



UNIVERSIDADE
ESTADUAL de LONDRINA

MARCO AURELIO CRUCIOL RODRIGUES

**CENTROS DE QUEIMADOS NO BRASIL:
ANÁLISE DA OPINIÃO DE ESPECIALISTAS**

Londrina
2022

MARCO AURELIO CRUCIOL RODRIGUES

**CENTROS DE QUEIMADOS NO BRASIL:
ANÁLISE DA OPINIÃO DE ESPECIALISTAS**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial para a obtenção do título de mestre.

Orientadora: Cíntia Magalhães Carvalho Grion

Londrina
2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

CRUCIOL RODRIGUES, MARCO AURELIO .

CENTROS DE QUEIMADOS NO BRASIL: ANÁLISE DA OPINIÃO DE ESPECIALISTAS / MARCO AURELIO CRUCIOL RODRIGUES. - Londrina, 2022.
55 f.

Orientador: CINTIA MAGALHÃES CARVALHO GRION GRION.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, 2022.

Inclui bibliografia.

1. QUEIMADURAS - Tese. 2. CENTROS DE QUEIMADURAS - Tese. 3. CIRURGIA PLÁSTICA - Tese. I. GRION, CINTIA MAGALHÃES CARVALHO GRION. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. III. Título.

CDU 61

MARCO AURELIO CRUCIOL RODRIGUES

**CENTROS DE QUEIMADOS NO BRASIL:
ANÁLISE DA OPINIÃO DE ESPECIALISTAS**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Londrina (UEL), como requisito parcial para a obtenção do título de mestre.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Cíntia Magalhães Carvalho Grion
Universidade Estadual de Londrina – UEL

André Armani
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Marco Aurelio Fornazieri
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Londrina, 31 de agosto de 2022.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, pelo apoio em todos os momentos e etapas de formação e estudo. São anos de exemplos, convivências e ensinamentos que me moldaram e ainda hoje me motivam a seguir os melhores caminhos.

Agradeço a minha orientadora pelo suporte e condução ao longo dessa jornada. Foi seu apoio e iniciativa que me permitiram estruturar um trabalho com métodos até então desconhecidos, que me fizeram crescer profissionalmente e academicamente.

Agradeço aos colegas e professores do programa de pós-graduação pelo compartilhamento de conhecimento e habilidades.

Agradeço aos juízes, tão caros a esse método de pesquisa, que se dispuseram a ceder seu tempo e expertise, com contribuições essenciais.

Finalmente, minha palavra aos participantes, motivação principal de qualquer trabalho, mesmo este, realizado sem a participação direta destes. Não fosse o desejo de gerar e implementar novos conhecimentos em benefício deles, não haveria sequer um artigo científico.

RODRIGUES, Marco Aurelio Cruciol. **Centros de queimados no Brasil: Análise da opinião de especialistas.** 2022. 61 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

RESUMO

Introdução: O atendimento ao paciente grande queimado no Brasil foi estabelecido, como política pública de saúde em novembro de 2000, conforme a portaria 1273. Desde então, foram determinadas redes de acolhimento, atenção e cuidado ao paciente vítima de queimadura, em distintos níveis de complexidade. A qualidade dessas redes de atendimento, a disponibilidade de equipamentos e estrutura física são muito diferentes ou ainda são pouco conhecidas. O objetivo desse estudo foi analisar, por meio das respostas dos médicos que atuam em unidades de tratamento de queimaduras, seus perfis demográficos e formações acadêmicas, qual a estrutura disponível no atendimento de pacientes, a adoção de protocolos de atendimento, suporte de especialidades médicas e multiprofissionais e quais eram os principais desafios enfrentados por esses profissionais.

Métodos: Estudo transversal realizado no período entre março de 2020 até abril de 2021 por meio de um questionário estruturado conforme o método Delphi e aplicado de maneira on-line a médicos cirurgiões plásticos e intensivistas que atuam em unidades de queimaduras.

Resultados: A maioria dos centros de queimados está localizada no sul e no sudeste do país, são referências de atendimento para populações superiores a 1.000.000 de habitantes. Estão estruturadas dentro de hospitais gerais terciários, com algumas facilidades exclusivas, como centro cirúrgico, leitos e eventualmente unidade de tratamento intensivo. Há suficiente distribuição de recursos e aparelhos necessários ao atendimento. Os profissionais estão sobretudo na faixa entre 30 e 60 de idade, com dedicação entre 5 e 15 anos aos pacientes vítimas de queimaduras. Em sua maioria, tiveram o treinamento de suas habilidades nos próprios centros em que estão inseridos, que por sua vez, têm forte tendência acadêmica, com programas de residências médicas e de outras especialidades. Os protocolos de atendimento da queimadura e também de condições clínicas correlatas como cirurgias, medição de área queimada, uso de antibióticos, profilaxia tromboembólica, nutrição, cuidados fisioterápicos e de enfermagem são bem difundidos e as maiores dificuldades apontadas são a natureza grave da queimadura e infecções. A demanda de procedimentos, fluxos regulatórios e de acolhimento parecem coordenados e de acordo com as necessidades regionais.

Conclusões: As unidades de tratamento de queimaduras estão difundidas em todo país, em diferentes níveis de complexidade. A organização mais frequente é de um centro de referência regional, com abrangência de atenção superior a um milhão de habitantes, inseridos dentro de um hospital terciário. Os profissionais em sua maioria estão na faixa entre 30 e 60 anos, com experiência em tratamento de queimaduras superior a 5 anos. A maior parte dos centros aponta protocolos clínicos, cirúrgicos, de curativos e de atendimento global ao paciente bem estabelecidos. A complexidade dos casos, padrões de resistência e bacteriana são considerados desafios importantes em todo o Brasil.

