, tipos e cuidados
Queimadura Elétrica
Cuidados ao paciente com queimadura elétrica por baixa e alta voltagem

(continua)

(conclusão)

Tópicos para o Portal Educativo	
Queimadura Química	
	Remoção do agente químico e resfriamento da área queimada
	Repercussões sistêmicas mais comuns e tratamento
Queimadura na criança	
	Reposição volêmica, identificação de sinais de violência
Queimadura no idoso	
	Recomendações quanto à reposição volêmica e tratamento cirúrgico
Agravos Psiquiátricos e Condições Psicossociais	
	Avaliação quanto à possibilidade de agressão, tentativa de suicídio e transtornos como depressão ou transtorno do estresse pós-traumático (TEPT)
Critérios para Transferência para Centro de Tratamento de Queimados (CTQ)	
	Critérios de gravidade para transferência para CTQ
	Critérios de gravidade para transferência para UTI em CTQ
Tratamento Cirúrgico e Cuidados	
	Indicações de tratamento cirúrgico
	Cuidados no período pós-operatório
Dor e Ansiedade	
	Tratamento farmacológico e não farmacológico da dor e da ansiedade
Suporte Nutricional	
	Indicações e tipo de suporte nutricional
Infecção	
	Infecção da queimadura
	Prevenção de infecções
	Critérios para uso de antibióticos
Reabilitação	
	Indicações para mobilização, deambulação e reabilitação
Composição da Equipe Multiprofissional	
	Componentes e atribuições da equipe multiprofissional

Fonte: Elaborado pela autora.

A validação dos tópicos contou com 18 participantes, dos quais 14 são *experts* e quatro representam o público-alvo. Sua caracterização está descrita na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização dos participantes da validação da base conceitual segundo os tópicos a serem abordados no portal educativo

Variáveis	n (%)	Média (Desvio-Padrão)
Sexo		
Feminino	14 (78)	
Masculino	4 (22)	
Idade (anos)		41,1 (9,4)
Estado		
Rio Grande do Sul	10 (56,0)	
Rio de Janeiro*	2 (11,0)	
Minas Gerais	1 (5,5)	
Bahia	1 (5,5)	
Paraná	1 (5,5)	
Paraíba	1 (5,5)	
São Paulo	1(5,5)	
Santa Catarina	1(5,5)	
Tempo de formação em Enfermagem (anos)		16,2 (10,3)
Tempo de trabalho com pacientes queimados (<i>experts</i>) (anos)		12,9 (9,4)
Tempo de trabalho em UTIs, emergências, UPAs (público-alvo) (anos)		2,3 (1,3)
Área de atuação		
Assistência	14 (78)	
Gestão	2 (11)	
Docência	2 (11)	

Fonte: Elaborado pela autora.

O percentual de concordância para validação dos tópicos a serem incluídos no portal educativo está descrito na Tabela 2.

Tabela 2 - Percentual de concordância entre *experts* e público-alvo para validação dos tópicos para o portal educativo

Tópico	% de Concordância		
	<i>Experts</i> (n=14)	Público-alvo (n=4)	Total (n= 18)
Avaliação da Queimadura			
Avaliação do agente causal	100	100	100
Extensão e profundidade das lesões	100	100	100
Cuidados Iniciais ao Paciente Grande Queimado			
Avaliação e suporte avançado inicial	100	100	100
Vias Aéreas e Lesão Inalatória			
Diagnóstico e tratamento de intoxicação por monóxido de carbono e de lesão inalatória	100	100	100
Choque e Reposição Volêmica			
Identificação do choque, forma de reposição volêmica (tipo de solução, volume estimado, controle da resposta hemodinâmica)	100	100	100
Cuidados com a Queimadura			
Limpeza, coberturas e curativos	100	100	100
Tratamento Descompressivo			
Indicações, tipos e cuidados	93	75	89
Queimadura Elétrica			
Cuidados ao paciente com queimadura elétrica por baixa e alta voltagem	100	75	94
Queimadura Química			
Remoção do agente químico e resfriamento da área queimada	100	100	100
Repercussões sistêmicas mais comuns e tratamento	100	100	100
Queimadura na Criança			
Reposição volêmica, identificação de sinais de violência	100	100	100
Queimadura no Idoso			
Recomendações quanto à reposição volêmica e tratamento cirúrgico	100	75	94
Agravos Psiquiátricos e Condições Psicossociais			
Avaliação quanto à possibilidade de agressão, tentativa de suicídio e transtornos como depressão ou transtorno do estresse pós-traumático (TEPT)	93	100	94
Critérios para Transferência para Centro de Tratamento de Queimados (CTQ)			
Critérios de gravidade para transferência para CTQ	100	100	100
Critérios de gravidade para transferência para UTI em CTQ	100	100	100
Tratamento Cirúrgico e Cuidados			
Indicações de tratamento cirúrgico	100	75	94
Cuidados no período pós-operatório	100	100	100

(continua)

(conclusão)

Tópico	% de Concordância		
	<i>Experts</i> (n=14)	Público-alvo (n=4)	Total (n= 18)
Dor e Ansiedade			
Tratamento farmacológico e não farmacológico da dor e da ansiedade	100	75	94
Suporte Nutricional			
Indicações e tipo de suporte nutricional	100	100	100
Infecção			
Infecção da queimadura	100	100	100
Prevenção de infecções	100	100	100
Crítérios para uso de antibióticos	93	75	89
Reabilitação			
Indicações para mobilização, deambulação e reabilitação	93	100	94
Composição da Equipe Multiprofissional			
Componentes e atribuições da equipe multiprofissional	100	100	100

Fonte: Elaborado pela autora.

Assim, considerando o percentual mínimo para inclusão de 90%, foram excluídos os tópicos “tratamento descompressivo” e, no tópico “infecção”, o subtópico “critérios para uso de antibiótico”.

Foram pontuadas como sugestões: contexto em que ocorreu a queimadura, exame físico, avaliação de exames laboratoriais, protocolo de admissão, monitorização hemodinâmica, alimentação, manutenção da temperatura corporal, cuidados e manutenção de cateter vesical de demora, cuidados e manutenção de cateter venoso central e periférico e avaliação do nível de consciência após analgesia.

Desses, os assuntos monitorização hemodinâmica e manutenção da temperatura corporal são abordados nos tópicos “choque e reposição volêmica” e “cuidados iniciais ao grande queimado na emergência”. A alimentação é abordada no item “suporte nutricional”. O exame físico é abordado no item “avaliação inicial”, voltado especificamente para queimaduras. Os cuidados e a manutenção dos cateteres são abordados na perspectiva da prevenção de infecção – especificamente no contexto da queimadura – no item “infecção”. Por fim, a avaliação de exames laboratoriais, o protocolo de admissão e a avaliação do nível de consciência após analgesia não são abordados nas publicações analisadas.

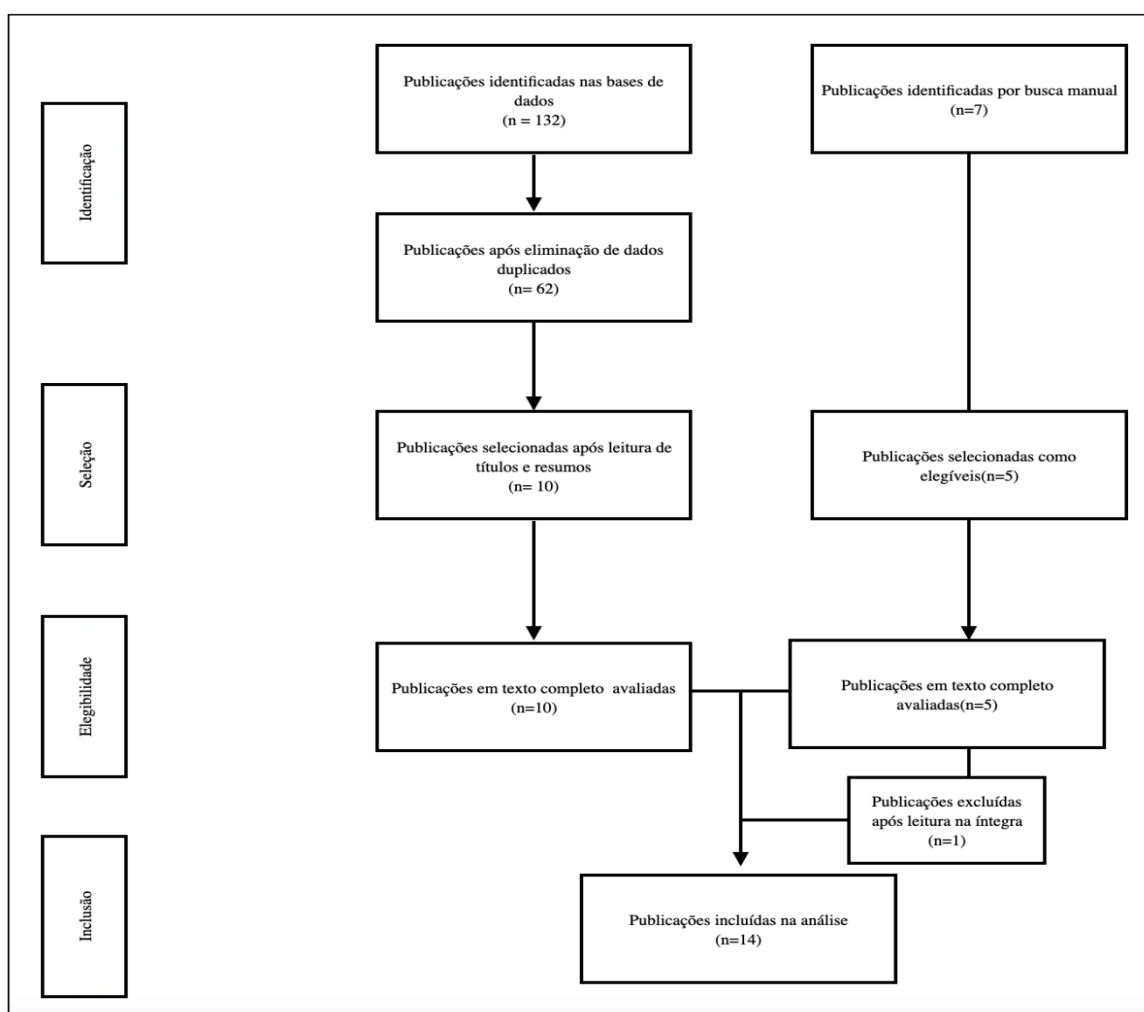
6.2 CONSTRUÇÃO DO PORTAL EDUCATIVO

A seguir são apresentados os resultados da produção do conteúdo do portal educativo e o portal educativo.

6.2.1 Produção do Conteúdo do Portal Educativo

Inicialmente, foram identificados 95 registros; após a leitura de títulos e resumos, foram selecionados oito estudos para análise. A busca manual em *sites* de sociedades relacionadas identificou quatro registros, conforme descrito na Figura 4. Os registros incluídos para análise estão descritos no Quadro 3.

Figura 4 - Processo de seleção das publicações



Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 3 - Publicações selecionadas segundo título, autor, tipo e ano de publicação

Título	Autor	Tipo de Publicação	Ano de Publicação
Antiseptics for burns	Norman <i>et al.</i>	Revisão sistemática	2015
Guideline and treatment algorithm for burn injuries	Yastı <i>et al.</i>	Diretriz	2015
Guia de condutas no cuidado de enfermagem ao paciente adulto queimado	Pinho <i>et al.</i>	Diretriz	2016
Practice Guidelines for Burn Care	ISBI Practice Guidelines Committee	Diretriz	2016
The wound/burn guidelines - 6: guidelines for the management of burns	Yoshino <i>et al.</i>	Diretriz	2016
Guías clínicas AUGE: gran quemado.	Chile	Diretriz	2016
Burn clinical practice guideline	Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation	Diretriz	2016
Guideline for burn care under austere conditions: special care topics	Young <i>et al.</i>	Diretriz	2017
European Practice Guidelines for Burn Care	European Burns Association (EBA)	Diretriz	2017
Guidelines for burn care under austere conditions: surgical and nonsurgical wound management	Cancio <i>et al.</i>	Diretriz	2017a
Guidelines for burn care under austere conditions: special etiologies: blast, radiation and chemical injuries	Cancio <i>et al.</i>	Diretriz	2017b
Guidelines for burn care under austere conditions: introduction to burn disaster, airway and ventilator management, and fluid resuscitation	Kearns <i>et al.</i>	Diretriz	2017
Practice Guidelines for Burn Care Pt II	ISBI Practice Guidelines Committee	Diretriz	2018
Management of severe thermal burns in the acute phase in adults and children	Legrand <i>et al.</i>	Diretriz	2020

Fonte: Elaborado pela autora.

A descrição da distribuição dos tópicos entre as publicações encontra-se no Quadro 4.

Quadro 4 - Distribuição dos tópicos entre as publicações

Item	Publicação
Avaliação da Queimadura	
Avaliação do Agente Causal	
Extensão e profundidade das lesões	Cancio <i>et al.</i> (2017a), Chile (2016), ISBI Practice Guidelines Committee (2016), Kearns <i>et al.</i> (2016), Legrand <i>et al.</i> (2020), Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016), Yasti <i>et al.</i> (2015), Yoshino <i>et al.</i> (2016)
Cuidados Iniciais ao Paciente Grande Queimado	
Avaliação e suporte avançado inicial	Chile (2016), Pinho <i>et al.</i> (2016), Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016), Yasti <i>et al.</i> (2015), Yoshino <i>et al.</i> (2016)*
Vias Aéreas e Lesão Inalatória	
Diagnóstico e tratamento de intoxicação por monóxido de carbono e de lesão inalatória	Chile (2016), ISBI Practice Guidelines Committee (2016), Legrand <i>et al.</i> (2020), Kearns <i>et al.</i> (2016), Pinho <i>et al.</i> (2016), Yasti <i>et al.</i> (2015), Yoshino <i>et al.</i> (2016).
Choque e Reposição Volêmica	
Identificação do choque, forma de reposição volêmica (tipo de solução, volume estimado, controle da resposta hemodinâmica)	EBA (2017), ISBI Practice Guidelines Committee (2016), Kearns <i>et al.</i> (2016), Legrand <i>et al.</i> (2020), Pinho <i>et al.</i> (2016), Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016), Yoshino <i>et al.</i> (2016)
Cuidados com a Queimadura	
Limpeza, coberturas e curativos	Cancio <i>et al.</i> (2017a), EBA (2017), ISBI Practice Guidelines Committee (2016, 2018), Norman <i>et al.</i> (2017), Pinho <i>et al.</i> (2016), Yasti <i>et al.</i> (2015), Yoshino <i>et al.</i> (2016)
Queimadura Elétrica	
Cuidados ao paciente com queimadura elétrica por baixa e alta voltagem	Chile (2016), ISBI Practice Guidelines Committee (2018), Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016), Yasti <i>et al.</i> (2015)
Queimadura Química	
Remoção do agente químico e resfriamento da área queimada	Cancio <i>et al.</i> (2017b), Chile (2016), ISBI Practice Guidelines Committee (2018), Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016), Yasti <i>et al.</i> (2015)
Repercussões sistêmicas mais comuns e tratamento	Chile (2016), ISBI Practice Guidelines Committee (2018)

(continua)

(continuação)

Item	Publicação
Queimadura na Criança	
Reposição volêmica, identificação de sinais de violência	Chile (2016), EBA (2017), ISBI Practice Guidelines Committee (2018), Legrand <i>et al.</i> (2020), Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016), Yasti <i>et al.</i> (2015), Young <i>et al.</i> (2017)
Queimadura no Idoso	
Recomendações quanto à reposição volêmica e tratamento cirúrgico	ISBI Practice Guidelines Committee (2016)*, Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016)
Agravos Psiquiátricos e Condições Psicossociais	
Avaliação quanto à possibilidade de agressão, tentativa de suicídio e transtornos como depressão ou transtorno do estresse pós-traumático (TEPT)	ISBI Practice Guidelines Committee (2018), Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016)
Critérios para Transferência para Centro de Tratamento de Queimados (CTQ)	
Critérios de gravidade para transferência para CTQ	Chile (2016), EBA (2017), ISBI Practice Guidelines Committee (2016), Kearns <i>et al.</i> (2016), Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016), Yasti <i>et al.</i> (2015)
Critérios de gravidade para transferência para UTI em CTQ	Chile (2016)
Tratamento Cirúrgico e Cuidados	
Indicações de tratamento cirúrgico	Cancio <i>et al.</i> (2017a), Chile (2016), ISBI Practice Guidelines Committee (2016), Legrand <i>et al.</i> (2020)
Cuidados no período pós-operatório	ISBI Practice Guidelines Committee (2016), Pinho <i>et al.</i> (2016)
Dor e Ansiedade	
Tratamento farmacológico e não farmacológico da dor e da ansiedade	Chile (2016), EBA (2017), ISBI Practice Guidelines Committee (2016), Legrand <i>et al.</i> (2020), Pinho <i>et al.</i> (2016), Yasti <i>et al.</i> (2015), Young <i>et al.</i> (2017)
Suporte Nutricional	
Indicações e tipo de suporte nutricional	EBA (2017), ISBI Practice Guidelines Committee (2016, 2018), Pinho <i>et al.</i> (2016), Yasti <i>et al.</i> (2015), Young <i>et al.</i> (2017)
Infecção	
Infecção da queimadura	Chile (2016), EBA (2017)*, ISBI Practice Guidelines Committee (2018), Legrand <i>et al.</i> (2020), Yasti <i>et al.</i> (2015), Yoshino <i>et al.</i> (2016)

(continua)

(conclusão)

Item	Publicação
Infecção	
Prevenção de infecções	Chile (2016), ISBI Practice Guidelines Committee (2018), Pinho <i>et al.</i> (2016)
Reabilitação	
Indicações para mobilização, deambulação e reabilitação	Chile (2016), ISBI Practice Guidelines Committee (2018), Young <i>et al.</i> (2017)
Composição da Equipe Multiprofissional	
Componentes e atribuições da equipe multiprofissional	EBA (2017), ISBI Practice Guidelines Committee (2018)

*Aborda questões pertinentes ao tópico em outra temática.

Fonte: Elaborado pela autora.

No Apêndice H encontra-se descrita a distribuição dos tópicos do portal educativo por publicação.

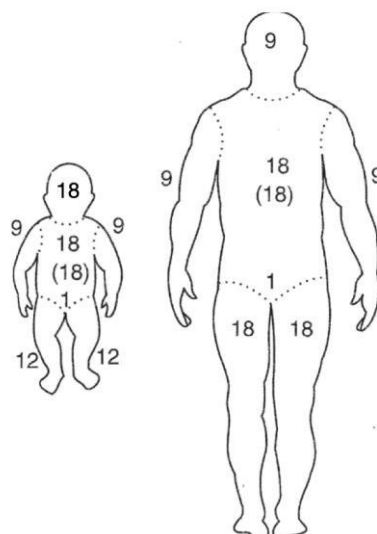
A seguir são descritas as recomendações das publicações, considerando cada item do portal educativo.

6.2.1.1 Avaliação da Queimadura

A avaliação da gravidade da queimadura dependerá da avaliação quanto à SCQ, profundidade e parte do corpo atingida.

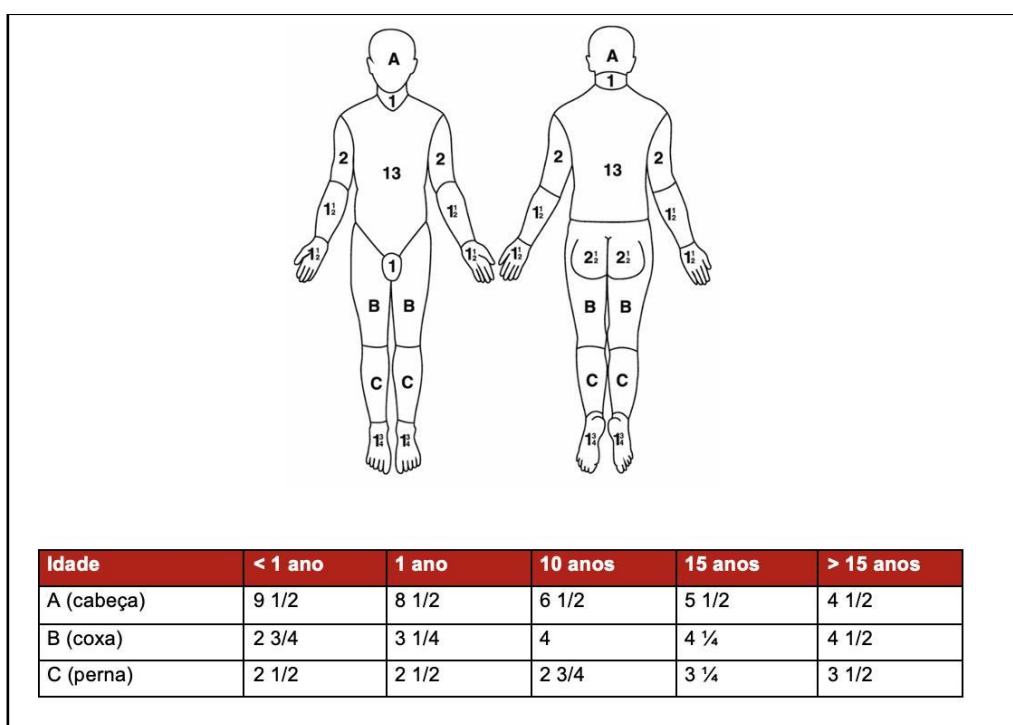
Para a avaliação da SCQ, a regra dos nove (Figura 5) fornece uma estimativa aproximada, devendo ser ajustada para a aplicação em crianças (KEARNS *et al.*, 2016). Assim, a regra de Lund-Browder é mais recomendada, por contemplar as variações corporais de acordo com a idade, tendo maior precisão para a avaliação de crianças (Figura 6). (CHILE, 2016; LEGRAND *et al.*, 2020; YASTI, 2015). Independentemente do método a ser utilizado, o cálculo da SCQ deve considerar lesões de espessura parcial e total, excluindo lesões superficiais. (KEARNS *et al.*, 2016).

Figura 5 - Regra dos Nove



Fonte: Brasil (2012, p. 9).

Figura 6 - Regra de Lund-Browder

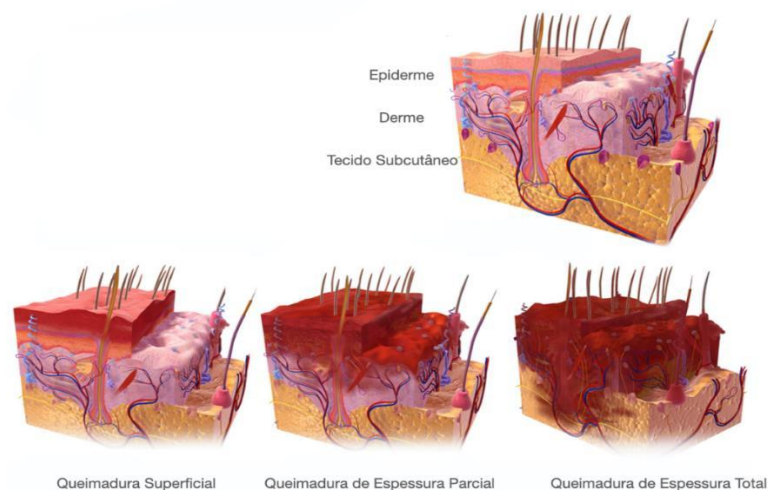


Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto à profundidade, conforme ilustra a Figura 7, define-se (CANCIO *et al.*, 2017b; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016; YASTI, 2015):

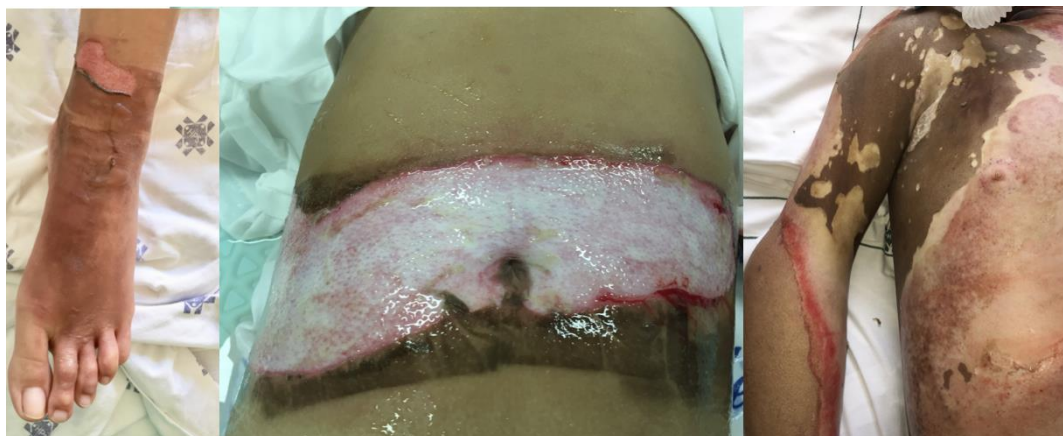
- queimadura superficial (primeiro grau): limitada à epiderme, apresenta eritema e edema, sendo bastante dolorosa (Figura 8);
- queimadura de espessura parcial (segundo grau superficial): compromete epiderme e camada mais superficial da derme, preservando anexos epidérmicos como folículos pilosos. Apresenta flictenas, íntegras ou rotas, edema, e é exsudativa e dolorosa (Figura 8);
- queimadura de espessura parcial profunda (segundo grau profundo): compromete a camada mais profunda da derme juntamente com os anexos epidérmicos. Apresenta edema e flictenas rotas com leito de coloração esbranquiçada e é indolor (Figura 8). No período inicial, pode ser difícil a diferenciação em relação a lesões de terceiro grau. Fatores como diminuição da perfusão local, ação de radicais livres e descontrole da microbiota local podem levar à desnaturação proteica, fazendo com que evolua para queimadura de terceiro grau;
- queimadura de espessura total (terceiro grau): compromete a epiderme e toda a espessura da derme, anexos epidérmicos e vasos sanguíneos, podendo também atingir o tecido muscular. Apresenta cor marrom acastanhada, amarela ou esbranquiçada (Figura 8).

Figura 7 - Profundidade da queimadura



Fonte: BruceBlais (2017).

Figura 8 - Queimadura superficial e de espessura parcial por chama em pé esquerdo; queimadura de espessura parcial profunda em abdome; queimadura de espessura total em tórax e braço esquerdo



Fonte: Bellio, Santos e Corrêa (2018, p. 189-190).

Alguns autores trazem o conceito de queimadura de quarto grau, quando há comprometimento de todas as camadas da pele – tecido subcutâneo –, com envolvimento de músculos e tendões e aspecto carbonizado. (TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016; YASTI *et al.*, 2015).

Quanto à gravidade, as queimaduras classificam-se conforme descrito no Quadro 5, de acordo com Yasti *et al.* (2015). Considera-se a face, pescoço, mãos, pés, mamas, genitálias e grandes articulações áreas especiais devido ao risco de sequelas estéticas e funcionais. (CHILE, 2016).

Quadro 5: Gravidade da queimadura

	Pequeno Queimado	Médio Queimado	Grande Queimado
Espessura superficial	Qualquer SCQ Qualquer idade		
Espessura parcial	Até 15% em adultos Até 10% SCQ em crianças	De 15% a 25% em adultos De 10% a 20% SCQ em crianças	Acima de 25% SCQ em adultos Acima que 20% SCQ em crianças
Espessura total	Até 2%	SCQ de 2% a 10%.	Acima de 10% qualquer idade

(continua)

(conclusão)

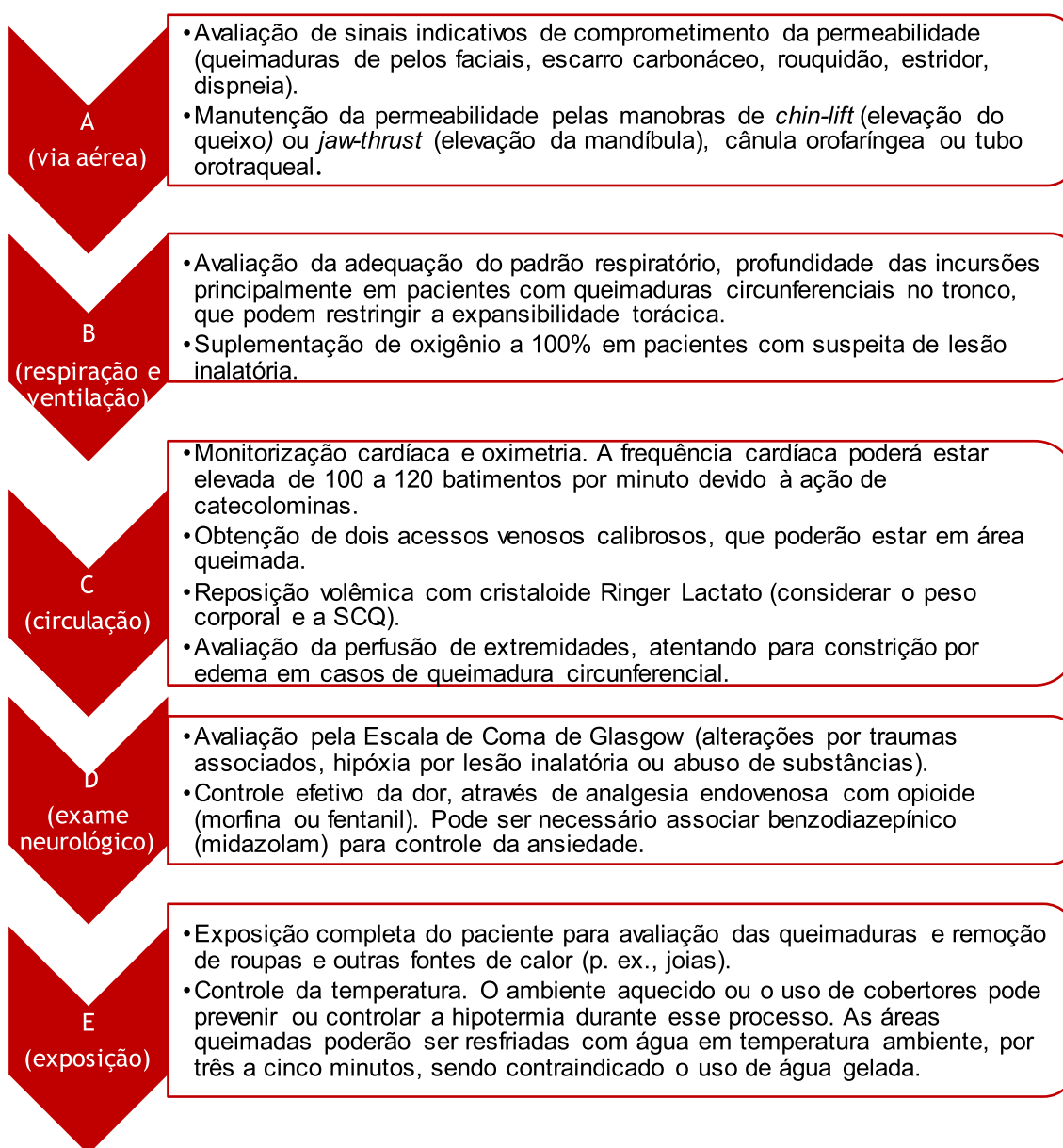
	Pequeno Queimado	Médio Queimado	Grande Queimado
Situações especiais			Lesão inalatória; queimadura elétrica; outros traumas associados; gestação; diabetes <i>mellitus</i> ; imunossupressão; queimaduras nos olhos, orelhas, face, mãos, pés, genitália e grandes articulações.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Yasti *et al.* (2015).

6.2.1.2 Cuidados Iniciais ao Paciente Grande Queimado na Emergência

Os cuidados iniciais ao grande queimado devem seguir abordagem sistematizada, composta por avaliação primária e secundária priorizando a identificação das maiores ameaças à vida. A avaliação primária segue a estratégia do ATLS, conforme ilustra a Figura 9. (CHILE, 2016; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016).

Figura 9 - Avaliação primária do paciente grande queimado



Fonte: Elaborado pela autora, com base em Chile (2016), ISBI Practice Guidelines Committee (2016) e Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016).

Outro ponto que merece atenção é a gastroparesia, comum em pacientes com SCQ > 30%, podendo ser necessária a passagem de sonda nasogástrica para decompressão conforme avaliação. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; YASTI *et al.*, 2015).

Nesta etapa, aparecem como cuidados de enfermagem: avaliar a permeabilidade das vias aéreas; instalar sonda gástrica para esvaziamento conforme

necessidade; realizar aspiração de tubo orotraqueal quando necessário; avaliar frequência respiratória e saturação de oxigênio em intervalos regulares; instalar cateter vesical de demora; avaliar débito urinário a cada hora; verificar e controlar a temperatura corporal com intervalos de horários conforme o quadro clínico do paciente; administrar analgesia endovenosa; realizar limpeza inicial e curativos, evitando a exposição do paciente por tempo maior que o necessário; controlar a temperatura, atentando para hipotermia; manter o paciente no leito com a cabeceira elevada (30°), com os membros superiores e inferiores queimados também elevados, evitando agravar a progressão do edema. (PINHO *et al.*, 2016). Cabe acrescentar como cuidado importante a investigação do *status* vacinal para tétano. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016).

6.2.1.3 Vias Aéreas e Lesão Inalatória

A lesão inalatória pode ocorrer pela obstrução das vias aéreas superiores decorrente de lesão térmica e edema subsequente pela lesão de parênquima pulmonar devido à inalação de compostos químicos e partículas presentes na fumaça ou pela intoxicação sistêmica devido à inalação de gases tóxicos como monóxido de carbono (CO) e cianeto de hidrogênio (HCN). Representa ameaça imediata à vida; portanto, a avaliação da via aérea e da respiração constitui o primeiro passo na avaliação do paciente vítima de trauma. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; YASTI *et al.*, 2015). São sinais de lesão inalatória: história de exposição à chama ou fumaça em ambiente fechado; queimadura na face; fuligem na cavidade oral; escarro carbonáceo; sibilos; dispneia. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; YOSHINO *et al.*, 2016).

O edema facial e cervical pode ser insidioso e se manifestar após 24 horas do trauma (Figura 10). (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016). A evolução do edema e do padrão respiratório deve ser observada continuamente. Recomenda-se manter a cabeceira elevada para o retorno venoso e circulação linfática, reduzindo o edema. Rouquidão e estridor são sinais sugestivos de obstrução iminente, que requer intervenção rápida, a fim de assegurar a permeabilidade. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; PINHO *et al.*, 2016).

Figura 10 - Edema facial por queimadura



Fonte: Victoria Adult Burns Service (2017).

É pertinente ressaltar que, na ausência de outros sinais e sintomas, a presença de fuligem ou queimadura de pelos faciais isolada não é indicativa de intubação imediata. Pacientes com SCQ < 30% podem não necessitar de intubação, enquanto para pacientes com SCQ > 30% essa necessidade será determinada de acordo com a progressão do edema facial e a resposta à reposição volêmica. (KEARNS *et al.*, 2016). Nesse sentido, *experts* recomendam considerar intubação em pacientes com queimadura envolvendo toda a face associada à queimadura profunda e circunferencial no pescoço, com sintomas de obstrução de via aérea ou com SCQ a partir de 40%. (LEGRAND *et al.*, 2020).

Haverá suspeita de intoxicação por CO ou HCN mediante história de exposição à chama ou fumaça em ambiente fechado e diminuição do nível de consciência, para o qual é necessário diagnóstico diferencial descartando o uso de álcool e outras drogas ou condições prévias. O diagnóstico se dará pela dosagem de carboxihemoglobina (COHb), recomendada sempre que houver suspeita (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016).

Sabe-se que o CO tem alta afinidade com a hemoglobina, até 200 vezes maior que a do oxigênio. Assim, ao competir com o oxigênio para ligação com a hemoglobina, forma a COHb, resultando em hipóxia. A COHb tem meia-vida de 4

horas com respiração em ar-ambiente, valor que reduz para 40 a 60 minutos sob administração de oxigênio suplementar. Nesses casos, o tratamento será a administração de oxigênio suplementar em alto fluxo, de 8 a 15 L/min, por máscara sem reinalação por pelo menos seis horas ou mais se persistirem os sintomas. (CHILE, 2016; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016).

A intoxicação por HCN, decorrente da combustão de plásticos, tecidos e papéis, tem sinais clínicos semelhantes à intoxicação por CO, sendo recomendada, da mesma forma, a administração de oxigênio suplementar em alto fluxo. Quanto a antídotos específicos como a hidroxocobalamina, devem ser administrados imediatamente ao trauma para acrescentarem benefício. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016). Por outro lado, em locais com recursos limitados, recomenda-se reservá-los para pacientes com acidose láctica e hipotensão refratárias à oxigenoterapia e reposição volêmica. (KEARNS *et al.*, 2016).

Assim, destacam-se como cuidados de enfermagem avaliar o risco de obstrução da via aérea e a evolução do edema, avaliar o padrão respiratório, manter a cabeceira elevada, fornecer oxigênio suplementar em alto fluxo e auxiliar na intubação orotraqueal, se indicada.

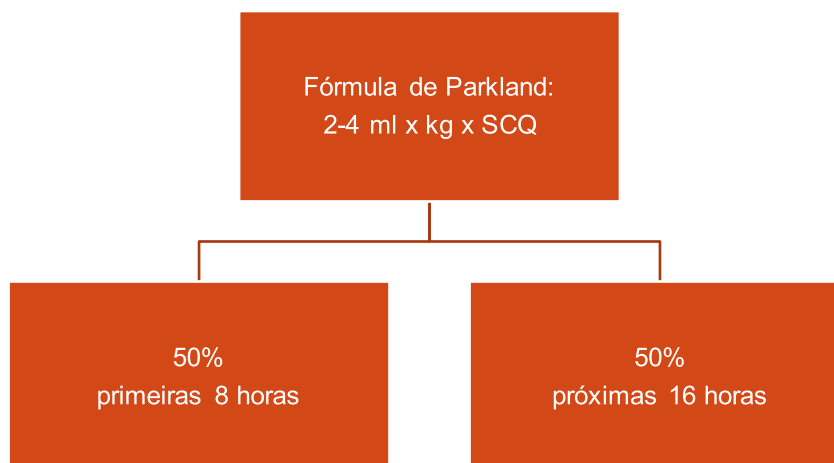
6.2.1.4 Choque e Reposição Volêmica

Pacientes adultos com SCQ > 20% apresentam aumento da permeabilidade capilar, causando hipovolemia. A reposição volêmica visa preservar a perfusão sistêmica utilizando o menor volume necessário, evitando reposição excessiva e sequelas. Assim, devem receber reposição volêmica com cristalóide, considerando-se a SCQ e o peso corporal. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016).

A via de acesso será, inicialmente, por dois acessos periféricos calibrosos, que poderão estar em área queimada. Na impossibilidade de acesso venoso periférico, recomenda-se a utilização de acesso venoso central ou punção intraóssea, se disponível. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016).

Quanto ao método de reposição, preconiza-se a utilização da fórmula de Parkland, conforme ilustra a Figura 11. (CHILE, 2016; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; KEARNS *et al.*, 2016; YOSHINO *et al.*, 2016).

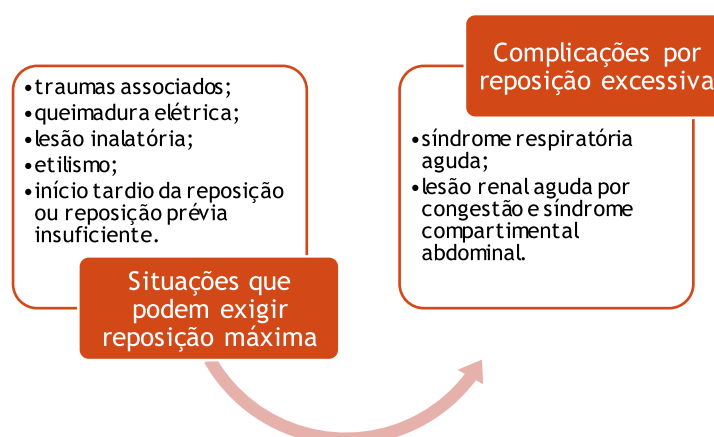
Figura 11 - Fórmula de Parkland



Fonte: Elaborada pela autora.