RODRIGUES, Marco Aurelio Cruciol. **Burn centers in Brazil: Analysis of expert opinion.** 2022. 61 p. Dissertation (Master in Health Sciences) - State University of Londrina, Londrina, 2022.

ABSTRACT

Introduction: The burn patient care policy was established in Brazil in November 2000, as stated in the federal decree 1273. Since then, there has been an advance in all levels of complexity for burned+ patients. Those services still vary significantly throughout the country in quality, resources, and facilities or occasionally are not entirely known. The study's goal was to understand, based on the burn specialized physicians' responses, the professional demography, the academic formation and qualifications, the adoption of clinical and surgical protocols, multi-specialized hospital support, and the main challenges faced in the burn units.

Methods: According to the Delphi method, the online questionnaire was applied from March 2020 to April 2021 to plastic surgeons and intensive care specialists who work in burn care units.

Results: Most burn centers are located in the southeastern and south regions and, on average, are the specialty reference for over 1.000.000 inhabitants. Usually, the units are part of a complete complexity hospital complex with some exclusive facilities - operating rooms, beds, and eventually a specific intensive care unit. The resources and leading equipment are appropriately distributed. The professionals are primarily between 30-60 years old, with an average experience of 5-15 years in burn care. The specific burn training was generally held in the burn center itself, which also has medicine, physiotherapy, and nursing residency programs. Burn care protocols, surgical options, burn area measures, antibiotic prescription, thromboembolism prophylaxis, nutrition, nursing, and physiotherapy care are commonly found, and the main challenges were the complexity of the burns themselves and the severity of infections. The number of procedures, communications, and transportation between available units and the burn centers seems well established, according to the region's demands.

Conclusions: The burn units are distributed throughout the country in multiple complexity patterns. The most common organization is a regional hospital service in an entire complex facility as a medical reference for up to one million inhabitants. The professionals are mostly between 30 to 60 years old and have a burn treatment experience of over five years. Most units adopt clinical and surgical treatment protocols and wound dressings routines, and the overall burn care is well established. The main challenges are the severity of the wounds, antibiotic resistance, and bacterial colonization.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
REVISÃO DE LITERATURA	8
OBJETIVOS	18
MÉTODOS	19
O MÉTODO DELPHI	19
DA CONFEÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	20
DA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	22
ARTIGO	24
CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
BIBLIOGRAFIA	49
APÊNDICES	54

INTRODUÇÃO

Queimaduras são um problema de saúde pública⁽¹⁾. No Brasil são estimados anualmente 1 milhão de acidentes, que resultam em ao menos 2.500 mortes no mesmo período⁽²⁾. Embora toda a população esteja sob risco, é observado risco elevado para crianças e idosos e há preocupação com a parcela economicamente ativa, envolvida em acidentes domésticos e laborais, com risco potencial de sequelas limitantes e longos períodos de afastamento profissional ou mesmo inaptdão permanente⁽³⁻⁶⁾.

Para os pacientes queimados, todas as etapas do atendimento são vitais para um desfecho positivo. Falhas ou demora na instituição de medidas terapêuticas podem ser determinantes na sobrevida e na qualidade de vida após alta hospitalar⁽⁷⁾.

Desta forma, é primordial que as informações e relatos de tratamentos desses pacientes sejam estudados e determinem estratégias de abordagem e atendimento especiais, com foco na otimização do cuidado e dos recursos destinados a este grupo⁽⁸⁾.

No Brasil, ainda há relativa subnotificação e pouca disponibilidade de dados de internações e tratamentos realizados, seja por que muitas vezes esses pacientes são atendidos em centros menores, não específicos de queimaduras ou porque demoram do momento inicial do trauma até a assistência especializada, tendo as primeiras medidas de tratamento em trânsito ou em unidades de pronto atendimento, o que compromete as estatísticas e precisão de informações padronizadas⁽²⁾. Mesmo em etapas mais avançadas do atendimento, em centros próprios ao tratamento de queimados, há pouca informação sobre a qualidade do atendimento, protocolos e opções terapêuticas aplicadas, formação e composição do corpo clínico, etc.

Na ausência de dados retrospectivos, a coleta de informações sobre ações de saúde pode ser determinado por outros mecanismos, entre os quais se inclui as pesquisas tipo *survey*, baseadas na metodologia DELPHI. Esta ferramenta foi desenvolvida na década de 1950, com o objetivo de prever os impactos da tecnologia em cenários de guerra através do estabelecimento de consensos entre especialistas, mediados por questionários⁽⁹⁾.

O mecanismo foi aprimorado e atualmente é reconhecido como método de avaliação qualitativa e quantitativa na área da saúde, com aplicabilidade facilitada com o advento da internet.

Nesta perspectiva, este estudo busca esclarecer a situação dos atendimentos dos pacientes queimados tratados em centros de tratamento de queimaduras, com questionamentos sobre dificuldades, principais obstáculos de infra-estrutura e organizacionais que influenciam no tratamento deste grupo.

REVISÃO DA LITERATURA

As queimaduras são uma ameaça a humanidade desde tempos remotos. As lesões por chama, eletricidade, exposição solar sempre ocorreram, em diferentes complexidades e contextos e sempre representaram risco, dano ou causa de morte⁽¹⁻⁵⁾.