Contudo, o uso de fórmulas é um balizador. A reposição volêmica deverá ser reajustada conforme a resposta do paciente. Algumas situações poderão exigir reposição em volume máximo e até maior que o calculado, casos em que se deve atentar para complicações da reposição excessiva ou *fluid creep*, como mostra a Figura 12. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; LEGRAND *et al.*, 2020)

Figura 12 - Situações que podem exigir reposição máxima e complicações da reposição excessiva



Fonte: Elaborado pela autora, com base em ISBI Practice Guidelines Committee (2016) e Legrand *et al.* (2020).

O controle da adequação da reposição volêmica se dá pelo débito urinário, obrigatoriamente por cateter vesical de demora em grandes queimados. Espera-se débito urinário de 0,3 a 0,5 ml/kg/h, de 30 a 50 ml/h em adultos, ou de 60 a 100 ml/h nos casos de queimadura elétrica. (EBA, 2017; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; YOSHINO *et al.*, 2016).

A reposição por via oral poderá ser alternativa na impossibilidade de acesso venoso, numequivalente a 15% do peso corporal em 24 horas por um período máximo de dois dias. Nesses casos, recomenda-se o acréscimo de 5 g de sal para cada litro de líquido ingerido (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016). Outra possibilidade, em pacientes com SCQ até 40%, é a associação da hidratação por via oral, em volume equivalente a 15% do volume de reposição calculado. A hidratação via oral deverá ser com fórmulas, preparações para este fim, já que água livre pode levar a hiponatremia em pacientes grandes queimados em fase de recuperação de choque hipovolêmico (KEARNS *et al.*, 2016).

Assim, destacam-se como cuidados de enfermagem a obtenção de acessos venosos para reposição volêmica, o controle da reposta hemodinâmica pelo controle de diurese, o controle da infusão endovenosa e de hidratação via oral, se indicada, e o balanço hídrico.

6.2.1.5 Cuidados com a Queimadura

A limpeza da queimadura é reconhecida como componente importante do cuidado, tendo como objetivo principal a remoção de contaminantes, debris, corpos estranhos, microrganismos, esfacelos, exsudato, resquícios de coberturas (Figura 13). Além disso, deve promover higiene e conforto ao paciente. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016). As evidências não apontam diferenças de resultados com a utilização de água ou soro fisiológico. No entanto, apontam que o método de aplicação pode ter papel importante nessa etapa, uma vez que a limpeza mecânica com irrigação está associada à diminuição da contagem de microrganismos no leito da ferida. É importante considerar que essa limpeza mecânica deverá ocorrer da forma mais suave possível, evitando trauma adicional à lesão. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016).

Figura 13 - Queimadura por escaldamento antes e após limpeza e remoção de pele desvitalizada

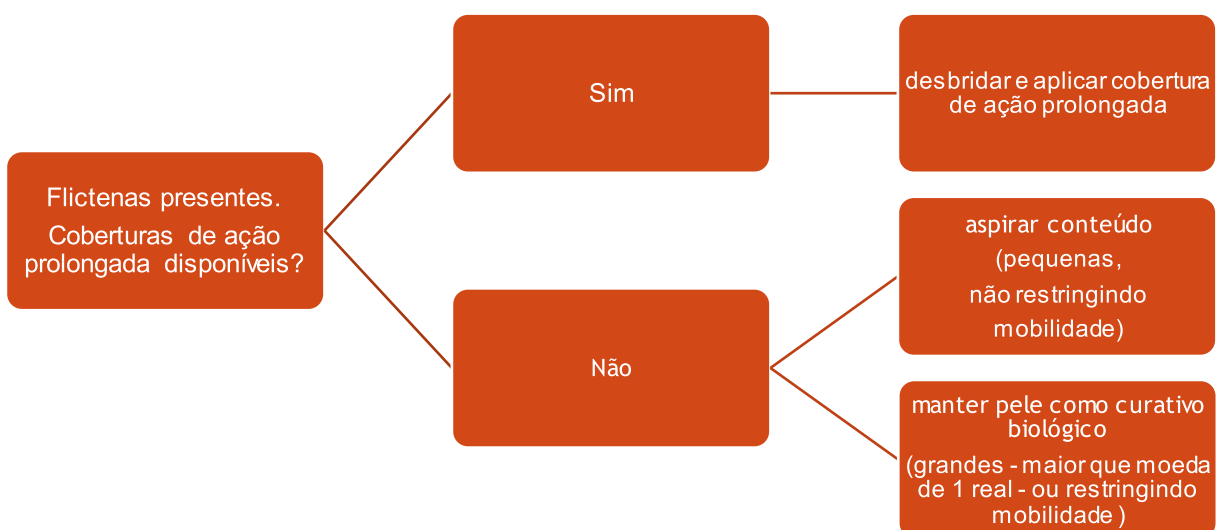


Fonte: Bellio, Santos e Corrêa (2018, p. 193-194).

Sobre o uso de antissépticos para a limpeza da queimadura, resultados de uma revisão sistemática pela Cochrane Database of Systematic Reviews aponta que não há evidências claras de benefícios quanto à epitelização ou infecção. (NORMAN *et al.*, 2017). Dentro dessa premissa, a ISBI recomenda seu uso após a limpeza mecânica ou cirúrgica, a fim de evitar a passagem de bactérias para a corrente sanguínea ou para outras áreas com ruptura da integridade da pele. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016). Uma opção viável para uso é o gluconato de clorexidina. (CANCIO *et al.*, 2017b). Nesse ponto, o ISBI (2018) diverge ao declarar que não há evidências suficientes quanto aos benefícios e à segurança da clorexidina, recomendando o uso de solução Dakin ou ácido acético, ambos com amplo espectro antimicrobiano e efetivos contra biofilme em queimaduras crônicas ou infectadas.

Em relação às flictenas, não há evidências científicas que apoiem o desbridamento. Assim, as condutas recomendadas são apontadas na Figura 14. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; YASTI *et al.*, 2015). A Figura 15 ilustra a aspiração do conteúdo da flictena.

Figura 14 – Conduas recomendadas para o manejo de flictenas



Fonte: Elaborado pela autora, com base em ISBI Practice Guidelines Committee (2016) e Yasti *et al.* (2015).

Figura 15 - Ruptura e aspiração de flictenas



Fonte: Bellio, Santos e Corrêa (2018, p. 194).

Quanto ao curativo, identifica-se como características de curativo ideal: promoção de ambiente úmido; permeabilidade ao oxigênio e vapor de água; controle da temperatura; impermeabilidade para microrganismos; ausência de partículas, contaminantes e microrganismos; alta capacidade de absorção; promoção de proteção mecânica; intervalo de troca prolongado; e disponibilidade em todos os serviços. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016).

Ainda, os agentes tópicos e coberturas devem ter propriedades antimicrobianas, uma vez que o paciente queimado se encontra mais propenso à infecção devido à perda da barreira cutânea e à imunossupressão. Nesse contexto, a infecção da ferida constitui preocupação por poder causar aprofundamento das lesões, retardo cicatricial, perda de enxerto e aumento do tempo de hospitalização. Ainda, a infecção invasiva da queimadura poderá causar sepse e morte. No entanto, antimicrobianos tópicos apresentam citotoxicidade para queratinócitos e fibroblastos, afetando o processo cicatricial. Então, a escolha pelo tipo de agente antimicrobiano e pela duração do tratamento deve avaliar os riscos de infecção da lesão e de retardo do processo cicatricial. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

Assim, para queimaduras de espessura parcial superficial é recomendado o curativo oclusivo, para evitar contaminação e controlar a perda de calor por evaporação. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016, 2018; YASTI *et al.*, 2015; YOSHINO *et al.*, 2016). Para queimaduras de espessura parcial profunda ou total, recomenda-se o uso de agentes tópicos com prata, conforme detalhado no Quadro 6. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018; LEGRAND *et al.*, 2020; YASTI *et al.*, 2015; YOSHINO *et al.*, 2016).

Quadro 6: Recomendações de cobertura de acordo com a profundidade da queimadura

Profundidade da Queimadura	Coberturas Recomendadas
Espessura superficial	Hidratar com creme hidratante ou óleos. Não necessita coberturas ou curativo oclusivo.
Espessura parcial superficial	Gaze impregnada com óleos ou parafina, hidrocoloides, hidrogel, filme de poliuretano, espuma de poliuretano.

(continua)

(conclusão)

Profundidade da Queimadura	Coberturas Recomendadas
Espessura parcial superficial	Hidrofibras ou outras coberturas com prata de ação prolongada de acordo com a disponibilidade e nível de exsudato. Pomadas com antibiótico mantêm o meio úmido e têm ação antibacteriana limitada, podendo ser utilizadas em áreas menores de queimadura na face.
Espessura parcial profunda	Curativo oclusivo (gazes, compressas ou apósitos). Sulfadiazina de prata deve ser descontinuada nas áreas em que se observe reepitelização.
Espessura Total	Curativo oclusivo (gazes, compressas ou apósitos). Nitrato de cério associado à sulfadiazina de prata quando não houver possibilidade de desbridamento e cobertura precoce.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em ISBI Practice Guidelines Committee (2016, 2018), Legrand *et al.* (2020), Yasti *et al.* (2015) e Yoshino *et al.* (2016).

Destacam-se como cuidados de enfermagem: limpeza das queimaduras com água corrente ou soro fisiológico associado à clorexidina; ruptura apenas de flictenas maiores, que restrinjam mobilidade ou dificultem a realização de curativo oclusivo, com aspiração do conteúdo e manutenção da pele como curativo biológico; realização de curativo oclusivo com cobertura conforme nível de exsudato para lesões de espessura parcial superficial; ou aplicação sulfadiazina de prata 1% em queimaduras de espessura total.

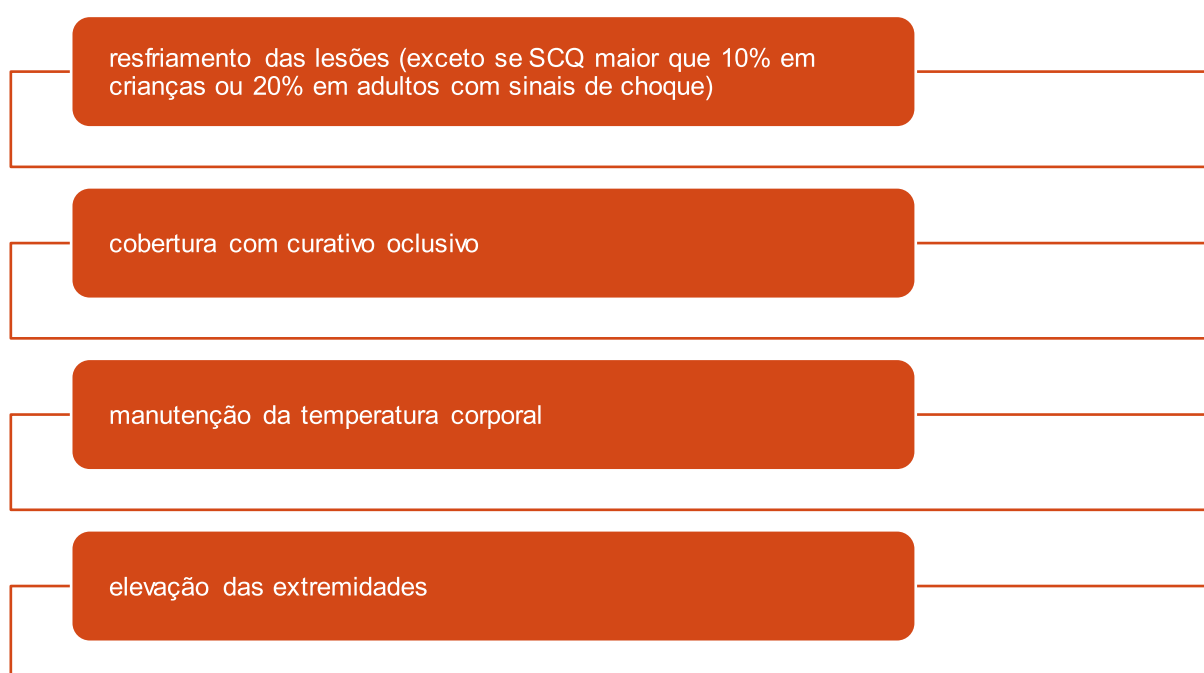
6.2.1.6 Dor e Ansiedade

A dor no paciente queimado pode ser excruciante, resultando da combinação de processos fisiológicos e fatores psicológicos como estresse, ansiedade e *delirium*. O controle adequado da dor tem papel central para otimizar os resultados do tratamento. Na fase aguda, quando controle inadequado, há redução da qualidade de

vida, piores resultados funcionais, aumento da incidência de dor crônica, estresse pós-traumático, ideação suicida e piora geral da saúde mental. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

No atendimento inicial, algumas medidas podem ser consideradas – além do tratamento farmacológico – para controle da dor, conforme Figura 16. (LEGRAND *et al.*, 2020; TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016; YASTI *et al.*, 2015).

Figura 16 - Medidas para controle da dor no atendimento inicial ao grande queimado



Fonte: Elaborado pela autora, com base em Legrand *et al.* (2020), Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016) e Yasti *et al.* (2015).

O controle farmacológico deverá ser, preferencialmente, por via endovenosa, já que a absorção por via subcutânea e intramuscular pode ser prejudicada pelas alterações na circulação periférica. (PINHO *et al.*, 2016; TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016; YASTI *et al.*, 2015). A analgesia endovenosa deverá ser ajustada para promover o controle efetivo da dor, atentando-se para o risco de depressão respiratória. Assim, recomenda-se a administração de doses tituladas, evitando subdoses e analgesia inefetiva, assim como sobredose e depressão respiratória. (TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016; YASTI *et al.*, 2015). Na etapa de ressuscitação do grande queimado, recomenda-se a

associação de opioides e benzodiazepínicos para o controle da ansiedade. (EBA, 2017; TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016). As recomendações variam de administração de morfina em intervalos fixos à associação de morfina ou fentanil e midazolam em infusão contínua. (CHILE, 2016; YASTI *et al.*, 2015). Fármacos dissociativos como a ketamina podem ser utilizados para o controle da dor durante procedimentos, reduzindo a necessidade de uso de opioides (Quadro 7). (LEGRAND *et al.*, 2020). Recomenda-se que crianças ou adultos sob maior estresse ou ansiedade sejam submetidos aos procedimentos sob anestesia geral em bloco cirúrgico. (YASTI *et al.*, 2015).

Outro ponto importante a se considerar é que a experiência da dor varia ao longo do tratamento. Na fase aguda, ela está relacionada à lesão térmica e à estimulação de nociceptores, tendo início imediatamente após a injúria, sendo de alta intensidade. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018). Pode, ainda, estar relacionada a procedimentos, como banho e curativos, e ao período perioperatório. O paciente poderá, também, experimentar dor constante em repouso (*background pain*), agravada por episódios de dor intensa e inesperada (*breakthrough pain*). Assim, o tratamento da dor deve contemplar seus diferentes padrões, recomendando-se a utilização de estratégia multimodal ou da “escada analgésica”, que enfatiza o uso de analgésicos não opioides e anti-inflamatórios não esteroidais para o tratamento inicial com associação de outros fármacos conforme aumento da intensidade. (EBA, 2017; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018; LEGRAND *et al.*, 2020). Portanto, a adoção de protocolos de avaliação e tratamento da dor é encorajada. (EBA, 2017; LEGRAND *et al.*, 2020). Ainda, a inclusão de equipe de dor no cuidado a esses pacientes pode favorecer a promoção de analgesia efetiva e segura.

Para a avaliação da adequação da analgesia, recomenda-se o uso de escalas validadas, por autorrelato ou por observação, quando o paciente não estiver capaz de avaliar ou relatar. (EBA, 2017; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018). Os sinais vitais não devem ser usados isoladamente para avaliação da intensidade da dor, mas podem indicar ao profissional a necessidade de avaliação, que deverá ser por escala objetiva. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018; PINHO *et al.*, 2016).

Quadro 7: Fármacos utilizados na etapa de ressuscitação do grande queimado quanto à dose, à via de administração e aos cuidados

Fármaco	Dose	Via de Administração	Cuidados
Morfina	0,05-0,1 mg/kg 0,002-0,005 mg/kg	- <i>In bolus</i> (intervalos de 10 minutos para dor associada a procedimentos), ou intervalo mínimo de 3h em 3h. - EV contínua.	Observar depressão respiratória e hipotensão.
Fentanil	0,5-2 mcg/kg 0,5-5 mcg/kg/hora	- <i>In bolus</i> (intervalos de 10 minutos para dor associada a procedimentos). - EV contínua.	Observar depressão respiratória, rigidez torácica e bradicardia.
Midazolan	0,1-0,15 mg/kg 0,05-0,15 mg/kg/hora.	- <i>In bolus</i> . - EV contínua.	Observar hipotensão.
Ketamina	0,1-0,3 mg/kg c/ 15min (máximo 3 doses) 0,006-0,012 mg/kg	- <i>In bolus</i> . - EV contínua.	Associar a benzodiazepínico (midazolan) para prevenção de alucinações.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Chile (2016) e Yasti *et al.* (2015).

Entendendo o papel central da enfermagem no tratamento da dor no paciente queimado, abordar cada paciente individualmente, respaldando-se em protocolos devidamente atualizados, promoverá maior segurança aos cuidados, sendo algumas recomendações: contemplar os diferentes padrões de dor; otimizar a analgesia para que o paciente permaneça alerta e confortável; diferenciar dor e ansiedade; e

considerar o impacto de fatores emocionais. (EBA, 2017; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

6.2.1.7 Queimadura Elétrica

As queimaduras elétricas são entendidas como por baixa (menor que 1.000 volts) e alta voltagem (maior que 1.000 volts). (CHILE, 2016; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018). Pacientes vítimas de queimadura elétrica por baixa voltagem devem ser avaliados por eletrocardiograma no atendimento inicial. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018; YASTI *et al.*, 2015). Se este não apresentar anormalidades, é improvável que haja lesão cardíaca associada; do contrário, o paciente deverá ser monitorizado pelas próximas horas. Outras condições que indicam a necessidade de monitorização cardíaca são: perda de consciência no momento do acidente, dor precordial, náusea e vômitos. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

Nas queimaduras por alta voltagem, faz-se necessária a monitorização cardíaca e medições seriadas de enzimas como creatinofosfoquinase (CPK) e creatinofosfoquinase fração MB (CKMB) por 24 horas, além do controle de alterações hidroeletrólíticas. (CHILE, 2016). Além disso, os cuidados se centram na prevenção e no controle da mioglobinúria – presença de mioglobina na urina por destruição musculoesquelética, que pode induzir à insuficiência renal aguda (IRA), umas das principais complicações nesses casos, diretamente relacionada à piora do prognóstico. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018; TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016). A prevenção e o controle da mioglobinúria consistem no controle do dano muscular por síndrome compartimental e na administração de fluidos. Assim, recomenda-se a realização de fasciotomias em até 6 horas após o evento e a administração de Ringer Lactato para manter débito urinário de 1 ml/kg/h. Para pacientes que não respondam à administração de fluidos, recomenda-se associar manitol 25%. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018; YASTI *et al.*, 2015). Ressalta-se que, nesses casos, os pacientes devem ser transferidos a um centro de referência. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

Destacam-se como cuidados de enfermagem: investigar a história de perda de consciência no momento do acidente e a presença de dor precordial, náusea e vômitos; instalar e observar a monitorização cardíaca; monitorar a adequação da reposição volêmica pelo volume e aspecto da diurese; observar extremidades, atentando para a evolução da perfusão e sinais de síndrome compartimental; acompanhar exames laboratoriais, atentando para alterações hidroeletrólíticas.

6.2.1.8 Queimadura Química

Primeiro, é importante assegurar que o agente químico seja totalmente removido. Agentes secos e pós devem ser removidos por varredura e, na sequência, a área queimada deve ser lavada com água até que haja alívio da dor, por tempo que pode variar de 20 a 60 minutos. Não é indicado o uso de agentes neutralizantes, já que podem produzir a reação exotérmica, o que poderá agravar a lesão. (TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016; YASTI *et al.*, 2015).

É importante apontar que a exposição a agentes químicos industriais pode induzir à lesão inalatória, sendo necessária a manutenção da permeabilidade da via aérea e a adoção de ventilação protetora, bem como a otimização da reposição volêmica, evitando sobrecarga hídrica, que pode exacerbar o edema pulmonar. Especialmente nesses casos, recomenda-se vigilância para o desenvolvimento de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) e a transferência para serviço de referência. (CANCIO *et al.*, 2017a).

Destaca-se que queimaduras por alguns agentes químicos têm particularidades quanto ao mecanismo de ação e repercussões sistêmicas, requerendo medidas específicas, conforme descrito no Quadro 8. (CHILE, 2016; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

Quadro 8: Agentes químicos quanto ao mecanismo de ação, à repercussão sistêmica e às medidas específicas

Agente Químico	Mecanismo de Ação	Repercussão Sistêmica	Medidas Específicas
Ácido fluorídrico	Liquefação dos tecidos.	Hipocalcemia.	Gluconato de cálcio local, subcutâneo e/ou endovenoso.
Fósforo branco	Combustão espontânea em contato com o ar.	Hipocalcemia.	Remoção imediata; sulfato de cobre ou de lâmpada Wood para auxiliar na identificação de partículas.
Fenol	Rápida absorção cutânea e pulmonar.	Disfunção cardíaca do sistema nervoso central.	Neutralização com álcool etílico 30%, polietilenoglicol ou glicerol; irrigação da queimadura em seguida.
Sulfeto de hidrogênio	Irritação das mucosas e do trato respiratório. Toxicidade para o sistema nervoso central.	Depressão do sistema nervoso central.	Suporte respiratório e neurológico. Considerar o uso de hidroxicoalamina.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Chile (2016) e ISBI Practice Guidelines Committee (2018).

A literatura recomenda, ainda, que os serviços de emergência tenham disponível documentação com os agentes químicos mais utilizados em sua região de abrangência e as respectivas condutas em casos de acidentes. (TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016).

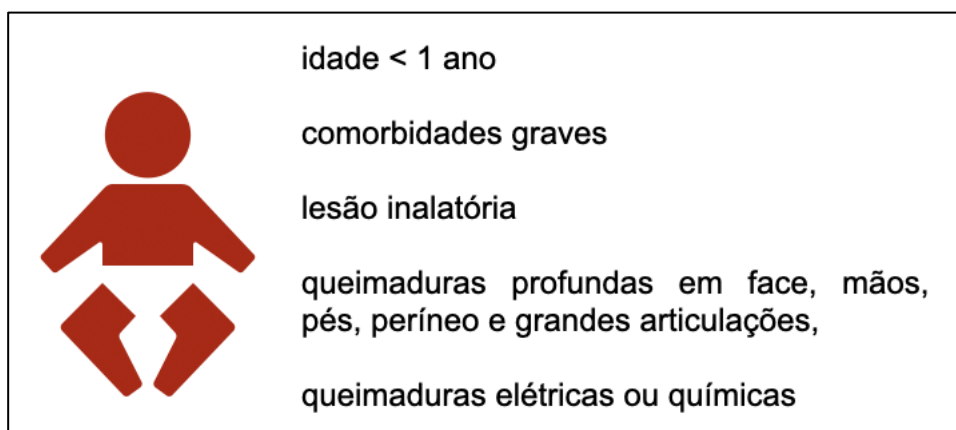
Emergem como cuidados de enfermagem propostos: investigar o tipo de agente químico envolvido; remover o agente e lavar a área com água corrente por 20 a 60 minutos, até que haja alívio da dor; utilizar neutralizantes locais ou sistêmicos apenas quando indicado; atentar para o risco de obstrução da via aérea; monitorar o

padrão respiratório; implementar cuidados para a prevenção de PAVM; monitorar resposta à reposição volêmica; atentar para distúrbios eletrolíticos mais comuns, como hipocalcemia com possibilidade de arritmia.

6.2.1.9 Queimaduras em Crianças

Queimaduras e injúrias relacionadas são as principais causas de morbimortalidade em crianças de um a nove anos. É necessário considerar as particularidades em relação à composição corporal, como a área da superfície corporal, quase três vezes superior em relação à massa corporal de adultos, o que predispõe crianças a maior perda hídrica e hipotermia. (TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016; YOUNG *et al.*, 2017). Assim, alguns critérios conferem maior gravidade para queimaduras em crianças (LEGRAND *et al.*, 2020), como ilustra a Figura 17.

Figura 17 - Critérios de gravidade para queimaduras em crianças



Fonte: Elaborado pela autora.

Uma questão importante: a avaliação da extensão da queimadura pode ser superestimada pela aplicação da regra de Wallace, ou regra dos nove, sendo recomendada a utilização da regra de Lund-Browder, a qual pode ser guiada por alguns aplicativos disponíveis. (LEGRAND *et al.*, 2020). Pode-se, ainda, utilizar a área da mão da criança, com os dedos abertos, como equivalente a 1% de SCQ, método que evita a superestimação do dado.

Quanto à reposição volêmica, as publicações concordam que seja preconizada por via endovenosa quando a SCQ for superior a 10%. O método de cálculo varia, uma vez que existem diversas fórmulas propostas sem evidências de estudos comparativos, podendo ser utilizadas a fórmula de Galveston, a fórmula de Brooke ou a fórmula de Parkland modificada, descritas a seguir. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018; LEGRAND *et al.*, 2020; YASTI *et al.*, 2015):

- fórmula de Galveston: 5.000 ml/m^2 área corporal queimada + 2.000 ml/m^2 área corporal total;
- fórmula de Parkland modificada: $3 \text{ ml} \times \text{peso} \times \% \text{SCQ}$ (máximo 50%) + solução de manutenção (necessidades fisiológicas): $100 \text{ ml} \times \text{peso}$ até 10 kg; $1.000 \text{ ml} + 50 \text{ ml/kg}$ entre 10 a 20 kg; $1.500 \text{ ml} + 20 \text{ ml/kg}$ para crianças com peso acima de 20 kg.

Recomenda-se o uso de Ringer Lactato acrescido de solução para a manutenção de necessidades fisiológicas da criança, composta por glicose. (EBA, 2017). Sobre o uso de coloides, embora seja prática vigente em alguns centros, não há evidências que respaldem. (CHILE, 2016; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016). Para a monitorização da resposta à reposição, recomenda-se o controle de diurese, com débito urinário esperado de 1 a 2 ml/kg/h. (EBA, 2017; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018; LEGRAND *et al.*, 2020; YASTI *et al.*, 2015).

No atendimento inicial, crianças com SCQ inferior a 10% sem sinais de choque poderão ter a lesão resfriada – em geral com água a 15°C –, intervenção que poderá limitar o aprofundamento das queimaduras. (LEGRAND *et al.*, 2020).

Um ponto crucial ao assistir crianças queimadas consiste na identificação de situação de violência, conforme Quadro 9. (TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016; YASTI *et al.*, 2015).

Por fim, recomenda-se como estratégia para o controle da dor a utilização de coberturas com prata com ação prolongada, a fim de diminuir a necessidade de troca de curativos. (YOUNG *et al.*, 2017).

Dessa forma, são cuidados importantes com a criança queimada o controle da reposição volêmica, através da monitoração da velocidade de infusão e da resposta hemodinâmica; a prevenção e o controle da hipotermia e hipoglicemia; o controle da

dor; a atenção para sinais de violência e notificação e devidos encaminhamentos quando pertinente.

Quadro 9 - Sinais de violência em queimaduras em crianças

Sinais de Violência em Queimaduras em Crianças	
Sinais sugestivos	História inconsistente; lesões inconsistentes e divergentes em relação à história; cuidador pouco interessado; queimadura por escaldamento circunferencial com bordas regulares.
Sinais patognomônicos	Baixa sensibilidade a estímulo doloroso; lesão que aparenta tempo de evolução maior que o referido; presença de diferentes tipos de queimaduras e incisões; tentativa do cuidador de esconder lesões; lesões em áreas incomuns, como língua.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016) e Yasti *et al.* (2015).

6.2.1.10 Queimaduras em Idosos

No paciente idoso, as comorbidades, a pouca reserva metabólica e a alta taxa de complicações agravam a morbimortalidade. Assim, recomenda-se manejo precoce e assertivo. São medidas importantes o início de fisioterapia respiratória tão logo possível, já que a lesão inalatória tende a ser mais prevalente em idosos, e a monitorização da reposição volêmica e da resposta hemodinâmica, a fim de evitar sobrecarga hídrica. Embora a abordagem cirúrgica precoce seja recomendada nesses casos, a abordagem conservadora está indicada quando recursos e equipe com habilidade para tal não estejam disponíveis. Por fim, recomenda-se a transferência para serviço de referência. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016).

São cuidados de enfermagem principais com o idoso queimado a higiene brônquica, com aspiração das vias aéreas conforme avaliação, visando prevenir pneumonia, e o controle da reposição volêmica através da monitoração da velocidade de infusão e da resposta hemodinâmica, atentando para sinais de sobrecarga hídrica.

6.2.1.11 Agravos Psiquiátricos e Condições Psicossociais

Pacientes com queimaduras graves podem apresentar tristeza, ansiedade, irritabilidade, sentimentos de desamparo e preocupações com as mudanças acarretadas pelo evento da queimadura (perda de familiares, perdas materiais, mudanças na aparência física e modo de vida) e, embora as possibilidades de suporte profissional possam ser limitadas, a equipe deve estar atenta. (TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016).

Partindo do pressuposto do modelo biopsicossocial de recuperação da queimadura, que enfatiza a relação entre condições pré-existentes, fatores relacionados ao evento da queimadura e variáveis interpessoais na recuperação a curto e longo prazo, o paciente deverá ser avaliado, já no atendimento inicial, quanto a condições psicossociais que possam impactar sua segurança e bem-estar. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

Os agravos psiquiátricos poderão ser de dois tipos: pré-existentes e potencialmente contribuintes para o evento da queimadura ou desenvolvidos como resultado da queimadura. Os agravos psiquiátricos mais comuns relacionados a queimaduras são a autoimolação, que pode corresponder de 25 a 30% das admissões em unidades de queimados em países menos desenvolvidos, e o abuso de substâncias. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018). Também deve-se estar atento para o desenvolvimento de estresse agudo ou estresse pós-traumático e depressão, comuns em pacientes com queimaduras graves. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018; TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016).

Além disso, fatores de vulnerabilidade social, como condições de moradia, violência doméstica e rede de suporte precária, devem ser avaliados, uma vez que impactarão a recuperação e os cuidados após a alta hospitalar. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

São cuidados de enfermagem principais o manejo tranquilizador, fornecendo orientações a respeito de procedimentos e planos terapêuticos, a identificação de sintomas depressivos ou de estresse agudo e o acionamento de profissional de saúde mental, se disponível, e a identificação de sinais de vulnerabilidade social e o acionamento de serviço social, se disponível.

6.2.1.12 Tratamento Cirúrgico e Cuidados

O tratamento cirúrgico por desbridamento e autoenxerto é fundamental para a recuperação de pacientes com queimaduras profundas extensas. Quando precoce, na primeira semana ou no máximo dez dias após o trauma, está associado à redução do tempo de internação hospitalar, bem como a melhores resultados a longo prazo e custo-efetividade. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016). É indicado para queimaduras de espessura parcial profunda ou espessura total, desde que o paciente esteja hemodinamicamente estável, exceto nos casos em que a lesão exija conduta imediata e seja o fator causador da instabilidade, como em casos de queimadura elétrica, devendo ser realizado em centro cirúrgico com a devida estrutura. (CHILE, 2016; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016). Assim, cirurgias raramente são realizadas nas primeiras 48 horas, especialmente se o paciente não estiver em centro especializado. (LEGRAND *et al.*, 2020).

Ressalta-se que, quando constatada a indicação de tratamento cirúrgico, o paciente deve ser transferido para um centro de referência, onde a equipe responsável deve estabelecer um plano cirúrgico individualizado considerando o local, a extensão e a profundidade das lesões, o estado geral do paciente e os recursos disponíveis. (CANCIO *et al.*, 2017b; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016).

Contudo, algumas recomendações são apontadas para casos em que se faz necessária a realização do tratamento cirúrgico em locais com recursos limitados. Por exemplo, embora em centros de referência o desbridamento inicial, a escarotomia e a fasciotomia sejam realizados à beira do leito ou nas salas de hidroterapia, para locais com recursos limitados, recomenda-se realização em centro cirúrgico, local com estrutura e equipe mais adequados. (CANCIO *et al.*, 2017b). Decidindo-se pela realização do procedimento, a comunicação entre a equipe é fundamental, sendo sugerido um *checklist*, conforme ilustra a Figura 18. (CANCIO *et al.*, 2017b). A conduta quanto a coberturas no pós-operatório está descrita no Quadro 10. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; PINHO *et al.*, 2016).

Figura 18 - *Checklist* para procedimento cirúrgico em pacientes queimados em locais com recursos limitados

temperatura da sala cirúrgica	
extensão e duração previstas (máximo 20% SCQ)	
estratégias para hemostasia	
disponibilidade de hemoderivados	
disponibilidade de instrumental e equipamentos necessários	
coberturas disponíveis	

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 10 - Conduta quanto ao curativo e às coberturas no período pós-operatório para pacientes queimados

Tipo de Lesão	Conduta no Pós-Operatório
Áreas desbridadas ainda com tecido necrótico	Curativo oclusivo, curativo secundário absorvente com gazes ou compressas estéreis e ataduras; cobertura com prata; periodicidade de troca conforme cobertura primária.
Área enxertada	Curativo oclusivo até a integração do enxerto.
Área doadora	Curativo oclusivo até epitelização (aproximadamente 10 dias); cobertura com controle de exsudato para a manutenção do meio úmido (filme de poliuretano, hidrocoloide).

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Chile (2016) e Pinho *et al.* (2016).

Destaca-se, ainda, que a estratégia conservadora, ou seja, a realização do enxerto após desprendimento espontâneo do tecido necrótico, pode ser vantajosa em locais com limitação de recursos. Nesse caso, a equipe multiprofissional deverá traçar um plano de cuidados que atente para a otimização do uso de coberturas, para o

controle da dor, para o suporte nutricional e para a prevenção de contraturas. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016).

Recomenda-se, também, vigilância para sinais de infecção local e perda de enxerto. Outros pontos importantes são a articulação com fisioterapia, com foco no posicionamento e uso de órteses ou *splints* e educação do paciente e familiar no processo de reabilitação. (CANCIO *et al.*, 2017b).

Nesse contexto, havendo indicação de tratamento cirúrgico, cabe ao enfermeiro estabelecer o plano terapêutico com a equipe multiprofissional. A prioridade será a transferência para centro especializado. Havendo necessidade de tratamento cirúrgico em serviço não especializado, o enfermeiro deverá, junto à equipe médica, avaliar e organizar os recursos disponíveis. No período pós-operatório, o enfermeiro deverá avaliar a evolução da área enxertada e da área doadora, atentando para sinais de infecção e perda de enxerto, bem como articular estratégias de reabilitação com o fisioterapeuta e orientar o paciente e seu familiar quanto ao plano terapêutico.

6.2.1.13 Suporte Nutricional

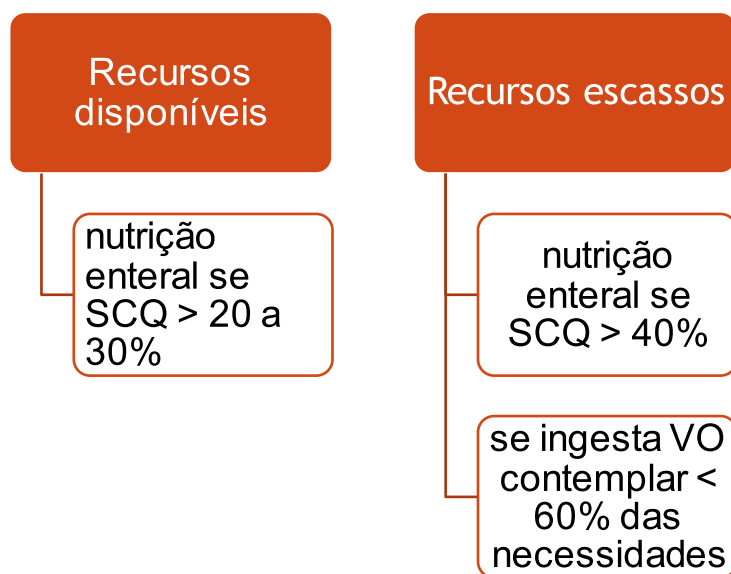
A resposta metabólica à queimadura é caracterizada por hipercatabolismo, com aumento do consumo proteico e perda de peso. Essa resposta é diretamente proporcional à extensão da queimadura, sendo notável com SCQ acima de 30% e maximizada com SCQ a partir de 40%. Desse modo, o suporte nutricional é recomendado na fase aguda, sendo preconizadas as vias oral e enteral. (CHILE, 2016; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; PINHO *et al.*, 2016).

Em pacientes grandes queimados, a ingesta proteico-calórica por via oral muitas vezes é insuficiente em relação à demanda metabólica. Assim, a demora em instituir a nutrição enteral pode resultar em agravo da imunossupressão, retardo no processo cicatricial e até morte. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016). Logo, as recomendações para início do suporte nutricional variam entre as primeiras seis e doze horas, estando associada à atenuação da resposta neuro-hormonal e hipermetabólica, ao aumento da produção de imunoglobulinas e à diminuição do risco de déficit proteico-calórico, e entre as primeiras 24 e 48 horas. (CHILE, 2016; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; LEGRAND *et al.*, 2020). É importante

observar que o paciente esteja hemodinamicamente estável, com reposição volêmica adequada e com motilidade gastrointestinal preservada, a fim de evitar necrose intestinal e broncoaspiração. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; YASTI *et al.*, 2015).

A indicação para nutrição enteral pode variar de 20 a 40% de SCQ, de acordo com a disponibilidade de recursos locais, conforme ilustra a Figura 19. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016, 2018; YASTI *et al.*, 2015; YOUNG *et al.*, 2017). Quanto à forma de administração, preconiza-se que seja iniciada em pequenos volumes (10 ml/h), progredindo conforme a tolerância do paciente e mantida de forma contínua em bomba de infusão. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018; PINHO *et al.*, 2016; YASTI *et al.*, 2015).

Figura 19 - Indicação de nutrição enteral de acordo com os recursos locais disponíveis



Fonte: Adaptado de ISBI Practice Guidelines Committee (2016, 2018), Yasti *et al.* (2015) e Young *et al.* (2017).

Assim, o enfermeiro deve conhecer as recomendações quanto ao suporte nutricional, atuando colaborativamente com a equipe multiprofissional a fim de garantir que o paciente receba o aporte necessário. (EBA, 2017).

São cuidados de enfermagem: para pacientes com SCQ maior que 30%, iniciar nutrição enteral assim que o paciente esteja hemodinamicamente estável e sem sinais

de gastroparesia e promover a progressão da infusão conforme tolerância; para pacientes que mantêm via oral exclusiva, observar aceitação e tolerância.

6.2.1.14 Infecção

A infecção constitui grande preocupação no tratamento do paciente queimado, uma vez que corresponde a 75% das mortes após a fase de ressuscitação. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

Assim, para prevenção e controle de infecções no paciente grande queimado são recomendadas, primeiramente, algumas medidas gerais de tratamento, como a prevenção da hipotermia, a reposição volêmica adequada, o suporte nutricional, a fisioterapia respiratória, a indicação correta de intubação traqueal, o uso racional de cateteres e desbridamento e cobertura assim que possível. Ainda, recomendam-se boas práticas quanto à higienização das mãos e o uso de equipamentos de proteção universal. (CHILE, 2016).