Há até um simbolismo histórico velado na queimadura, com lesões e sequelas vistas como marcas de posse, purificação, experiência ou ainda as indicações de penas de morte, entendidas como uma expiação eterna de pecados e culpas e finalmente, o uso do fogo para cerimônias fúnebres, carregados de simbolismos, distribuídos em diversas culturas, religiões e em todos os continentes⁽⁶⁾.

As queimaduras são lesões, associadas a contatos de temperaturas quentes ou frias, agentes químicos ou ainda transmissão de energia elétrica. Na maioria dos países, no qual se inclui o Brasil, a etiologia mais prevalente é a queimadura por chama. Número que pode mudar conforme distribuição regional, como por exemplo em países que têm regiões extremamente frias, onde podem ocorrer lesões por contato com o frio.

Cabe ressaltar que mecanismos infrequentes podem trazer situações de gravidade importante, com espectros específicos de tratamento, tal qual queimaduras químicas - que podem requerer debridamento, limpeza com agentes especiais; queimaduras elétricas - em que há cuidado adicional pelo dano que a corrente elétrica pode imprimir nos tecidos, mesmo na ausência de lesões externas⁽¹⁻⁵⁾.

Além da etiologia, as queimaduras também podem ser classificadas conforme a profundidade. São três graus, a depender das camadas de pele acometidas. O primeiro grau envolve apenas a epiderme. São queimaduras extremamente frequentes, que na maioria das vezes não exigem qualquer conduta médica. Apresentam-se com eritemas pruriginosos e dolorosos, sem ferimentos abertos. Os exemplos mais lembrados são as queimaduras solares⁽¹⁻⁵⁾.

As queimaduras de segundo grau envolvem não apenas a epiderme, mas também a derme, esta de forma incompleta. Podem estar associadas a efeitos sistêmicos, conforme a extensão e apresentam, como principal achado ao exame físico os flictemas, sinais do descolamento da epiderme da derme. São extremamente dolorosas e requerem cuidados médicos na maioria das vezes, com aplicação de curativos e eventualmente intervenções cirúrgicas, como enxertia de pele e debridamentos.

Finalmente, há a queimadura de terceiro grau, em que todas as camadas da pele estão comprometidas - o que inclui a derme. Nestas lesões, há perda da continuidade da pele, geralmente indolor, dada a destruição das terminações nervosas da derme. Quase sempre vão exigir algum cuidado médico, como curativos e debridamentos, enxertia de pele e retalhos. Nesse grupo, inserem-se algumas lesões eventualmente chamadas de quarto

grau, uma derivação didática própria das queimaduras elétricas, em que há exposição de tecidos profundos, tal como ossos e tendões.

A extensão também pode ser uma das possíveis formas de classificação das queimaduras. Existem alguns métodos de cálculo da extensão de superfície corporal queimada, estimados conforme proporções médias entre as porções do corpo e ajustadas pela idade. São chamados grandes queimados aqueles que têm área acometida superior a 20% da superfície corporal queimada ao menos de segundo grau ou apresentem queimadura de terceiro grau. Vale a ressalva que queimaduras de primeiro grau não são usadas neste cálculo⁽¹⁻⁵⁾.

A gravidade de uma queimadura é composta por alguns fatores, além da própria extensão, condição que na maioria das vezes é a principal. Em outras situações, lesões associadas, como queimadura de via aérea, trauma elétrico, politraumatismo associado, acometimento de grandes articulações, face, períneo e genitais podem requerer cuidados intensivos e de alto grau de complexidade.

Os critérios para avaliação em centros de tratamento de queimaduras geralmente coincidem com as circunstâncias acima - seja por conta do risco iminente de vida - por exemplo, acometimento e obstrução das vias aéreas; ou pela eventual evolução para uma seqüela limitante, como um sinéquia ou brida em uma grande articulação, com restrição a mobilidade⁽¹⁻⁵⁾.

Outra condição relevante é a faixa etária da maioria dos pacientes vítimas de queimadura estão; A maior parte dos acidentes ocorre na população economicamente ativa, frequentemente associada a acidentes laborais. Há predomínio do sexo masculino. Há importante participação de acidentes domésticos, que afligem todos os gêneros e faixas etárias, incluindo crianças.

O tratamento envolve algumas possibilidades, desde o uso de cremes e medicações sintomáticas até estratégias cirúrgicas como debridamentos, seguidos por alternativas de fechamento das lesões, como enxertos, retalhos ou dispositivos de substituição dérmica. Além das situações inerentes a lesão em si, cuidados como reposição volêmica, suporte ventilatório, antibioticoterapia, fisioterapia e curativos compõem o arsenal terapêutico, especialmente naquelas vítimas de queimaduras de grande extensão ou maior gravidade⁽¹⁻⁵⁾.

Se hoje há grande compreensão da fisiopatologia e das apresentações clínicas das queimaduras, inicialmente, a queimadura não recebia atenção diversa de outros ferimentos, com cuidados restritos aos ferimentos, sem uma compreensão sistêmica⁽⁶⁾.

A compreensão da fisiologia e riscos inerentes das queimaduras caminhou em conjunto com os estudos do trauma. Conceitos da circulação e função do sangue, da hemodinâmica e das infecções tornaram-se conhecidos especialmente após o período do

renascimento. As limitações da medicina destes períodos não permitiram muitos progressos no tratamento das lesões, que frequentemente resultavam em sequelas cicatrizadas sem cuidados ou evoluções para infecções, gangrenas e mutilações. Mesmo a noção da necessidade da reposição de líquidos, hoje corriqueira e amplamente difundida não tinha meios para ser realizada e tampouco era entendida como opção terapêutica⁽⁶⁻⁸⁾.

A cirurgia plástica também seguiu uma evolução a passos lentos no passado. Há relatos de procedimentos reparadores há pelo menos 5.000 anos, mas não havia um método organizado, que pudesse caracterizar essas cirurgias como especialidade e profissão⁽⁵⁾.

O avanço do conhecimento cirúrgico e o entendimento dos riscos e causas de mortalidade no trauma e nas queimaduras ocorreu lentamente, com alguns períodos de destaque e marcos de desenvolvimento: O século XIX registra uma evolução do arsenal bélico e do que era compreendido até então por guerras. Surgem armas de fogo de ação rápida, morteiros, dispositivos explosivos variáveis e paralelamente, os meios de transporte, até então movidos a vento ou tração animal cedem espaço os motores a carvão e vapor, adicionando velocidade e robustez, mas por consequência, geram acidentes mais complexos, de maior energia e danos⁽⁶⁻⁸⁾.

No mesmo período, dois outros avanços merecem destaque: A compreensão da antisepsia e o cuidado incipiente com contaminações e infecções, a partir dos estudos do britânico Joseph Lister e o advento da anestesia, pelo americano William Thomas Green Morton abriram novas fronteiras para a experimentação e práticas cirúrgicas⁽⁶⁻⁸⁾.

O século XX foi de grande impacto ao conhecimento humano, com organização de inúmeras disciplinas, compreensão da física, dos efeitos das doenças e finalmente, o registro de efeitos hormonais e imunológicos sobre doenças conhecidas, mas que até então, eram pouco compreendidas. Foram essas descobertas, que de certo modo ainda hoje persistem e caminham em evolução, que propiciaram a compreensão da resposta metabólica ao trauma, conceito que dirige a condução do paciente politraumatizado, como a necessidade de identificação precoce de lesões, aplicação de medidas para evitar hipóxia, hipotermia, acidose, reposição volêmica e profilaxia a eventos tromboembólicos⁽⁶⁻⁸⁾.

Ainda no século XX, cabe o registro das guerras, que tal como no século anterior, trouxeram novas tecnologias, maior velocidade, riscos e conseqüentemente danos mais significativos, com o resultado de lesões ainda mais letais, de alto risco e com sequelas ainda piores⁽⁶⁻⁸⁾.

A medicina, cirurgia e em especial a cirurgia plástica passaram por uma evolução neste período, com a organização em si de uma disciplina, de conceitos e técnicas cirúrgicas elementares, que constituíram então as especialidades. Foi nesse momento que nomes hoje chamados de fundadores, como Gillies, Tessier e Davis surgiram⁽⁶⁻⁸⁾.

Outro grande salto no tratamento de traumatismos foi a implementação do ATLS - *advanced trauma life support* - na década de 1970, nos Estados Unidos. A sistematização da atenção ao politraumatizado ocorreu após um acidente do seu criador, James Styner, que então notou que não havia uma uniformidade no cuidado, quando cada um dos seus familiares foi atendido de uma maneira⁽⁶⁾. A organização tem por premissa atacar as causas mais precoces de mortalidade e estabeleceu padrões de intervenções e prioridades, que permitiram ganho de sobrevivência, redução de mortalidade e morbidade em traumatismos. O mnemônico ABCDE do trauma, que elenca a ordem de atenção do atendimento está amplamente difundido, base do atendimento globalmente.

No Brasil, os protocolos do ATLS foram implementados em alguns centros ainda na década de 1990, mas nos últimos 30 anos, as oportunidades de treinamento e disseminação de centros de trauma espalhou profissionais e serviços especializados em todo o país. Esse avanço, com a consequente melhora da qualidade do atendimento aos pacientes vítimas de trauma, indicou um caminho para outros tipos específicos de pacientes, como por exemplo, queimados⁽⁸⁻⁹⁾.

As vítimas de queimaduras se beneficiaram com as medidas do ATLS e embora as condições associadas ao trauma - explosão, cortes, traumas cranio-encefálicos, etc, estavam bem endereçadas, não havia uma normativa para o atendimento das queimaduras em si e esses ferimentos exigem cuidados especiais e frequentemente, internações prolongadas⁽⁹⁾.

Esse contexto levou a instalação de centros específicos de queimaduras, que combinavam a estrutura terciária de atendimento aos traumas e uma retaguarda específica para os queimados, multidisciplinar, com cirurgiões plásticos, intensivistas, equipes de enfermagem e fisioterapia especializados⁽⁶⁻⁸⁾.

Os centros de tratamentos de queimados não têm uma definição universalmente aceita. São centros especializados no atendimento a este grupo específico de pacientes, mas podem compor um serviço hospitalar maior, com uma estrutura exclusiva ou apenas ter uma equipe disponível que use as facilidades do hospital no cuidado a queimaduras⁽⁴⁾.

Mais uma vez, foi observada significativa melhora da sobrevivência e redução da morbidade relacionada nestes serviços, particularmente quando comparados a centros menores, em que boa parte dos profissionais especializados não estão disponíveis⁽⁴⁾.

Ao longo do século XX, as queimaduras tornaram-se mais visíveis, sequelas até então letais tornaram-se tratáveis e o problema passou a chamar atenção popular - traumas esportivos, acidentes automobilísticos, outros acidentes, foram televisionados e geraram grande comoção. A explosão do carro do piloto austríaco Niki Lauda, em 1976, seu resgate, tratamento e retorno as corridas envolto por sequelas são memórias de uma geração e um primeiro contato com a importância da atenção aos queimados⁽⁷⁾.