Algumas recomendações são feitas especificamente para a prevenção de pneumonia e PAVM, infecção do trato urinário (ITU), infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS) e infecção da corrente sanguínea associada ao cateter venoso central (IPCS-CVC), conforme Quadro 11. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

Quanto à prevenção de PAVM, destaca-se a importância da monitoração atenta de pacientes em ventilação mecânica com lesão inalatória ou SCQ maior que 15 a 20%, uma vez que esses têm risco aumentado devido à imunossupressão induzida por queimaduras maiores que 20% de extensão e às alterações induzidas pela lesão inalatória, tais como dano ciliar, formação de tampões, obstrução de bronquíolos e inibição do surfactante pulmonar, podendo aumentar em 20% as taxas de pneumonia. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

Para prevenção de IPCS e IPCS-CVC, destacam-se algumas recomendações. Inicialmente, quanto à escolha do cateter mais adequado à terapêutica instituída. A primeira opção será por acesso venoso periférico em antebraço. Atentando-se para o aumento do risco de trombose associada a cateteres mais calibrosos e para o risco de obstrução ou deslocamento para cateteres de menor diâmetro, tem-se recomendado o cateter 20G. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018). O

cateter venoso central é comumente usado em pacientes queimados graves, podendo permanecer por aproximadamente 14 dias, havendo aumento do risco de IPCS-CVC com o uso de múltiplos lúmens, frequentemente necessário em pacientes queimados graves. O cateter central de inserção periférica (PICC) constitui uma opção segura que pode ser utilizada conforme julgamento clínico se disponível. Ainda, são apresentadas recomendações quanto à organização de processos em nível institucional, como a elaboração de protocolo institucional que contemple a escolha do curativo, a avaliação diária, a vigilância de complicações e a indicação de troca. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

Quadro 11 - Recomendações para prevenção de infecções no paciente queimado

Foco de Infecção	Recomendações para Prevenção
PAVM	Monitorar pacientes em VM com LI ou SCQ maior que 15 a 20% (risco aumentado pela imunossupressão induzida por queimaduras maiores que 20% de extensão e pelas alterações induzidas pela LI); aderir a <i>bundles</i> para a prevenção de PAVM (elevação da cabeceira a 30°, higiene oral com clorexidina e redução da sedação).
ITU	Inserir cateter vesical de demora (CVD) somente com as devidas indicações (monitorização do débito urinário durante a fase de ressuscitação em pacientes com perspectiva de infusão de grandes volumes, medida do débito urinário em pacientes críticos, necessidade de controle do débito urinário no período intraoperatório ou na vigência de incontinência urinária com enxertos em fase de cicatrização); manter CVD pelo tempo mínimo necessário. Considerar a utilização de coletor masculino ou fraldas como alternativas. Utilizar técnica asséptica para inserção de CVD e manter em sistema fechado, atentando para a desobstrução do fluxo. Substituir CVD com técnica asséptica em caso de desconexão ou vazamento. Trocar CVD conforme critérios clínicos (como infecção), não em intervalos fixos.
IPCS/IPCS-CVC	Selecionar o cateter mais adequado à terapêutica instituída. Inserir cateteres em pele íntegra, preferencialmente longe de áreas queimadas, para evitar contaminação (após suporte inicial). Utilizar cateteres e curativos impregnados com antimicrobianos, quando disponível. Aderir a <i>bundle</i> de inserção de CVC (higienização das mãos, uso de barreira máxima, preparo da pele e critérios para remoção).

Fonte: Elaborado pela autora, com base em ISBI Practice Guidelines Committee (2018).

A ferida constitui um dos principais focos de sepse, impactando na morbidade, no tempo de internação hospitalar, no tempo de ventilação mecânica e nos custos do tratamento. Inicialmente limpas, as queimaduras tornam-se contaminadas em 48 horas, e em cinco dias são colonizadas pela microbiota da pele, do trato gastrintestinal e das vias aéreas superiores, assim como por microrganismos presentes no ambiente hospitalar. Assim, na primeira semana, são colonizadas principalmente por *Staphylococcus* e *Streptococcus pyogenes*. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018). Após esse período, o aumento da virulência e resistência antimicrobiana ocasiona o surgimento de bactérias gram-negativas e de microrganismos resistentes a antibióticos, como *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA), *Enterococcus* resistente à vancomicina (VRE), *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter spp*. Embora o padrão-ouro para diagnóstico de infecção invasiva da queimadura seja por cultura do tecido associada à biópsia de pele, em locais com recursos limitados, onde esses recursos não estarão disponíveis, o diagnóstico será clínico. Considera-se infecção local aquela restrita à ferida, sem invadir a pele não queimada, enquanto a infecção invasiva caracteriza-se pelo comprometimento de estruturas adjacentes à queimadura, apresentando repercussões locais e sistêmicas. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

As publicações consultadas para elaboração dessas recomendações não trazem sinais clínicos sugestivos de infecção local ou invasiva. O *International Wound Infection Institute (IWII)* (2016) aponta, em consenso, alguns sinais sugestivos de infecção local e infecção invasiva, para a qual preconiza-se desbridamento cirúrgico, a fim de reduzir a resposta inflamatória local e sistêmica, bem como a mortalidade, conforme ilustra a Figura 20. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

Figura 20 - *Continuum* da infecção da queimadura, sinais e tratamento preconizado



Fonte: Elaborado pela autora, com base em International Wound Infection Institute (2016) e ISBI Practice Guidelines Committee (2018).

Como medida para a redução do risco de infecção nosocomial da queimadura, recomenda-se a adesão a medidas de bloqueio epidemiológico conforme orientação de serviço de controle de infecção, como leito de isolamento (com fluxo laminar, se possível), higienização de mãos e uso de equipamentos de proteção (como luvas e aventais). (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018; PINHO *et al.*, 2016).

As evidências disponíveis não suportam antibioticoterapia tópica ou sistêmica profilática, não demonstrando redução do risco de infecção da ferida, pneumonia ou sepse, e podendo, ainda, aumentar a incidência de germes multirresistentes. (CHILE, 2016; EBA, 2017; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018; LEGRAND *et al.*, 2020; YASTI *et al.*, 2015; YOSHINO *et al.*, 2016).

Assim, os cuidados de enfermagem focam principalmente na prevenção de infecção, consistindo, em linhas gerais, na adesão a *bundles* de prevenção de PAVM e ITU, a boas práticas e ao uso racional de cateteres, bem como na adesão a medidas

de bloqueio epidemiológico e de atenção para sinais de infecção local ou invasiva das queimaduras, como piora do aspecto das lesões e do estado geral do paciente.

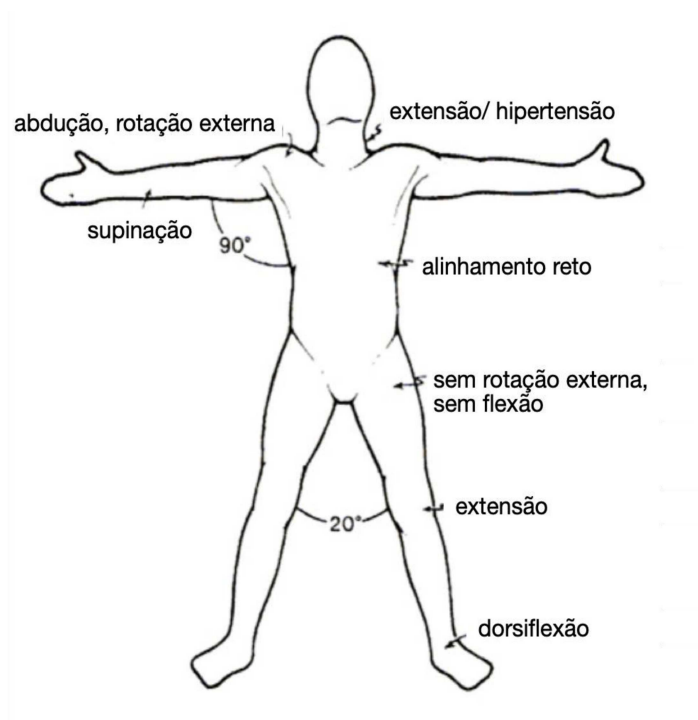
6.2.1.15 Reabilitação

A reabilitação do grande queimado consiste em processo contínuo, iniciado desde que esse chega ao serviço de saúde, podendo ser dividida em três fases: inicial, intermediária e de longo prazo. A fase inicial compreende desde a chegada do paciente no serviço de saúde até o início da cobertura das queimaduras com enxertos ou da cobertura de pelo menos metade da SCQ; a partir daí, a fase intermediária compreende até a cobertura de toda a SCQ. Desse ponto, ou a partir da alta hospitalar, a fase de longo prazo se estende até que o paciente tenha recebido cuidados máximos de reabilitação, incluindo cirurgias reconstrutivas. (CHILE, 2016). Considerando o escopo desta pesquisa, serão apresentadas as recomendações pertinentes aos cuidados de enfermagem na reabilitação inicial.

Ainda nas primeiras 24 a 48 horas, o paciente deve passar por uma avaliação com um fisioterapeuta, contemplando aspectos como função respiratória, necessidades de posicionamento e avaliação articular e funcional. (CHILE, 2016). O enfermeiro deverá atuar inserido em equipe multiprofissional na avaliação do padrão ventilatório, assegurando ventilação segura e promovendo posicionamento, além de atuar para promover a mobilização precoce, quando indicada.

O posicionamento deve iniciar assim que possível, tendo como propósitos a diminuição do edema, a manutenção da amplitude articular, a proteção do ponto de apoio em áreas queimadas e de risco e a prevenção de contraturas e retrações. (CHILE, 2016; YOUNG *et al.*, 2017). Para a manutenção de posição funcional ou antirretração, podem ser utilizados materiais diversos, como travesseiros, rolos de esponja, arcos, placas de gesso ou termoplástico, ataduras de poliuretano e faixas elásticas, se disponíveis, mantendo posição funcional conforme demonstrado nas Figura 21. (CHILE, 2016; YOUNG *et al.*, 2017).

Figura 21 - Princípios gerais do posicionamento



Fonte: Adaptado de Statewide Burn Injury Service (2017, p. 9).

A mobilização e deambulação devem iniciar assim que possível, independente da extensão da queimadura. (CHILE, 2016; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018; YOUNG *et al.*, 2017). Enquanto a deambulação preserva a funcionalidade dos membros inferiores e diminui o risco de trombose venosa profunda (TVP), a mobilização nesta etapa tem como objetivos reduzir os efeitos do edema e da imobilização, melhorar ou manter a amplitude articular, prevenir ou minimizar a atrofia muscular, diminuir o risco de tromboembolismo, preservar a coordenação motora e promover independência funcional, podendo, ainda, melhorar a função respiratória e aumentar os volumes pulmonares e a higiene brônquica, estando associada à redução do tempo de ventilação mecânica e de permanência na UTI. (CHILE, 2016).

Essa recomendação considera que pacientes queimados podem passar por longos períodos de imobilidade devido à necessidade de cirurgia, sedação e ventilação mecânica e instabilidade. Considera-se, ainda, que uma barreira para a mobilização de grandes queimados é a segurança do paciente, principalmente quanto

à instabilidade hemodinâmica e à remoção acidental de dispositivos, havendo evidências na literatura acerca da segurança da reabilitação e mobilização precoce na UTI, com redução do risco de pneumonia, TVP e complicações pulmonares e vasculares. (ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018). É importante considerar que pacientes com queimadura nos membros inferiores, principalmente nas pernas, podem ter dificuldades ao ficar em pé devido à dor ocasionada pelo aumento do fluxo sanguíneo, podendo necessitar várias tentativas até que consigam deambular. (YOUNG *et al.*, 2017). Por isso, recomenda-se o uso de bandagem elástica em pacientes com queimaduras de membros inferiores para iniciar a deambulação. (CHILE, 2016).

Os cuidados de enfermagem para a reabilitação inicial compreendem: avaliação do padrão ventilatório, assegurando ventilação segura; promoção de posicionamento de extremidades elevadas, para diminuir edema; posicionamento de articulações de forma funcional; promoção da deambulação e mobilização precoce assim que o paciente esteja hemodinamicamente estável.

6.2.1.16 Composição da Equipe Multiprofissional

As publicações consultadas abordam a composição da equipe multiprofissional na perspectiva do centro de referência para o tratamento de queimados. Nesse contexto, recomenda-se que a equipe seja composta por médico (cirurgião plástico, anestesista e intensivista), pediatra (quando o local for referência para atendimento a paciente pediátrico), enfermeiro, fisioterapeuta, farmacêutico, terapeuta ocupacional, psicólogo, assistente social e nutricionista. (EBA, 2017; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2018).

Para locais com recursos limitados, a ISBI (2018) recomenda, como equipe mínima para promover cuidado ao paciente queimado, médico (cirurgião plástico e intensivista ou emergencista), enfermeiro, fisioterapeuta ou terapeuta ocupacional. A EBA (2017) apresenta recomendações quanto a alguns componentes da equipe multiprofissional, conforme Quadro 12.

Quadro 12 - Recomendações para membros da equipe multiprofissional no cuidado ao paciente queimado

Profissional	Recomendações
Enfermeiro	Exercer o cuidado a pacientes com diferentes níveis de complexidade, incluindo pacientes críticos; abordar o cuidado de forma integral; articular-se com outros profissionais; atualizar-se regularmente.
Fisioterapeuta	Atuar de forma precoce; focar no suporte cardiorrespiratório, na redução do edema, na preservação da amplitude de movimento e força muscular, bem como na prevenção de contraturas.
Nutricionista	Avaliar o paciente regularmente; verificar a concordância entre a ingestão e as necessidades reais; ajustar o cardápio e o suporte nutricional de forma individualizada de acordo com o quadro clínico; articular-se com médico e enfermeiro.
Assistente social	Monitorar as necessidades sociais; promover o desenvolvimento de habilidades de enfrentamento do paciente e da família; articular rede de sistemas de suporte ao paciente.
Psicólogo	Prestar atendimento psicossocial individualizado, adequado às necessidades dos pacientes e da família; promover a adesão ao cuidado, à adaptação e ao bem-estar psicossociais; auxiliar a equipe de saúde na articulação com pacientes e familiares.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em EBA (2017).

6.2.1.17 Critérios para Transferência para Centro de Tratamento de Queimados

Após a estabilização inicial, deflagra-se o processo de transferência para serviço de referência que possa dar conta da complexidade do cuidado, se indicado. Nesse momento, deve-se assegurar a estabilização inicial efetiva, com condições para transporte, bem como a comunicação entre os serviços. (YASTI *et al.*, 2015).

Quanto à transferência para o serviço especializado, a ISBI estabelece critérios principais. A EBA, a TETAF e o Ministério da Saúde do Chile acrescentam recomendações relevantes, conforme descrito no Quadro 13. (CHILE, 2016; EBA,

2017; ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE, 2016; TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016).

Cabe considerar a relevância da avaliação dos recursos locais. Nesse contexto, a TETAF aponta como critério para transferência queimaduras em crianças que estejam em locais sem recursos humanos e estrutura adequados para o cuidado. (TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION, 2016). No entanto, a EBA aponta como possível critério qualquer queimadura quando houver dúvidas quanto ao tratamento. (EBA, 2017).

Escores de gravidade que considerem a idade e a SCQ poderão ser utilizados para indicar a transferência para UTI especializada ou para a triagem de múltiplas vítimas em locais com recursos limitados, auxiliando a definição de prioridade para transferência para serviço especializado. (CHILE, 2016; KEARNS *et al.*, 2016).

Quadro 13 - Critérios de transferência para serviço especializado

Tipo de Unidade	Recomendação	Critérios
Unidade Especializada	ISBI	Queimaduras de espessura parcial com SCQ > 10%; queimaduras em face, mãos, pés, genitália, períneo e grandes articulações; queimaduras de espessura total com qualquer extensão.
	EBA	SCQ > 5% em crianças de até 2 anos; SCQ > 10% em crianças de 3 a 10 anos ou idosos a partir de 65 anos; SCQ > 15% em crianças de 10 a 15 anos; SCQ > 20% em adultos até 65 anos.
	TETAF	Queimadura elétrica ou química, lesão inalatória associada, comorbidades que possam prolongar o tratamento ou piorar o prognóstico, traumas associados (quando a queimadura representar maior risco de morbimortalidade).

(continua)

(conclusão)

Tipo de Unidade	Recomendação	Critérios
Unidade Especializada	TETAF	Necessidade de reposição volêmica para controle do choque, queimaduras circunferenciais, pacientes necessidade de suporte psicossocial e reabilitação a longo prazo; crianças em locais sem recursos humanos e estrutura adequados para o cuidado.
UTI Especializada	Ministério da Saúde do Chile	Espessura parcial ou total com SCQ > 20% ou SCQ > 10% em maiores de 65 anos; índice de gravidade > 70; suspeita de lesão inalatória; queimadura elétrica por alta tensão; queimaduras químicas; trauma cranioencefálico associado; instabilidade hemodinâmica; comorbidades como insuficiência renal, doenças cardíacas e respiratórias, diabetes, imunossupressão.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Chile (2016), EBA (2017), ISBI Practice Guidelines Committee (2016) e Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016).

6.2.2 Portal Cuidados de Enfermagem ao Grande Queimado

Após a produção do conteúdo do portal educativo, realizaram-se os trabalhos técnicos de *web design*, a programação e a elaboração da *home page*.

A página inicial contém um texto de apresentação, destacando alguns dados sobre o tema e o objetivo do portal educativo, constando também *link* para contato por *e-mail* e informações relativas a direitos autorais. O portal é acessado pelo endereço eletrônico <https://grandequeimado.com.br/>.

Para facilitar a navegação, os tópicos que compõem o portal educativo foram divididos em três grupos, os quais podem ser acessados a partir da página inicial por ícones ou no *menu* na barra superior (Figura 22):

- cuidados iniciais: avaliação da queimadura; cuidados iniciais ao grande queimado na emergência; vias aéreas e lesão inalatória; choque e reposição volêmica; cuidados com a ferida; dor e ansiedade;
- situações especiais: queimadura elétrica; queimadura química; queimaduras em crianças; queimaduras em idosos; agravos psiquiátricos e condições psicossociais;
- outros tópicos relevantes: suporte nutricional; infecção; reabilitação; composição da equipe multiprofissional; critérios de transferência para CTQ.

Figura 22 - Página inicial do portal educativo



Fonte: Santos (2021).

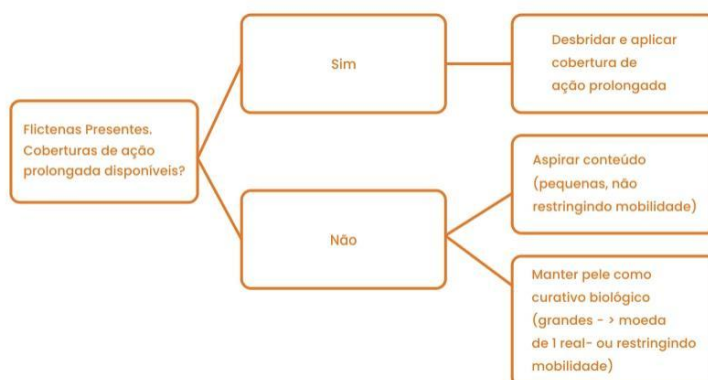
Os conteúdos para cada item foram constituídos de textos explicativos apoiados por quadros e figuras (Figura 23). Os quadros, assim como algumas figuras, foram elaborados pela pesquisadora a partir dos resultados da revisão de literatura. As imagens de outras fontes tiveram o uso autorizado e a fonte devidamente citada.

Figura 23 - Composição do conteúdo das páginas do portal educativo com textos e figuras de apoio



HOME SOBRE A EDITORA CUIDADOS INICIAIS SITUAÇÕES ESPECIAIS OUTROS TÓPICOS RELEVANTES

Figura 11: Conduitas recomendadas para o manejo de flictenas



Elaborada pela autora.

Figura 12: Ruptura e aspiração de flictenas.



Fonte: Bellio; Santos; Corrêa (2018, p.194)

Fonte: Santos (2021).

Ao final de cada item apresenta-se um quadro de destaque, “principais cuidados sugeridos”, que agrega os principais cuidados que emergem dos resultados da revisão da literatura. Na sequência, são listadas as referências consultadas (Figura 24).

Figura 24 - Quadro do destaque “principais cuidados sugeridos” e das referências utilizadas na composição do conteúdo das páginas do portal educativo



HOME SOBRE A EDITORA CUIDADOS INICIAIS

Principais Cuidados de Enfermagem Sugeridos

Obter dois acessos venosos para reposição volêmica.