No Brasil, em boa parte deste período ainda perdurava um sistema de saúde sem uma organização nacional estabelecida, em que se alternavam os atendimentos entre centros filantrópicos como Santas Casas e hospitais religiosos e rede privada. A implementação do SUS e o estabelecimento de uma rede descentralizada, porém com políticas padronizadas levou a uma maior disponibilidade de serviços de saúde e permitiu a especialização e formação de centros de referências⁽¹⁰⁾.

O atendimento aos pacientes vítimas de queimaduras naturalmente entrou nesse grupo de implementações, com o estabelecimento de centros de referência a este grupo, com abrangência regional e frequentemente associados a hospitais escola. Ainda havia necessidade de uma política mais abrangente⁽¹¹⁻¹²⁾.

Nesse sentido, algumas iniciativas foram organizadas para a implementação de mais serviços de referência o que culminou em um direcionamento ministerial e finalmente na portaria 1.273, de 21 de novembro de 2000, que estabeleceu algumas especificações que organizaram o que seriam e como seriam implantados os centros de referência em queimaduras⁽¹³⁾.

Na própria introdução desta portaria, em que constam as justificativas que motivaram o documento, há a descrição do histórico e da especificidade que levou, em última análise ao próprio documento - a necessidade de organizar as redes de atenção, os sistemas estaduais de referência, a demanda por qualificação nas esferas de atendimento, bem como o estabelecimento de fluxos e processos de avaliação que possibilitem a renovação e aprimoramento contínuos das políticas⁽¹³⁾.

Além destes pontos, há as especificações que determinam quais as estruturas e facilidades que os centros devem ter para serem considerados como tal junto ao ministério da saúde e ainda, cria uma hierarquia de possibilidades - desde hospitais regionais menores que contam com algumas das condições de tratamento do paciente queimado até a rede terciária, que pode contar com todas as possibilidades terapêuticas ou até dispor de uma ala específica para a recepção, internamento e intervenções neste grupo⁽¹³⁾.

Ainda, houve algumas diretrizes para a rede estadual, como limitações e distribuição de funções como compreender as necessidades, determinar a instalação de redes de queimaduras, com complexidades e demandas específicas, que em tempo, vão requerer avaliações, análises e verificações de qualidade⁽¹³⁾.

Em paralelo a constituição dos centros de queimaduras no Brasil, globalmente, houve avanço nos tratamentos dispensados aos pacientes queimados. Os campos clínicos e cirúrgicos foram melhores compreendidos e conseqüentemente, novas diretrizes foram adotadas.

Na parte clínica, o grande avanço se deu pela análise da SIRS - *Systemic Inflammatory Response Syndrome*, ou síndrome da resposta inflamatória sistêmica, a

descarga neuroendócrina que sucede uma agressão - seja um quadro infeccioso, o que corresponderá a uma sepse, seja um procedimento cirúrgico de grande porte ou um trauma⁽¹⁴⁾.

A queimadura, sobretudo as chamadas grandes queimaduras, podem apresentar a resposta inflamatória decorrente do trauma e adicionalmente, uma situação própria das queimaduras - a quebra da barreira cutânea⁽⁷⁾. Esta condição leva a duas consequências: Em um primeiro momento, há a violação da pele como reservatório hídrico, o paciente perderá líquido por evaporação, uma vez que a proteção natural foi debilitada e posteriormente, a perda desta camada facilitará a infecção secundária, na maioria das vezes por patógenos que colonizam a própria área acometida^(7,14,15). A perda líquida leva a desidratação propriamente dita e quando associada a resposta inflamatória do trauma, que promove a transudação de líquidos da circulação, há um agravamento, com suas consequências fisiológicas - restrição do débito cardíaco, insuficiência renal pré-renal, hipoperfusão etc^(14,15).

A compreensão do quadro levou a adoção de protocolos de reposição volêmica, controles hemodinâmicos, rotinas de medicina intensiva que inicialmente, não eram previstos, que além dos benefícios sistêmicos e a consequente redução de morbimortalidade geral - menor necessidade de intervenções invasivas, resultou em uma menor severidade das próprias queimaduras, pela contribuição da melhor perfusão nas áreas adjacentes a estas⁽⁷⁾.

Ainda, houve o entendimento da importância do tempo para a redução de morbidade e danos pós queimadura. A identificação dos picos de infecção e gravidade, a restrição da exposição das áreas queimadas, fatores que reduziram a instalação de danos permanentes⁽¹⁵⁾.

A perda física da cobertura cutânea em si, o risco térmico, perda da barreira de proteção contra infecções cutâneas puderam ser adreçadas com o desenvolvimento de tecnologias em curativos, rotinas e cuidados com o ferimento. Métodos de cobertura precoce - uso de enxertos heterógenos, banco de pele, cultura de queratinócitos puderam ser testados e eventualmente implementados, com formulação de políticas públicas, como por exemplo a constituição de bancos de pele e protocolos para doação de pele e tecidos em todo país^(7,15).

O atendimento dos momentos posteriores da queimadura também passou a ser melhor compreendido, em suas diversas nuances e topografias. A queimadura inalatória por exemplo; a melhor compreensão da fisiopatologia da lesão de mucosa, restrição as trocas gasosas, perdas hídricas decorrentes e capacitação para o tratamento a cada uma dessas condições possibilitou ganho de sobrevida, menor dano permanente as vias respiratórias e

abandono de práticas até então vigentes, como uso indiscriminado de antibióticos e medicações mas que eram mais prejudiciais do que eficazes⁽¹⁵⁻¹⁷⁾.

O tratamento da lesão de pele, a mais frequente, também foi atualizada. Após a estabilização inicial do paciente, indica-se os debridamentos cirúrgicos e tão logo quanto possível a cobertura definitiva deve ser realizada. Os métodos de cobertura, seguem os mesmos princípios, contudo, tiveram uma grande modificação técnica. Surgiram dispositivos como o dermatômo elétrico, que auxilia a ressecção dos fragmentos de pele que serão enxertados, reduzindo o dano na área doadora, tempo cirúrgico e exposição dos ferimentos sem coberturas⁽⁷⁾. Complementarmente, há o *skin graft mesher*, que literalmente torna lâminas de pele em redes, que permitirão a maior cobertura para áreas receptoras, a partir de um mesmo segmento proveniente da área doadora. Essa rotina não é exatamente nova, mas foi refinada com esses novos implementos.

Outro grande avanço foi o desenvolvimento de novos curativos: das simples limpezas e instalações de ataduras e gazes, para o uso de materiais sintéticos não aderentes, ataduras hidratadas de maior permanência, que permitem maior intervalo entre trocas e procedimentos, reduzindo o estresse metabólico de cada uma dessas etapas^(15,19).

Após o momento agudo da queimadura, as eventuais sequelas também foram endereçadas, primeiro com uma redução inerente aos tratamentos precoces e instituídos de maneira correta e especializada e posteriormente, a compreensão de cada tipo de lesão, possibilidades para tratamento cirúrgico e surgimento de tecnologias que refinaram e qualificaram a recuperação, tal qual fios e materiais cirúrgicos, substitutos dérmicos sintéticos como a matriz dérmica acelular⁽¹⁹⁻²⁴⁾.

Nas queimaduras, não foi só o desenvolvimento de tecnologias que trouxe avanço, mas a adoção de protocolos de tratamento e diretrizes de conduta, aos moldes do que fora então tendência em outras especialidades, como medicina intensiva, cardiologia e cirurgia do trauma. Rotinas de hidratação, ressuscitação volêmica, medicações, procedimentos, broncoscopia higiênica e diagnóstica, antibioticoterapia foram gerados, com base em evidências e contribuíram para a uniformização e melhora global do atendimento^(7,15-20).

A formação profissional também pode usufruir da qualificação dos centros de queimados - o paciente queimado frequentemente é grave, com condições específicas e complexas, que demandam atenção igualmente cuidadosas, eventual campo de treinamento multidisciplinar, para enfermeiros, fisioterapeutas, médicos de diversas especialidades.

Na medicina, os centros de queimaduras são regularmente parte dos programas acadêmicos das residências de clínica médica, cirurgia geral, cirurgia plástica, infectologia, anestesiologia, medicina intensiva e pediatria. Ainda, a atuação em centro de tratamento de queimaduras é exigência na programação acadêmica da residência de cirurgia plástica⁽²⁶⁻²⁷⁾.

Embora ainda não se constituem como áreas de atuação específicas, alguns profissionais já atuam diretamente e quase exclusivamente com queimados, aplicando rotinas de enfermagem, fisioterapia e cuidados clínicos⁽²⁹⁾.

Na parte médica contudo, mesmo a regulamentação das residências médicas e obrigações curriculares, não parece haver a formação de um grande contingente de especialistas, uma vez que o programa de residência médica em atendimento a queimaduras, ano opcional dentro da cirurgia plástica só foi implementado integralmente em uma única instituição e ainda são programas de área de atuação em outras disciplinas^(26,27).

Mesmo após a instalação dos centros de queimados, a quantidade de dados dos atendimentos é restrita, o que aparenta uma falha da própria portaria mencionada anteriormente, que implementou os centros de tratamentos de queimaduras que, além das diretrizes técnicas, previa a disseminação de informações e conhecimentos. Desta forma, a qualificação profissional, os perfis demográficos dos pacientes ou informações das condições clínicas não são organizadas ou pouco utilizadas⁽²⁹⁻³⁴⁾.

Desta forma, não há uma grande base de dados nacional sobre vítimas de queimaduras e tampouco sobre os atendimentos a eles prestados. Não é possível dizer portanto se a demanda para este grupo de pacientes está suprida ou não e é possível inferir que muitos atendimentos e lesões são subnotificadas e até negligenciadas.

A organização das redes de atendimento a queimaduras foi composta de redes de atenção primária, secundária e terciária, mas apenas aqueles centros locados em instituições mais estruturadas contribuem com levantamentos e tipificação dos pacientes e podem representar uma análise não fidedigna da realidade⁽¹³⁾.

De forma análoga ao que houve com o trauma, que evoluiu com um conhecimento específico dentro da cirurgia, com mensuração dos protocolos, posteriormente sendo considerada uma especialidade, o atendimento aos queimados tem esse potencial, com melhora e qualificação dos fluxos de atendimento e melhor análise dos dados já disponíveis e ainda pouco explorados⁽¹¹⁻¹³⁾.

Da mesma forma, a constituição de um centro de queimados, foi consolidada em papel, ainda não tem boa parte de suas políticas avaliadas e referendadas pela prática e pela literatura e são muitos os questionamentos ainda persistentes: há necessidade de estrutura de internação própria ou centro cirúrgico específica? A implementação do serviço de cirurgia plástica deve ser presencial ou pode funcionar em sobreaviso?