Controlar a resposta hemodinâmica por controle de diurese de hora em hora, tendo como alvo 30 a 50 ml/h em adultos, ou 60 a 100 ml/h nos casos de queimadura elétrica.

Atentar para sinais de choque hipovolêmico como exacerbação da taquicardia e hipotensão.

Controlar infusão endovenosa e hidratação via oral se indicada.

Controlar balanço-hídrico.

Referências

CHILE, Ministerio de Salud. Guías clínicas AUGE: gran quemado. Guías clínicas AUGE: gran quemado, [Santiago], p. 109–109, 2016.

EUROPEAN BURN ASSOCIATION (org.). European practice guidelines for burn care: Minimum level of burn care provision in Europe. [Barcelona]: European Burns Association, 2017. Disponível em: doi.org. Acesso em: 9 jun. 2020.

ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE. ISBI Practice Guidelines for Burn Care. Burns: Journal of the International Society for Burn Injuries, [Floresville], v. 42, n. 5, p. 953–1021, 2016. Disponível em: doi.org

Fonte: Santos (2021).

6.3 VALIDAÇÃO DO PORTAL EDUCATIVO

Inicialmente, será descrita a caracterização dos participantes. A seguir, são apresentados os resultados da validação do portal educativo, na mesma sequência em que ocorreram, quanto a conteúdo, semântica e qualidade da tecnologia.

6.3.1 Caracterização dos Participantes que Validaram o Conteúdo e a Semântica do Portal Educativo

A validação do conteúdo contou com oito *experts*. Na sequência, a validação semântica contou com sete representantes do público-alvo. Assim, a caracterização dos participantes está descrita na Tabela 3.

Tabela 3 - Caracterização dos participantes da validação de conteúdo e semântica do portal educativo

Variáveis	n (%)	Média (Desvio-Padrão)
Sexo		
Feminino	12 (80)	
Masculino	3 (20)	
Idade (anos)		40,4 (7,7)
Estado		
Rio Grande do Sul	10 (67)	
Minas Gerais	2 (13)	
Paraná	2 (13)	
Paraíba	1 (7)	
Tempo de formação em Enfermagem (anos)		13,4 (8,8)
Tempo de trabalho com pacientes queimados (<i>experts</i>) (anos)		9,5 (3,5)
Tempo de trabalho em UTIs, emergências, UPAs (público-alvo) (anos)		6,5 (5,5)
Área de atuação		
Assistência		12 (80)
Docência		2 (13)
Gestão		1 (7)

Fonte: Elaborada pela autora.

6.3.2 Validação do Conteúdo

A validação do conteúdo do portal educativo foi realizada por oito *experts*, com critérios de inclusão conforme exposto no item 4.1.2, no período de 29 de setembro a 4 de novembro de 2020.

A avaliação dos 18 critérios para os 17 tópicos do portal totaliza 306 critérios avaliados, e a análise estatística evidenciou IVC de 1 para 262 critérios (86%), IVC de 0,87 para 40 critérios (13%) e IVC de 0,75% para quatro critérios (1%).

Nas Tabelas 4, 5 e 6 encontram-se descritos o IVC para cada tópico quanto aos critérios avaliados. Os tópicos “cuidados com a queimadura” e “agravos psiquiátricos e condições psicossociais” obtiveram IVC de 0,75 para um e três critérios respectivamente. Observa-se relativa homogeneidade nas pontuações, considerando-se que isso se deve à experiência dos *experts* na área.

Após a análise estatística, realizou-se a organização e análise das sugestões apontadas pelos participantes. No item “cuidados com a queimadura”, foram acrescentadas informações quanto ao desbridamento de flictenas, além da alteração do título do item, que passa a ser “cuidados com a ferida”. No item “agravos psiquiátricos e condições psicossociais”, foi reduzido o tamanho do texto e foram readequadas as informações.

Foram sugeridos acréscimos de informações, como, por exemplo, analgesia para curativo no item “cuidados iniciais ao paciente grande queimado” e do débito urinário esperado no item “choque e reposição volêmica”, os quais foram contemplados. Algumas sugestões de acréscimo de informações, como a atenção à família no item “queimadura no idoso” e as recomendações para o médico no item “composição da equipe multiprofissional” não foram contempladas por não constarem na literatura consultada. Ainda, foram sugeridas alterações em algumas nomenclaturas de tópicos e na sequência de apresentação. Assim, “queimadura na criança” e “queimadura no idoso” passam a se chamar “queimaduras em crianças” e “queimaduras em idosos”. O tópico “dor e ansiedade” passa a integrar o grupo “cuidados iniciais”, assim como o item “critérios para transferência para CTQ”, que passa a integrar o grupo “outros tópicos relevantes”.

Tabela 4 - IVC para os tópicos que compõem o *menu* “cuidados iniciais” quanto aos critérios avaliados na etapa de validação do conteúdo

Item	Avaliação da Queimadura	Cuidados Iniciais ao Paciente Grande Queimado	Vias Aéreas e Lesão Inalatória	Choque e Reposição Volêmica	Cuidados com a Queimadura	Dor e Ansiedade
Contempla tema proposto	1	1	1	1	1	1
Está adequado ao processo de ensino-aprendizagem	1	1	1	1	1	1
Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	1	1	1	1	1	0,87
Proporciona reflexão sobre o tema	1	1	1	1	1	0,87
Incentiva mudança de comportamento	0,87	1	1	1	1	0,87
Linguagem adequada ao público-alvo	1	1	1	1	0,87	1
Linguagem apropriada ao material educativo	1	1	1	1	0,87	1
Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo	1	1	1	1	1	1
Informações corretas	1	1	1	1	0,75	0,87
Informações objetivas	1	1	1	1	1	0,87
Informações esclarecedoras	1	1	1	1	0,87	0,87
Informações necessárias	1	1	1	0,87	0,87	1
Sequência lógica das ideias	1	1	1	1	1	0,87
Tema atual	1	1	1	1	1	1
Tamanho do texto adequado	1	1	1	1	0,87	0,87
Estimula o aprendizado	1	1	1	1	1	1
Contribui para o conhecimento na área	1	1	1	1	1	1

(continua)

(conclusão)

Item	Avaliação da Queimadura	Cuidados Iniciais ao Paciente Grande Queimado	Vias Aéreas e Lesão Inalatória	Choque e Reposição Volêmica	Cuidados com a Queimadura	Dor e Ansiedade
Desperta interesse pelo tema	1	1	1	1	1	1
Média	0,99	1	1	0,99	0,95	0,94

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 5 - IVC para os tópicos que compõem o *menu* “situações especiais” quanto aos critérios avaliados na etapa de validação do conteúdo

Item	Queimadura Elétrica	Queimadura Química	Queimaduras em Crianças	Queimaduras em Idosos	Agravos Psiquiátricos e Condições Psicossociais
Contempla tema proposto	1	0,87	1	1	1
Está adequado ao processo de ensino-aprendizagem	1	1	0,87	1	0,87
Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	1	1	1	1	0,87
Proporciona reflexão sobre o tema	1	1	1	1	0,87
Incentiva mudança de comportamento	1	1	0,87	1	0,87
Linguagem adequada ao público-alvo	1	1	1	1	0,87
Linguagem apropriada ao material educativo	1	1	1	1	0,87
Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo	1	1	1	1	0,87
Informações corretas	1	1	1	1	0,87
Informações objetivas	1	1	1	1	0,87
Informações esclarecedoras	1	1	1	1	0,87

(continua)

(conclusão)

Item	Queimadura Elétrica	Queimadura Química	Queimaduras em Crianças	Queimaduras em Idosos	Agravos Psiquiátricos e Condições Psicossociais
Informações necessárias	1	0,87	0,87	1	0,75
Sequência lógica das ideias	0,87	1	1	1	0,87
Tema atual	1	1	1	1	0,75
Tamanho do texto adequado	1	1	1	1	0,75
Estimula o aprendizado	1	1	1	1	0,87
Contribui para o conhecimento na área	1	1	1	1	0,87
Desperta interesse pelo tema	1	1	1	1	0,87
Média	0,99	0,99	0,98	1	0,86

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 6 - IVC para os tópicos que compõem o *menu* “outros tópicos relevantes” quanto aos critérios avaliados na etapa de validação do conteúdo

Item	Tratamento Cirúrgico e Cuidados	Suporte Nutricional	Infecção	Reabilitação	Composição da Equipe Multiprofissional	Critérios para Transferência para CTQ
Contempla tema proposto	1	1	1	1	1	1
Está adequado ao processo de ensino-aprendizagem	1	1	1	1	1	1
Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	1	1	1	1	0,87	1
Proporciona reflexão sobre o tema	1	1	1	1	1	1
Incentiva mudança de comportamento	1	1	1	1	1	1
Linguagem adequada ao público-alvo	1	1	1	1	1	1
Linguagem apropriada ao material educativo	1	1	1	1	1	1

(continua)

(conclusão)

Item	Tratamento Cirúrgico e Cuidados	Suporte Nutricional	Infecção	Reabilitação	Composição da Equipe Multiprofissional	Critérios para Transferência para CTQ
Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo	1	1	1	1	1	1
Informações corretas	0,87	1	1	1	1	1
Informações objetivas	0,87	1	1	1	1	1
Informações esclarecedoras	0,87	1	1	1	1	1
Informações necessárias	1	1	1	1	1	1
Sequência lógica das ideias	1	1	1	1	1	1
Tema atual	1	1	1	1	1	1
Tamanho do texto adequado	0,87	1	1	1	1	1
Estimula o aprendizado	1	1	1	1	1	1
Contribui para o conhecimento na área	1	1	1	1	1	1
Desperta interesse pelo tema	1	1	1	1	1	1
Média	0,97	1	1	1	0,99	1

Fonte: Elaborada pela autora.

Todos os tópicos obtiveram IVC médio superior a 0,8, resultando em IVC médio geral de 0,98, conforme demonstra a Tabela 7. Assim, considera-se validado o conteúdo.

Tabela 7 - IVC para os tópicos que compõem o portal educativo de acordo com os *experts*

Tópico	IVC
Cuidados iniciais	
Avaliação da queimadura	0,99
Cuidados iniciais ao paciente grande queimado na emergência	1
Vias aéreas e lesão inalatória	1

(continua)

(conclusão)

Tópico	IVC
Choque e reposição volêmica	0,99
Cuidados com a queimadura	0,95
Dor e ansiedade	0,94
Situações especiais	
Queimadura elétrica	0,99
Queimadura química	0,99
Queimaduras em crianças	0,98
Queimaduras em idosos	1
Agravos psiquiátricos e condições psicossociais	0,86
Outros tópicos relevantes	
Tratamento cirúrgico e cuidados	0,97
Suporte nutricional	1
Infecção	1
Reabilitação	1
Composição da equipe multiprofissional	0,99
Critérios para transferência para CTQ	1
Média	0,98

Fonte: Elaborada pela autora.

6.3.3 Validação Semântica

A validação semântica do portal educativo, realizada pelo público-alvo, com critérios de inclusão conforme exposto no item 4.1.2, ocorreu no período de 20 de novembro a 18 de dezembro de 2020. A análise estatística evidenciou IVC de 1 para a totalidade dos critérios avaliados (Tabela 8). Portanto, a média do IVC obtida para todos os critérios foi de 1, o que evidencia elevada concordância quanto aos objetivos, à estrutura e à relevância para aplicabilidade prática do portal educativo. Como sugestão, foi apontada a inclusão de vídeos e infográficos, que serão implementados futuramente, na etapa de manutenção do portal educativo.

Tabela 8 - IVC para o portal educativo de acordo com o público-alvo

Critério	IVC
Contempla o tema proposto	1
Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	1
Ajuda no cotidiano	1
Linguagem adequada ao público-alvo	1
Linguagem apropriada ao material educativo	1
Informações objetivas	1
Informações esclarecedoras	1
Informações necessárias	1
Sequência lógica das ideias	1
Tamanho do texto adequado	1
Estimula o aprendizado	1
Contribui para o conhecimento na área	1
Desperta interesse pelo tema	1
Média	1

Fonte: Elaborada pela autora.

6.3.4 Validação da Qualidade da Tecnologia

Os resultados relativos à qualidade da tecnologia estão descritos na Tabela 9. Destaca-se que a média geral reflete bom desempenho. Para aumentá-la, é necessário reduzir os elementos existentes em cada página a fim de acelerar o carregamento total, assim como alguns *scripts* e efeitos inseridos na navegação, o que poderá interferir na qualidade da informação.

Tabela 9 - Pontuação para performance, acessibilidade, melhores práticas e otimização de motores de busca

Critério	Pontuação
Performance	44
Acessibilidade	88
Melhores Práticas	86
Otimização para motores de busca	93
Média	77,7

Fonte: Elaborada pela autora.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade de qualificar os cuidados de enfermagem a pacientes queimados que necessitem atendimento inicial ou internação hospitalar em serviços que não os de referência, percebida na prática de trabalho e respaldada por evidências que apontam déficit de conhecimento de profissionais de enfermagem nesta temática, justifica a elaboração da tecnologia proposta: um portal educativo para enfermeiros, afim de auxiliar nos cuidados no atendimento hospitalar ao grande queimado.

A validação da estrutura da base conceitual por *experts* e público-alvo demonstrou elevada concordância com a estrutura construída e proposta. Ainda, pode-se dizer que o caminho metodológico percorrido propiciou tecnologia de média densidade participativa, uma vez que a primeira fase, de caráter exploratório, contou com a participação desses *experts* e do público-alvo.

Para a elaboração do conteúdo do portal educativo, a realização de revisão integrativa resultou em conteúdo atualizado, que poderá servir como balizador para a prática, bem como base de pesquisa para enfermeiros interessados na temática.

A validação do conteúdo, da semântica e da qualidade da tecnologia evidenciou elevada concordância quanto aos objetivos, à estrutura e à relevância para aplicabilidade prática do portal educativo, que poderá subsidiar a divulgação das melhores práticas de cuidado, baseadas em evidências, voltadas ao cuidado do paciente grande queimado, constituindo o benefício desta pesquisa. Como fragilidade, aponta-se a impossibilidade de inserção de vídeos e infográficos, conforme sugerido na etapa de validação semântica, até a conclusão da pesquisa.

Ressalta-se que esta etapa de finalização do trabalho de conclusão do Mestrado Profissional em Enfermagem representa a estrutura inicial de criação e validação do Portal Grande Queimado. A manutenção e atualização do conteúdo serão viabilizadas pela pesquisadora, a partir do surgimento de novas evidências sobre o tema, em parceria com o Curso de Especialização em Enfermagem em Estomaterapia, no qual a pesquisadora é docente.

Espera-se que os resultados desta pesquisa possibilitem a atualização de enfermeiros e a qualificação do cuidado ao paciente grande queimado a partir do acesso ao portal educativo, estimulem o desenvolvimento de pesquisas nessa temática através da parceria com o curso de pós-graduação, e componham referencial

metodológico para o desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação para a enfermagem a partir da divulgação em meio científico.

Por fim, os produtos gerados nesta pesquisa consistem no Portal Grande Queimado, acessado pelo domínio <http://grandequeimado.com.br>, e na criação da marca Portal Grande Queimado, que está em processo de registro.

REFERÊNCIAS

- ABDELWAHAB, M. E. *et al.* Evaluation of prognostic factors affecting length of stay in hospital and mortality rates in acute burn patients. **Annals of Burns and Fire Disasters**, v. 31, n. 2, p. 83–8, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6199018/>
- ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061–8, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>
- ALMEIDA, Bernadete de L. O. da Silva; CHRISTOVAM, Bárbara Pompeu; CORREIA, Dayse Mary da Silva. O uso do blog como estratégia de educação continuada em enfermagem: uma revisão integrativa da literatura. **Enfermeria Global**, v. 49, p. 510–9, 2018. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.1.277841>
- ALVAREZ, Ana Graziela *et al.* Análise de qualidade de objeto virtual de aprendizagem para avaliação da dor em enfermagem. **Revista Cubana de Enfermería**, v. 34, n. 3, 2018. Disponível em: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1447/375>. Acesso em: 10 jan. 2020.
- BELLIO, Huguette Renee Schwab; SANTOS, Fernanda Silva dos. Avaliação das queimaduras. *In*: BELLIO, Huguette Renee Schwab; SANTOS, Fernanda Silva dos; CORRÊA, Cristina Rodrigues. (Org.). **Cuidados de enfermagem ao paciente queimado**. Porto Alegre: Moriá, 2018. p. 31–40.
- BELLIO, Huguette Renee Schwab; SANTOS, Fernanda Silva dos; CORRÊA, Cristina Rodrigues. Suplemento fotográfico. *In*: BELLIO, Huguette Renee Schwab; SANTOS, Fernanda Silva dos; CORRÊA, Cristina Rodrigues. (Org.). **Cuidados de enfermagem ao paciente queimado**. Porto Alegre: Moriá, 2018. p. 185–200.
- BORGES, Elsie Storch; FERREIRA, Simone Cruz Machado. Validação de instrumento para controle e prevenção de infecção de sítio cirúrgico em neurocirurgia. **Revista de Enfermagem da UFPE on-line**, v. 10, n. 6, p. 4778–4787, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v10i6a11256p4778-4787-2016>
- BRASIL. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Cartilha para tratamento de emergência das queimaduras**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012a. 20p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, 2012b. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html

BRASIL. **Lei nº 12.853, de 14 de agosto de 2013**. Altera os arts. 5º, 68, 97, 98, 99 e 100, acrescenta arts. 98-A, 98-B, 98-C, 99-A, 99-B, 100-A, 100-B e 109-A e revoga o art. 94 da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, para dispor sobre a gestão coletiva de direitos autorais, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12853.htm

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes metodológicas**: elaboração de diretrizes clínicas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. 96 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Informações de Saúde (TABNET) -> Epidemiológicas e Morbidade. **DATASUS**, 2019a. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>. Acesso em: 22 dez. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Informações de Saúde (TABNET) -> Estatísticas Vitais. **DATASUS**, 2019b. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937>. Acesso em: 22 dez. 2019.

BROWNSON, Elisha G; GIBRAN, Nicole S. Evaluation of the burn wound: management decisions. *In*: HERNDON, David N. (Org.). **Total burn care**. 4. ed. Edinburgh: Saunders, 2017. p. 87–92.

BRUCEBLAUS. 1st, 2nd, and 3rd degree burns affecting the epidermis, dermis, and hypodermis levels of the skin. **Wikimedia Commons**, 2017. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=56635079>. Acesso em: 28 ago. 2020.

CAMPOS, E. Grande queimado. *In*: AZEVEDO, Luciano César Pontes de; TANIGUCH, Leandro Utino; LADEIRA, José Paulo. (Org.). **Medicina intensiva**: abordagem prática. Barueri: Manole, 2013. p. 831–54.

CAMUCI, Marcia Bernadete *et al.* Nursing activities score: nursing work load in a burns Intensive Care Unit. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 22, n. 2, p. 325–31, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3193.2419>

CANCIO, Leopoldo C. *et al.* Guidelines for burn care under austere conditions: special etiologies. **Journal of Burn Care & Research**, v. 38, n. 1, p. e482–e496, 2017a. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000367>

CANCIO, Leopoldo C. *et al.* Guidelines for burn care under austere conditions: surgical and nonsurgical wound management. **Journal of Burn Care & Research**, v. 38, n. 4, p. 203–14, 2017b. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000368>

CASTILLO, Adrián Alejandro Vitón *et al.* Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la carrera de Enfermería. **Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río**, v. 23, n. 3, p. 446–53, 2019. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v23n3/1561-3194-rpr-23-03-446.pdf>

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017. **Cetic.br**, 2018. 16 slides. Disponível em: https://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2017_coletiva_de_imprensa.pdf

CHILE. Ministerio de Salud. **Guías clínicas AUGE**: gran quemado. Santiago: Minsal, 2016. 109p.