A maneira como os serviços foram estruturados, através de um portaria diretiva, deu liberdade as entidades de saúde para suas respectivas organizações, mas não houve um refinamento e análise retrospectiva de cada possibilidade de instalação dos centros de queimaduras, estruturas completas - unidades de internação, suporte de pediatria, clínica

médica, unidade de terapia intensiva exclusiva, centro cirúrgico, equipes específicas ou treinamento de uma equipe para atendimento inserida em um hospital terciário⁽¹³⁾.

O senso comum pode indicar a maior efetividade do complexo maior, contudo, sem a análise de custo, atrelada a condições da localidade e critérios epidemiológicos, as informações são incertas. Um maior número de serviços simples pode comportar mais pacientes e eventualmente atender a contento o maior contingente de pacientes, que tem necessidades mais simples. Não há portanto um claro caminho a seguir, uma direção para implementação de políticas públicas.

Sobre direção e implementação de centros de queimaduras, são igualmente raras as informações sobre os profissionais neles lotados. Novamente, não houve um direcionamento claro da instalação de um centro e conseqüentemente, não há um padrão de contratação e disponibilização de pessoal⁽¹³⁾.

Possivelmente, em nível nacional, há um misto de vínculos de trabalho, desde funcionários públicos destacados especificamente para queimaduras, prestadores de serviço eventuais, equipes de atendimento multiprofissional exclusiva ou não, inserida em serviço secundário. Mais uma vez, faltam dados que demonstram a efetividade dessas medidas e finalmente, uma direção para determinação de planos de expansão e saúde pública.

Se os vínculos de trabalho não estão bem delimitados, também não está definido o perfil pessoal dos profissionais - sexo, idade, experiência com queimaduras, formação, qualidade e tipo de treinamento para atuação com queimados etc.

A definição de uma carreira em cuidados com queimaduras parece vaga e mesmo para centros universitários, em que há por exemplo um centro de tratamento de queimados, há pouca percepção dos profissionais das queimaduras, atribuindo esta atuação as especialidades que lhes dão origem - cirurgia plástica, medicina intensiva etc.

Mesmo a formação dos profissionais não é completamente conhecida. O corpo clínico dos centros de tratamento de queimaduras é estabelecido, mas os critérios de formação, contratação e formação de cada carreira não têm registros. Os centros mais estruturados, que dispõem de unidades e recursos humanos independentes de seus hospitais de base, costumam ter equipe mais experiente e tem áreas de treinamento no próprio serviço, mas a avaliação de toda a equipe é apenas inferida⁽²⁶⁻²⁷⁾.

Se não há uma coleta e conseqüentemente uma análise completa dos dados dos centros de queimaduras, mesmo estudos opinativos dos profissionais são raros. A forma de implementação do serviço, provavelmente se baseia em experiências prévias, mas não foi encontrado relatório amplo sobre preferências e restrições destacadas pelo próprio corpo de profissionais dos centros de tratamento de queimaduras.

Finalmente, não se pode aplicar, ao menos com os dados disponíveis algum tipo de classificação dos centros de queimados, bem como uma gradação de estrutura, disponibilidade de tecnologias, equipes, suporte multiprofissional e retaguarda das especialidades, o que poderia representar uma ferramenta de planejamento e aprimoramento deste tipo de serviços.

Pela mesma ótica, a efetividade do centro de queimaduras, seu número de procedimentos, a capacidade de resolução da demanda da regional na qual está inserido. Mais além, não há comparação de práticas médicas - comparativo de condutas, rotinas de procedimentos cirúrgicos, curativos.

Mesmo a aplicação das tecnologias existentes, quando disponíveis, não parece ser aferida e uma ampliação de eventuais resultados não pode ser determinada como uma medida definitiva, com benefício comprovado.

Os fluxos de avaliação, admissão, cuidado e atenção também não parecem ter uma métrica definida e também não podem ser expandidos como boas práticas a serem generalizadas e ainda, o estabelecimento de protocolos clínicos não é amplo, bem como análises comparativas também são dificilmente encontradas na população dos queimados.

Um ponto extra, que não pode ser aplicado a todos os centros de queimaduras, mas que possui condições específicas e maior número de publicações próprias é o suporte em medicina intensiva, quais práticas e protocolos são adotadas e mesmo quais são as melhores opções para organizar e otimizar outros centros de tratamentos de queimaduras.

Em suma, a implementação dos centros de queimaduras, ocorrido no ano 2000, decorrente da portaria 1.273 do Ministério da Saúde, foi importante, com regulamentação de fluxos de atendimento, admissão e cuidado, algumas determinações de condutas e a construção ou disponibilização de estruturas específicas ou incorporação de áreas de suporte ao paciente queimado dentro de hospitais e rede de atenção já existentes, seja em níveis primário, secundário ou terciário.

A mensuração dos efeitos práticos da portaria, o quanto foi aprimorado em cada serviço de atendimento de queimaduras ou de forma mais ampla, a análise das práticas clínicas, cirúrgicas, rotinas de enfermagem e fisioterapia adotadas, a maneira de organização destes serviços - contratação de profissionais, vínculos de atendimento, retaguardas de especialidades afins não tem um critério objetivo ou tampouco uma disseminação de informações que possam ser registradas para planejamento.