COLUCI, Marina Zambon Orpinelli; ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; MILANI, Daniela. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 925–36, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013>

COPE, Diane G. Using electronic surveys in nursing research. **Oncology Nursing Forum**, v. 41, n. 6, p. 681–2, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1188/14.ONF.681-682>

DEON, Keila Cristiane *et al.* Tradução e adaptação cultural para o Brasil do DISABKIDS® Atopic Dermatitis Module (ADM). **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 2, p. 450–7, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000200021>

DOMENICO, Edvane Birelo Lopes de; COHRS, Cibelli Rizzo. Plataforma Moodle na construção do conhecimento em terapia intensiva: estudo experimental. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, n. 4, p. 381–389, 2016. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201600053>

EDERER, Ines A. *et al.* Gender has no influence on mortality after burn injuries: a 20-year single center study with 839 patients. **Burns**, v. 45, n. 1, p. 205–12, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.burns.2018.08.012>

EVANS, Jill. Burns. *In*: BRYANT, Ruth A.; NIX, Denise P. (Org.). **Acute and chronic wounds**: current management concepts. 5. ed. Saint Louis: Elsevier, 2015. p. 475–89.

EUROPEAN BURN ASSOCIATION (EBA) (org.). **European practice guidelines for burn care: Minimum level of burn care provision in Europe**. [Barcelona]: European Burns Association, 2017. Disponível em: <https://www.euroburn.org/wp-content/uploads/EBA-Guidelines-Version-4-2017.pdf>

EYSENBACH, Gunther. Improving the quality of web surveys: the Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). **Journal of Medical Internet**

Research, v. 6, n. 3, p. e34, 2004. Disponível em:
<https://doi.org/10.2196/jmir.6.3.e34>

FERREIRA, Simone Cruz Machado *et al.* Pesquisa metodológica. *In*: SILVINO, Zenith Rosa. (Org.). **Gestão baseada em evidências**: recursos inteligentes para soluções de problemas da prática em saúde. Curitiba: CRV, 2018. p. 53–8.

FILATRO, Andrea; CAIRO, Sabrina. **Produção de conteúdos educacionais**. São Paulo: Saraiva, 2015.

FRUTUOSO, Isabela Shumaker *et al.* Criação de um ambiente virtual de aprendizagem em terapia intensiva. **Revista de Enfermagem da UFPE on-line**, v. 13, n. 5, p. 1278–1287, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i05a238907p1278-1287-2019>

GOMES, Lara Karolline Silva *et al.* O conhecimento da equipe de enfermagem acerca do cuidado em pacientes vítimas de queimadura. **Jornal de Ciências Biomédicas e Saúde**, v. 1, n. 1, p. 40–47, 2015.

GONÇALVES, Tathiane Souza Oliveira; MOREIRA, Kátia Fernanda Alves; ALBUQUERQUE, Ticianá. Assistência de enfermagem com pacientes queimados. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 11, n. 1, p. 31–37, 2012. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-752211>

GOOGLE. Auditar apps da web com o Lighthouse. **Google**, 2020. Disponível em: <https://developers.google.com/web/tools/lighthouse?hl=pt-br>

INTERNATIONAL WOUND INFECTION INSTITUTE. **Wound infection in clinical practice**: principles of best practice. Londres: Wound International, 2016. 32p.

ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE. ISBI Practice Guidelines for Burn Care. **Burns**, v. 42, n. 5, p. 953–1021, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.05.013>

ISBI PRACTICE GUIDELINES COMMITTEE. ISBI Practice Guidelines for Burn Care, Part 2. **Burns**, v. 44, n. 7, p. 1617–1706, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.burns.2018.09.012>

JESCHKE, Marc G. *et al.* Burn injury. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 6, n. 1, p. 11, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41572-020-0145-5>

KEARNS, Randy D. *et al.* Guidelines for burn care under austere conditions: introduction to burn disaster, airway and ventilator management, and fluid resuscitation. **Journal of Burn Care & Research**, v. 37, n. 5, p. e-427-39, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000304>

KIM, Ju Hee; PARK, Hanjong. Effects of smartphone-based mobile learning in nursing education: a systematic review and meta-analysis. **Asian Nursing Research**, v. 13, n. 1, p. 20–9, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.anr.2019.01.005>

LAM, N. N.; HUONG, H. T. X.; TUAN, C. A. Nurse knowledge of emergency management for burn and mass burn injuries. **Annals of Burns and Fire Disasters**, v. 31, n. 3, p. 246–250, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6367850/>

LEGRAND, Matthieu *et al.* Management of severe thermal burns in the acute phase in adults and children. **Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine**, v. 39, n. 2, p. 253–267, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2020.03.006>

LEITE, Sarah de Sá *et al.* Construção e validação de instrumento de validação de conteúdo educativo em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 1635–41, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0648>

LOPES, Marcos Venícios de Oliveira; SILVA, Viviane Martins da; ARAUJO, Thelma Leite de. Methods for establishing the accuracy of clinical indicators in predicting nursing diagnoses. **International Journal of Nursing Knowledge**, v. 23, n. 3, p. 134–9, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.2047-3095.2012.01213.x>

MACHADO, Lucas Ozéias *et al.* Produções científicas da enfermagem brasileira no cuidado de pacientes queimados: revisão bibliométrica. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 14, n. 3, p. 243–8, 2015. Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/content/imagebank/pdf/v14n3.pdf>

MANTOVANI, Maria de Fátima *et al.* Pesquisa metodológica: da teoria à prática. *In*: LACERDA, Maria Ribeiro; RIBEIRO, Renata Perfeito; COSTENARO, Regina Gema Santini. (Org.). **Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática**. Porto Alegre: Moriá, 2018. v. 2. p. 151–76.

MATHER, Carey; CUMMINGS, Elizabeth. Unveiling the mobile learning paradox. **Studies in Health Technology and Informatics**, v. 218, p. 126–131, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-574-6-126>

MATHER, Carey; CUMMINGS, Elizabeth; GALE, Fred. Mobile learning in nursing: tales from the profession. **Studies in Health Technology and Informatics**, v. 252, p. 112–7, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-890-7-112>

MELO, Talita de Oliveira; LIMA, Antônio Fernandes Costa. Cost of nursing most frequent procedures performed on severely burned patients. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 3, p. 481–488, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0034>

MESCHIAL, William Campo; OLIVEIRA, Magda Lúcia Félix de. Atendimento inicial ao queimado na formação acadêmica de enfermagem. **Revista Rene**, v. 18, n. 2, p. 212–9, 2017. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/19250>

MESCHIAL, William Campo; OLIVEIRA, Magda Lúcia Félix de. Initial care to burn victims: nursing students' knowledge – a cross-sectional study. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 13, n. 4, 2014. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/index>. Acesso em: 22 dez. 2019.

MINTO, Clara *et al.* Electronic questionnaires design and implementation. **The Open Nursing Journal**, v. 11, p. 157–202, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.2174/1874434601711010157>

MOTA, Daniele de Norões *et al.* Tecnologias da informação e comunicação: influências no trabalho da estratégia Saúde da Família. **Journal of Health Informatics**, v. 10, n. 2, p. 45–9, 2018. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/563>

NORA, Carlise Rigon Dalla; ZOBOLI, Elma; VIEIRA, Margarida M. Validação por peritos: importância na tradução e adaptação de instrumentos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, n. 3, p. e64851, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.03.64851>

NORMAN, Gill *et al.* Antiseptics for burns. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2017, n. 7, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011821.pub2>. Acesso em: 20 mai. 2020.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS. **Portal Educativo de las Américas**, 2021. Página inicial. Disponível em: <https://portal.educoas.org/>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Burns. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns>. Acesso em: 22 dez. 2019.

PAN, Raquel *et al.* Conhecimento de profissionais de saúde acerca do atendimento inicial intra-hospitalar ao paciente vítima de queimaduras. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 39, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0279>

PASQUALI, Luiz. **Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PINHO, Fabiana Minati de *et al.* Guideline das ações no cuidado de enfermagem ao paciente adulto queimado. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v.15, n. 1, p. 13–23, 2016. Disponível em: <http://rbqueimaduras.org.br/details/288/pt-BR/guideline-das-acoes-no-cuidado-de-enfermagem-ao-paciente-adulto-queimado>

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl T. Métodos mistos e outros tipos especiais de pesquisa. *In*: POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. p. 209–222. *E-book*.

PONTES, Gulherme. **Progressive Web Apps – construa aplicações progressivas com React**. [S. l.]: Casa do Código, 2018. *E-book*.

ROSA, Bruna Vanessa Costa da. **Desenvolvimento e validação de vídeo educativo para famílias de pessoas com colostomia por câncer**. 2015. 99f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em

Enfermagem, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/7452>. Acesso em: 28 ago. 2020.

SANTOS, Fernanda S. Cuidados de enfermagem ao paciente grande queimado. *In: Portal Grande Queimado*. [Porto Alegre], 2021. Disponível em: <https://grandequeimado.com.br>. Acesso em: 27 jan. 2021.

SANTOS, João Vasco *et al.* Burden of burns in Brazil from 2000 to 2014: a nationwide hospital-based study. **World Journal of Surgery**, v. 41, n. 8, p. 2006–12, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00268-017-3988-5>

SANTOS JÚNIOR, Rafael Adailton dos Santos *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes queimados no Hospital de Urgências de Sergipe. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 15, n. 4, p. 251–5, 2016. Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/322/pt-BR/perfil-epidemiologico-dos-pacientes-queimados-no-hospital-de-urgencias-de-sergipe>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUEIMADURAS. CNNAQ - Curso Nacional de Normatização de Atendimento ao Queimado. [Goiânia], 2019a. Disponível em: <http://sbqueimaduras.org.br/cnnaq>. Acesso em: 14 jan. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUEIMADURAS. Unidades de Tratamentos de Queimados. [Goiânia], 2019b. Disponível em: <http://sbqueimaduras.org.br/unidades-tratamento-queimados>. Acesso em: 22 dez. 2019.

STATEWIDE BURN INJURY SERVICE. Burn physiotherapy and occupational therapy guidelines. 1. ed. Sydney: NSW Government, Agency for Clinical Innovation, 2017. 28p. Disponível em: https://aci.health.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0018/236151/Burns-PT-OT-Guidelines.pdf

STRASSLE, Paula D. *et al.* Improved survival of patients with extensive burns: trends in patient characteristics and mortality among burn patients in a tertiary care burn facility, 2004-2013. **Journal of Burn Care & Research**, v. 38, n. 3, p. 187–193, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000456>

SWANSON, Jordan W. *et al.* Trajectories to death in patients with burn injury. **The Journal of Trauma and Acute Care Surgery**, v. 74, n. 1, p. 282–8, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/TA.0b013e3182788a1c>

TAVERAS, Luis R.; JESCHKE, Marc G.; WOLF, Steven E. Critical care in burns. *In: JESCHKE, Marc G. et al. (Org.). Handbook of burns*. 2. ed. Cham: Springer Nature, 2020. v. 1, p. 255–278.

TEIXEIRA, Elizabeth *et al.* Tecnologia educacional sobre cuidados no pós-parto: construção e validação. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 30, n. 2, p. 1–10, 2016. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.18471/rbe.v30i2.15358>

TEIXEIRA, Elizabeth; MEDEIROS, Horácio Pires; NASCIMENTO, Márcia Helena Machado. Referenciais metodológicos para validação de tecnologias cuidativo-

educacionais. *In*: NIETSCHE, Elisabeta Albertina; TEIXEIRA, Elizabeth; MEDEIROS, Horácio Pires. (Org.). **Tecnologias cuidativo-educacionais**: uma possibilidade para o empoderamento de enfermeiros? 1. ed. Porto Alegre: Moriá, 2014. p. 113-130.

TEIXEIRA, Elizabeth; MOTA, Vera Maria Sabóia Souza. **Tecnologias educacionais em foco**. São Paulo: Difusão, 2011.

TEIXEIRA, Elizabeth; NASCIMENTO, Márcia Helena Machado. Pesquisa metodológica: perspectivas operacionais e densidades participativas. *In*: TEIXEIRA, Elizabeth. (Org.). **Desenvolvimento de tecnologias cuidativo-educacionais**. Porto Alegre: Moriá, 2020. p. 51-62.

TEXAS EMS TRAUMA & ACUTE CARE FOUNDATION (TETAF). **Burn clinical practice guideline**. Austin: TETAF, 2016. *E-book*. Disponível em: <http://tetaf.org/wp-content/uploads/2016/01/Burn-Practice-Guideline.pdf>

VICTORIA ADULT BURNS SERVICE. Airway. *In*: **Victoria Adult Burns Service**, 2017. Disponível em: <https://www.vicburns.org.au/severe-burns/primary-survey/airway/>. Acesso em: 14 jul. 2020.

VINUTO, Juliana. A amostragem em Bola de Neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, v. 22, n. 44, p. 203–220, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/tematicas.v22i44.10977>

W3C MOBILE WEB INICIATIVE. Mobile Web Best Practices (MWBP) Flipcards. [S. l.], 2011. Disponível em: https://www.w3.org/2007/02/mwbp_flip_cards.

YASTI, Ahmet Çınar *et al.* Guideline and treatment algorithm for burn injuries. **Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery**, v. 21, n. 2, p. 79–89, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5505/tjtes.2015.88261>. Acesso em: 9 mai. 2020.

YOSHINO, Yuichiro *et al.* The wound/burn guidelines – 6: Guidelines for the management of burns. **The Journal of Dermatology**, v. 43, n. 9, p. 989–1010, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1346-8138.13288>

YOUNG, Alan W. *et al.* Guideline for burn care under austere conditions: special care topics. **Journal of Burn Care & Research**, v. 38, n. 2, p. e497–e509, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000369>

APÊNDICE A – CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO NA FASE DE VALIDAÇÃO DOS TÓPICOS PARA *EXPERTS*

Olá,

Sou Fernanda Santos, mestranda do Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), e estou desenvolvendo a pesquisa intitulada PORTAL EDUCATIVO DE CUIDADOS AO PACIENTE GRANDE QUEIMADO: ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Sandra Maria Cezar Leal. Gostaria de convidá-lo(a) a participar, devido à sua reconhecida experiência sobre os processos técnico-científicos e/ou assistenciais na área.

A pesquisa tem como objetivo elaborar e validar um portal educativo para cuidados no atendimento hospitalar ao grande queimado, justificando-se pelo entendimento da necessidade de qualificar os cuidados de enfermagem a pacientes queimados que necessitam atendimento inicial ou internação hospitalar (até que seja possível transferência) em serviços que não os de referência.

Se você aceitar, sua participação envolverá a validação de tópicos referentes ao conteúdo que deverá ser elaborado para a construção do portal educativo, por meio de formulário *on-line*. Primeiramente, será necessária a leitura e o aceite do TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE). Após, serão propostos 18 itens, com tempo estimado para responder ao formulário de 20 minutos, havendo possibilidade de interromper a avaliação e retomar em outro momento.

O prazo para participação é até 15 de maio de 2020.

Caso queira indicar outros enfermeiros vinculados a unidades de tratamento de queimados, emergência e UTI de referência para ajudar no processo científico deste estudo, poderá enviar o contato de *e-mail* junto à sua confirmação da participação.

Obrigada pela atenção.

APÊNDICE B – CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO NA FASE DE VALIDAÇÃO DOS TÓPICOS PARA O PÚBLICO-ALVO

Olá,

Sou Fernanda Santos, mestranda do Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), e estou desenvolvendo a pesquisa intitulada PORTAL EDUCATIVO DE CUIDADOS AO PACIENTE GRANDE QUEIMADO PARA ENFERMEIROS: ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Sandra Maria Cezar Leal. Gostaria de convidá-lo(a) a participar, devido à sua reconhecida experiência sobre os processos técnico-científicos e/ou assistenciais na área.

A pesquisa tem como objetivo elaborar e validar um portal educativo para cuidados no atendimento hospitalar ao grande queimado, justificando-se pelo entendimento da necessidade de qualificar os cuidados de enfermagem a pacientes queimados que necessitam atendimento inicial ou internação hospitalar (até que seja possível transferência) em serviços que não os de referência.

Se você aceitar, sua participação envolverá a validação de tópicos referentes ao conteúdo que deverá ser elaborado para a construção do portal educativo, por meio de formulário *on-line*. Primeiramente, será necessária a leitura e o aceite do TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE). Após, serão propostos 18 tópicos, com tempo estimado para responder ao formulário de 20 minutos, havendo possibilidade de interromper a avaliação e retomar em outro momento.

O prazo para participação é até 15 de maio de 2020.

Caso queira indicar outros enfermeiros que atuem em UTI, emergências e UPA para ajudar no processo científico deste estudo, poderá enviar o contato de *e-mail* junto à sua confirmação da participação.

Obrigada pela atenção.

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (VALIDAÇÃO DOS TÓPICOS PARA A CONSTRUÇÃO DO PORTAL EDUCATIVO)

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa PORTAL EDUCATIVO DE CUIDADOS AO PACIENTE GRANDE QUEIMADO PARA ENFERMEIROS: ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO, desenvolvida pela pesquisadora Fernanda Silva dos Santos, do Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Sandra Maria Cezar Leal.

O estudo tem como objetivo elaborar e validar um portal educativo para cuidados no atendimento hospitalar ao grande queimado.

Se você aceitar fazer parte deste estudo, sua participação envolverá a validação de tópicos referentes ao conteúdo que deverá ser elaborado para a construção do portal educativo, por meio de formulário *on-line*.

Serão propostos 18 tópicos, com tempo estimado para responder ao formulário de 20 minutos, havendo possibilidade de interromper a avaliação e retomar em outro momento.

Os riscos aos participantes são mínimos e relacionados com a possibilidade de algum constrangimento acerca de dúvidas sobre o tema em estudo. Como medida protetiva, você poderá desistir de participar em qualquer momento e a pesquisadora ficará à disposição para esclarecer o que for necessário. Além disso, seus dados e respostas serão divulgados anonimamente e apenas para o fim desta pesquisa.

Os benefícios do estudo não são diretos aos participantes. Contudo, sua participação contribuirá para a qualificação da criação do Portal Educativo, que poderá subsidiar a divulgação das melhores práticas de cuidado, baseadas em evidências, voltadas ao paciente grande queimado.

Você poderá esclarecer suas dúvidas ou solicitar mais informações sobre o estudo por meio do contato com as pesquisadoras Fernanda Silva dos Santos, pelo telefone (51) 98203-8082 ou pelo *e-mail* fesspoa@gmail.com, e Sandra Maria Cezar Leal, pelo telefone (51) 99942-2629 ou pelo *e-mail* sandral@unisin.br.

Este termo será assinado eletronicamente, mediante a confirmação do seu aceite em participar do estudo, marcando o campo específico, a seguir:

- Sim, aceito participar do estudo.
- Não concordo em participar deste estudo.

Fernanda Silva dos Santos

Mestranda PPG MPE Enfermagem UNISINOS

Porto Alegre, ____ de _____ de 2020.

APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DOS TÓPICOS DO PORTAL EDUCATIVO

Você está sendo convidado(a) a participar do estudo PORTAL EDUCATIVO DE CUIDADOS AO PACIENTE GRANDE QUEIMADO PARA ENFERMEIROS: ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO, que tem como objetivo elaborar e validar um portal educativo para cuidados no atendimento hospitalar ao grande queimado.

A finalidade do portal educativo é contribuir para a divulgação das melhores práticas de cuidado, baseadas em evidências, para profissionais de instituições que não são referência no tratamento de queimados, mas que prestam atendimento inicial e cuidados avançados eventualmente. Assim, o(a) convidamos para que, com base em sua experiência profissional, sinalize quais tópicos são pertinentes para abordagem nesse contexto.

- Para *experts*: solicitamos também sua colaboração para enviar este convite para profissionais que atuem em UTI e emergência de serviços de referência no atendimento ao paciente queimado há no mínimo um ano, para que possam participar deste estudo.
- Para público-alvo: solicitamos também sua colaboração para enviar este convite para profissionais que atuem em UTI e emergência ou em UPAs há no mínimo um ano, para que possam participar do estudo.

Sua participação será confirmada após a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que está disponível no *link* <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSePNQQc8y4MnuSXspczWomsDE0C1p0l0nsHm3IKuktbKRSMWw/viewform?vc=0&c=0&w=1>.

INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DOS TÓPICOS QUE IRÃO COMPOR O PORTAL EDUCATIVO DE CUIDADOS AO PACIENTE GRANDE QUEIMADO

(O acesso ao instrumento será mediante o aceite em participar do estudo. Após a leitura do TCLE, aos que aceitarem, será disponibilizado o *link* do formulário.)

Identificação

Sexo: M () F () Outro: _____

Idade: _____ anos

Cidade/UF: _____

Tempo de formação: _____ anos

Maior titulação: () Graduação () Especialização

() Mestrado () Doutorado

Área de atuação: () Assistência () Docência () Gestão

Para experts

Tempo de atuação com pacientes queimados: _____ anos

Para público-alvo

Tempo de atuação em UTI e emergência ou UPA: _____ anos

Avalie o quanto você considera pertinente a inclusão dos tópicos descritos no quadro abaixo (Quadro 14) no portal educativo de cuidados ao paciente grande queimado. Após cada item, há a opção de sugerir a inclusão de novos conteúdos.

Quadro 14 - Descrição dos tópicos que serão incluídos na construção do portal educativo de cuidados ao paciente grande queimado

Tópicos para o Portal Educativo				
Avaliação da Queimadura	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Avaliação do agente causal				
Extensão e profundidade das lesões				
Outros itens				
Cuidados Iniciais ao Paciente Grande Queimado	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Avaliação e suporte avançado inicial				
Outros itens				

(continua)

(continuação)

Tópicos para o Portal Educativo				
Vias Aéreas e Lesão Inalatória	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Diagnóstico e tratamento de intoxicação por monóxido de carbono e de lesão inalatória				
Outros itens				
Choque e Reposição Volêmica	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Identificação do choque, forma de reposição volêmica (tipo de solução, volume estimado, controle da resposta hemodinâmica)				
Outros itens				
Cuidados com a Queimadura	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Limpeza, coberturas e curativos				
Outros itens				
Tratamento Descompressivo	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Indicações, tipos e cuidados				
Outros itens				

(continua)

(continuação)

Tópicos para o Portal Educativo				
Queimadura Elétrica	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Cuidados ao paciente com queimadura elétrica por baixa e alta voltagem				
Outros itens				
Queimadura Química	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Remoção do agente químico e resfriamento da área queimada				
Repercussões sistêmicas mais comuns e tratamento				
Outros itens				
Queimaduras em Crianças	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Reposição volêmica, identificação de sinais de violência				
Outros itens				
Queimaduras em Idosos	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Recomendações quanto à reposição volêmica e tratamento cirúrgico				
Outros itens				

(continua)

(continuação)

Tópicos para o Portal Educativo				
Agravos Psiquiátricos e Condições Psicossociais	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Avaliação quanto à possibilidade de agressão, tentativa de suicídio e transtornos como depressão ou transtorno do estresse pós-traumático (TEPT)				
Outros itens				
Critérios para Transferência para Centro de Tratamento de Queimados (CTQ)	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Critérios de gravidade para transferência para CTQ ou para Unidade de Terapia Intensiva em CTQ				
Outros itens				
Tratamento Cirúrgico e Cuidados	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Indicações de tratamento cirúrgico e cuidados no período pós-operatório				
Outros itens				
Dor e Ansiedade	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Tratamento farmacológico e não farmacológico da dor e ansiedade				
Outros itens				

(continua)

(conclusão)

Tópicos para o Portal Educativo				
Suporte Nutricional	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Indicações e tipo de suporte nutricional				
Outros itens				
Infecção	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Infecção da queimadura				
Prevenção de infecções				
Crítérios para uso de antibióticos				
Outros itens				
Reabilitação	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Indicações para mobilização, deambulação e reabilitação				
Outros itens				
Composição da Equipe Multiprofissional	Irrelevante (1)	Parcialmente Relevante (2)	Relevante (3)	Totalmente Relevante (4)
Componentes e atribuições da equipe multiprofissional				
Outros itens				

Fonte: Elaborado pela autora.

Sugestões: _____

Você concorda em ser convidado(a) para participar da próxima etapa do estudo, que será constituído pela validação do portal educativo de cuidados ao paciente grande queimado?

Sim () Não ()

APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO E DA SEMÂNTICA)

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa PORTAL EDUCATIVO DE CUIDADOS AO PACIENTE GRANDE QUEIMADO PARA ENFERMEIROS: ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO, desenvolvida pela pesquisadora Fernanda Silva dos Santos, do Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Sandra Maria Cezar Leal.

O estudo tem como objetivo elaborar e validar um portal educativo para cuidados no atendimento hospitalar ao grande queimado.

Se você aceitar fazer parte deste estudo, sua participação envolverá a validação do conteúdo (para *experts*) ou da semântica (para público-alvo) dos tópicos que compõem o portal educativo.

São apresentados 17 tópicos, com tempo estimado para responder ao formulário de 40 minutos, havendo possibilidade de interromper a avaliação e retomar em outro momento.

Os riscos aos participantes são mínimos e relacionados com a possibilidade de algum constrangimento acerca de dúvidas sobre o tema em estudo. Como medida protetiva, você poderá desistir de participar em qualquer momento e a pesquisadora ficará à disposição para esclarecer o que for necessário. Além disso, seus dados e respostas serão divulgados anonimamente e apenas para o fim desta pesquisa.

Os benefícios do estudo não são diretos aos participantes. Contudo, sua participação contribuirá para a qualificação da criação do portal educativo, que poderá subsidiar a divulgação das melhores práticas de cuidado, baseadas em evidências, voltadas ao cuidado do paciente grande queimado.

Você poderá esclarecer suas dúvidas ou solicitar mais informações sobre o estudo por meio do contato com as pesquisadoras Fernanda Silva dos Santos, pelo telefone (51) 98203-8082 ou pelo *e-mail* fesspoa@gmail.com, e Sandra Maria Cezar Leal, pelo telefone (51) 99942-2629 ou pelo *e-mail* sandral@unisinobr.

Este termo será assinado eletronicamente, mediante a confirmação do seu aceite em participar do estudo, marcando o campo específico, a seguir:

- Sim, aceito participar do estudo.
- Não concordo em participar deste estudo.

Fernanda Silva dos Santos

Mestranda PPG MPE Enfermagem UNISINOS

Porto Alegre, ____ de _____ de 2020.

APÊNDICE F – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO

Você está sendo convidado(a) a participar da fase de validação do estudo PORTAL EDUCATIVO DE CUIDADOS AO PACIENTE GRANDE QUEIMADO PARA ENFERMEIROS: ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO, que tem como objetivo elaborar e validar um portal educativo para cuidados no atendimento hospitalar ao grande queimado.

Ressaltamos que a finalidade do portal educativo é a divulgação das melhores práticas de cuidado, baseadas em evidências, para profissionais de instituições que não são referência para o tratamento de queimados, mas que prestam atendimento inicial e cuidados avançados eventualmente.

Na primeira fase, enfermeiros com experiência no cuidado a pacientes grandes queimados e enfermeiros atuantes em UTI e emergência participaram da definição dos assuntos a serem abordados. Agora, o(a) convidamos para a avaliação da tecnologia desenvolvida.

Para isso, você precisará acessar o portal educativo através do *link* a seguir e cada uma de suas subseções.

<https://grandequeimado.com.br>

Identificação

Sexo: M () F () Outro: _____

Idade: _____ anos

Cidade/UF: _____

Tempo de formação: _____ anos

Maior titulação: () Graduação () Especialização
() Mestrado () Doutorado

Área de atuação: () Assistência () Docência () Gestão

Tempo de atuação com pacientes queimados: _____ anos

Avalie o quanto você considera que o desenvolvimento de cada item, individualmente, atinge os critérios avaliados descritos no quadro abaixo (Quadro 15). Após o quadro, há espaço para sugestões.

Quadro 15 - Avaliação de cada item do portal educativo de cuidados ao paciente grande queimado quanto aos objetivos, à estrutura/apresentação e à relevância

Tópico	(1) Discordo	(2) Discordo Parcialmente	(3) Concordo	(4) Concordo Totalmente
OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades				
Contempla o tema proposto				
Está adequado ao processo de ensino-aprendizagem				
Esclarece dúvidas sobre o tema abordado				
Proporciona reflexão sobre o tema				
Incentiva mudança de comportamento				
ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência				
Linguagem adequada ao público-alvo				
Linguagem apropriada ao material educativo				
Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo				
Informações corretas				
Informações objetivas				
Informações esclarecedoras				
Informações necessárias				
Sequência lógica das ideias				
Tema atual				
Tamanho do texto adequado				

(continua)

(conclusão)

Tópico	(1) Discordo	(2) Discordo Parcialmente	(3) Concordo	(4) Concordo Totalmente
RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse				
Estimula o aprendizado				
Contribui para o conhecimento na área				
Desperta interesse pelo tema				

Fonte: Elaborado pela autora.

Sugestões: _____

APÊNDICE G – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO SEMÂNTICA

Você está sendo convidado(a) a participar da etapa de validação do estudo PORTAL EDUCATIVO DE CUIDADOS AO PACIENTE GRANDE QUEIMADO PARA ENFERMEIROS: ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO, que tem como objetivo elaborar e validar um portal educativo para cuidados no atendimento hospitalar ao grande queimado.

Ressaltamos que a finalidade do portal educativo é a divulgação das melhores práticas de cuidado, baseadas em evidências, para profissionais de instituições que não são referência para o tratamento de queimados, mas que prestam atendimento inicial e cuidados avançados eventualmente.

Na primeira etapa, enfermeiros com experiência no cuidado a pacientes grandes queimados e enfermeiros atuantes em UTI e emergência participaram da definição dos assuntos a serem abordados. Agora, o(a) convidamos para a avaliação da tecnologia desenvolvida.

Para isso, você precisará acessar o portal educativo através do *link* a seguir e cada uma de suas subseções.

<https://grandequeimado.com.br>

Identificação

Sexo: M () F () Outro: _____

Idade: _____ anos

Cidade/UF: _____

Tempo de formação: _____ anos

Maior titulação: () Graduação () Especialização.

() Mestrado () Doutorado

Área de atuação: () Assistência () Docência () Gestão

Tempo de atuação em UTI e emergência ou UPA: _____ anos

Avalie o quanto você considera que o desenvolvimento do portal educativo atinge os critérios avaliados descritos no quadro abaixo (Quadro 16). Ao final, há espaço para sugestões.

Quadro 16 - Avaliação do portal educativo de cuidados ao paciente grande queimado quanto aos objetivos, à estrutura/apresentação e à relevância

	(1) Discordo	(2) Discordo Parcialmente	(3) Concordo	(4) Concordo Totalmente
OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades				
a) Contempla o tema proposto				
b) Esclarece dúvidas sobre o tema abordado				
c) Ajuda no cotidiano				
Sugestões. Indique a letra (a, b, c) referente à sugestão de ajuste/alteração/exclusão.				
ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência				
a) Linguagem adequada ao público-alvo				
b) Linguagem apropriada ao material educativo				
c) Informações objetivas				
d) Informações esclarecedoras				
e) Informações necessárias				
f) Sequência lógica das ideias				
g) Tamanho do texto adequado				
Sugestões. Indique a letra (a, b, c, etc.) referente à sugestão de ajuste/alteração/exclusão.				

(continua)

(conclusão)

	(1) Discordo	(2) Discordo Parcialmente	(3) Concordo	(4) Concordo Totalmente
RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse				
a) Estimula o aprendizado				
b) Contribui para o conhecimento na área				
c) Desperta interesse pelo tema				
Sugestões. Indique a letra (a, b, c) referente à sugestão de ajuste/alteração/exclusão.				

Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE H – DISTRIBUIÇÃO DOS TÓPICOS DO PORTAL EDUCATIVO POR PUBLICAÇÃO ANALISADA

Quadro 17 - Distribuição dos tópicos do portal educativo por publicação - período de 2017 a 2020

Item	Publicação						
	Legrand <i>et al.</i> (2020)	ISBI Practice Guidelines Committee (2018)	Cancio <i>et al.</i> (2017a)	Cancio <i>et al.</i> (2017b)	EBA (2017)	Young <i>et al.</i> (2017)	Norman <i>et al.</i> (2017)
Avaliação da Queimadura							
Avaliação do agente causal							
extensão e profundidade das lesões	X		X				
Cuidados Iniciais ao paciente grande queimado							
Avaliação e suporte avançado inicial							
Vias Aéreas e Lesão Inalatória							
Diagnóstico e tratamento de intoxicação por monóxido de carbono e de lesão inalatória	X						
Choque e Reposição Volêmica							
Identificação do choque, forma de reposição volêmica (tipo de solução, volume estimado, controle da resposta hemodinâmica)	X				X		
Cuidados com a Queimadura							
Limpeza, coberturas e curativos	X	X*	X		X		X
Queimadura Elétrica							
Cuidados ao paciente com queimadura elétrica por baixa e alta voltagem		X					
Queimadura Química							
Remoção do agente químico e resfriamento da área queimada		X		X			
Repercussões sistêmicas mais comuns e tratamento		X					
Queimadura em Crianças							
Reposição volêmica, identificação de sinais de violência							
Queimadura em Idosos							
Recomendações quanto à reposição volêmica e tratamento cirúrgico	X	X			X	X	
Agravos Psiquiátricos e Condições Psicossociais							
Avaliação quanto à possibilidade de agressão, tentativa de suicídio e transtornos como depressão ou transtorno do estresse pós-traumático (TEPT)		X					

(continua)

(conclusão)

Item	Publicação						
	Legrand <i>et al.</i> (2020)	ISBI Practice Guidelines Committee (2018)	Legrand <i>et al.</i> (2020)	Cancio <i>et al.</i> (2017b)	Legrand <i>et al.</i> (2020)	Young <i>et al.</i> (2017)	Legrand <i>et al.</i> (2020)
Critérios para Transferência para Centro de Tratamento de Queimados (CTQ)							
Critérios de gravidade para transferência para CTQ					X		
Critérios de gravidade para transferência para UTI em CTQ							
Tratamento Cirúrgico e Cuidados							
Indicações de tratamento cirúrgico	X*		X				
Cuidados no período pós-operatório							
Dor e Ansiedade							
Tratamento farmacológico e não farmacológico da dor e da ansiedade	X	X			X	X	
Suporte Nutricional							
Indicações e tipo de suporte nutricional	X	X*			X	X	
Infecção							
Infecção da queimadura	X	X			X*		
Prevenção de infecções		X					
Reabilitação							
Indicações para mobilização, deambulação e reabilitação		X				X	
Composição da Equipe Multiprofissional							
Componentes e atribuições da equipe multiprofissional		X			X		

*Aborda questões pertinentes ao tópico em outra temática.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 18 - Distribuição dos tópicos do portal educativo por publicação - período de 2015 a 2016

Item	Publicação						
	Kearns <i>et al.</i> (2016)	ISBI Practice Guidelines Committee (2016)	Yoshino <i>et al.</i> (2016)	Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016)	Chile (2016)	Pinho <i>et al.</i> (2016)	Yasti <i>et al.</i> (2015)
Avaliação da Queimadura							
Avaliação do agente causal							
Extensão e profundidade das lesões	X	X	X	X	X		X
Cuidados Iniciais ao Paciente Grande Queimado							
Avaliação e suporte avançado inicial		X	X*	X	X	X	X

(continua)

(continuação)

Item	Publicação						
	Kearns <i>et al.</i> (2016)	ISBI Practice Guidelines Committee (2016)	Yoshino <i>et al.</i> (2016)	Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016)	Chile (2016)	Pinho <i>et al.</i> (2016)	Yasti <i>et al.</i> (2015)
Vias Aéreas e Lesão Inalatória							
Diagnóstico e tratamento de intoxicação por monóxido de carbono e de lesão inalatória	X	X	X		X	X	X
Choque e Reposição Volêmica							
Identificação do choque, forma de reposição volêmica (tipo de solução, volume estimado, controle da resposta hemodinâmica)	X	X	X	X	X	X	
Cuidados com a Queimadura							
Limpeza, coberturas e curativos		X	X			X	X
Queimadura Elétrica							
Cuidados ao paciente com queimadura elétrica por baixa e alta voltagem				X	X		X
Queimadura Química							
Remoção do agente químico e resfriamento da área queimada				X	X		X
Repercussões sistêmicas mais comuns e tratamento					X		
Queimadura em Crianças							
Reposição volêmica, identificação de sinais de violência		X*		X	X		X
Queimadura em Idosos							
Recomendações quanto à reposição volêmica e tratamento cirúrgico		X		X			
Agravos Psiquiátricos e Condições Psicossociais							
Avaliação quanto à possibilidade de agressão, tentativa de suicídio e transtornos como depressão ou transtorno do estresse pós-traumático (TEPT)				X			
Crítérios para Transferência para Centro de Tratamento de Queimados (CTQ)							
Crítérios de gravidade para transferência para CTQ	X*	X		X	X		X
Crítérios de gravidade para transferência para UTI em CTQ					X		
Tratamento Cirúrgico e Cuidados							
Indicações de tratamento cirúrgico		X			X		
Cuidados no período pós-operatório		X				X	
Dor e Ansiedade							
Tratamento farmacológico e não farmacológico da dor e da ansiedade				X	X	X	X

(continua)

(conclusão)

Item	Publicação						
	Kearns <i>et al.</i> (2016)	ISBI Practice Guidelines Committee (2016)	Yoshino <i>et al.</i> (2016)	Texas EMS Trauma & Acute Care Foundation (2016)	Chile (2016)	Pinho <i>et al.</i> (2016)	Yasti et al. (2015)
Suporte Nutricional							
Indicações e tipo de suporte nutricional		X			X	X	X
Infecção							
Infecção da queimadura			X		X		X*
Prevenção de infecções					X	X	
Reabilitação							
Indicações para mobilização, deambulação e reabilitação					X		
Composição da Equipe Multiprofissional							
Componentes e atribuições da equipe multiprofissional							

*Aborda questões pertinentes ao tópico em outra temática.

Fonte: Elaborado pela autora.

ANEXO A – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO EDUCATIVO EM SAÚDE

Quadro 19 - Instrumento de validação de conteúdo educativo em saúde

	(1) Discordo	(2) Discordo Parcialmente	(3) Concordo	(4) Concordo Totalmente
OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades				
Contempla o tema proposto				
Está adequado ao processo de ensino-aprendizagem				
Esclarece dúvidas sobre o tema abordado				
Proporciona reflexão sobre o tema				
Incentiva mudança de comportamento				
ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência				
Linguagem adequada ao público-alvo				
Linguagem apropriada ao material educativo				
Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo				
Informações corretas				
Informações objetivas				
Informações esclarecedoras				
Informações necessárias				
Sequência lógica das ideias				

(continua)

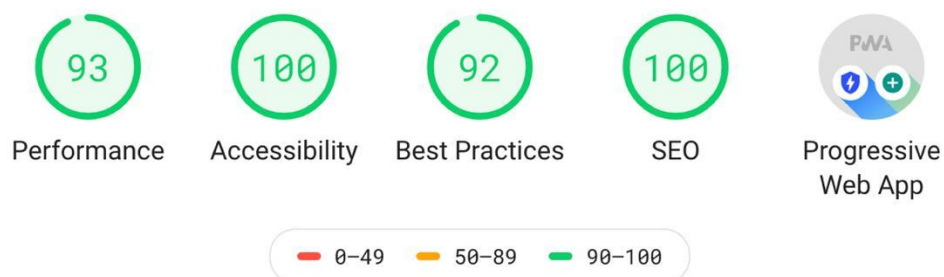
(conclusão)

	(1) Discordo	(2) Discordo Parcialmente	(3) Concordo	(4) Concordo Totalmente
ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência				
Tema atual				
Tamanho do texto adequado				
RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse				
Estimula o aprendizado				
Contribui para o conhecimento na área				
Desperta interesse pelo tema				

Fonte: Adaptado de Leite *et al.* (2018, p. 1736).

ANEXO B – MODELO DE RELATÓRIO DO *GOOGLE LIGHTHOUSE*

Figura 25 - Modelo de relatório do *Google Lighthouse*



Performance

Metrics

● First Contentful Paint	0.8 s	● First Meaningful Paint	2.2 s
● Speed Index	2.3 s	● First CPU Idle	3.6 s
■ Time to Interactive	4.4 s	▲ Max Potential First Input Delay	440 ms

Values are estimated and may vary. The performance score is [based only on these metrics](#).

Fonte: Google (2020).