Também o caráter de pesquisa, formação de base de dados e opinião dos próprios médicos que atuam nos centros está restrita e há espaço para estas determinações e informações, que podem resultar em uma melhor compreensão da situação e decisão para o cuidado desses pacientes e adoção de políticas públicas.

OBJETIVO GERAL

Avaliar as características de centros especializados em tratamento de queimaduras, sua distribuição territorial, aspectos organizacionais, nível das estruturas, capacidade de atenção, perfil demográfico dos seus profissionais, adoção de protocolos de tratamento, e quais as dificuldades e restrições enfrentadas no atendimento ao paciente grande queimado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar a estrutura física, disponibilidade de leitos e instalações, suporte multiprofissional e complexidade dos serviços hospitalares dos centros em que são atendidos os grandes queimados no Brasil.

Caracterizar o perfil demográfico, acadêmico e a qualificação dos profissionais médicos envolvidos no atendimento ao grande queimado no país.

Caracterizar quais são os fluxos de regulação, os meios de transporte e a regionalização em que está inserido o atendimento ao grande queimado no Brasil.

Verificar a adoção de protocolos médicos institucionais e disponibilização de recursos relacionados ao paciente grande queimado.

Identificar quais são, segundo os profissionais médicos, as maiores dificuldades enfrentadas pelas unidades de tratamento de queimaduras.

MÉTODOS

Delineamento

Estudo transversal, tipo *survey*, foi realizado com o apoio da rede de pesquisas brasileira AMIBnet, associada a Associação de Medicina Intensiva Brasileira e Sociedade Brasileira de Queimaduras, no período de agosto de 2019 e junho de 2021.

Local de estudo

Os trâmites estratégicos e a mediação das respostas de especialistas, inerentes ao método foram realizados no Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina. A coleta de dados e questionários foram realizadas via internet, pela plataforma SurveyMonkey® (Surveymonkey Software, San Matteo, California, USA).

População de estudo

Profissionais médicos que atuam nos centros especializados no tratamento de queimados no Brasil.

Amostra de estudo

A população alvo do questionário era a dos médicos intensivistas, cirurgiões plásticos ou de eventuais outras especialidades que trabalham em centros de tratamento de queimaduras.

O convite para participação a estes profissionais foi feito por meio das sociedades brasileiras de medicina intensiva, cirurgia plástica e queimaduras. Foram solicitados os dados de contato dos centros de tratamentos de queimaduras cadastrados, bem como os endereços eletrônicos das chefias médicas destes serviços e finalmente, o questionário foi divulgado na plataforma de correspondência da Associação de Medicina Intensiva Brasileira - AMIBnet. Os convites de participação foram enviados nos endereços de e-mail obtidos nas respectivas sociedades, com reforços de participação a cada dois meses, durante o período de disponibilidade da pesquisa, entre março de 2020 até abril 2021. Além das solicitações diretas, foi pedido junto às chefias dos serviços que os convites fossem repassados às equipes que eventualmente não estivessem vinculadas a alguma das outras possibilidades anteriores. Foram registradas 130 entradas para participação na plataforma on-line que resultaram no preenchimento completo por 62 participantes, incluídos para avaliação dos resultados. As demais entradas, incompletas, foram descartadas da análise final.

O método Delphi

A análise de dados e variáveis é objeto do estudo da ciência desde o seu nascedouro. Situações em que dados não são amplamente disponíveis exigem estratégias específicas, que permitam algum tipo de critério, que fuja ao estigma apenas opinativo.

Neste contexto, nos anos 50, em plena Guerra Fria, foi desenvolvido, pelos matemáticos Norman Dalkey e Olaf Hermes o método Delphi, com o objetivo de qualificar análises e previsões, fossem de quaisquer áreas do conhecimento.

A sequência envolve três partes, que em conjunto, aplicam suas qualificações para refinar questionários e selecionar informações. O primeiro grupo, chamado aqui de pesquisadores, é responsável por identificar uma demanda, estabelecer objetivos de pesquisa e formular as hipóteses que serão respondidas. A esse grupo, cabe criar um questionário inicial, que contemple em suas respostas as necessidades já observadas e que sejam de algum modo, fiel aos objetivos dispostos. O questionário é então encaminhado a um segundo grupo, formado por especialistas no assunto em questão.

Os especialistas observam as questões, alternativas e informações dispostas no questionário e comentam sugestões, detalhes e modificações que visem melhorar a eficácia da pesquisa, com facilitação e curadoria de perguntas. Idealmente, as observações são novamente levadas ao primeiro grupo, que acata ou sintetiza as sugestões e mais uma vez retorna aos especialistas, para nova rodada de análises.

Os ciclos de análise e modificação do questionário seguem até que uma concordância de 80% seja atingida entre os especialistas, o que, em tese, é uma seleção objetiva de qualidade. Este questionário referendado, é então disposto aos participantes, que respondem.

As respostas são então coletadas e analisadas pelos pesquisadores e finalmente são registrados resultados e conclusões.

O objetivo das etapas e pré-análise de especialistas é justamente qualificar e garantir maior precisão ao questionário, que, de outra maneira, seria apenas um questionário, em tese, mais sujeito a vieses e vícios dos pesquisadores.

O método é historicamente utilizado para avaliações e previsões do contexto geopolítico e gradualmente foi aplicado em ciências da saúde. É especialmente relevante para pesquisa, determinação de guidelines e escores de tratamento e prognóstico em medicina intensiva.

Da confecção do questionário

O questionário deste estudo seguiu estritamente os passos do programa. Uma vez identificado o problema alvo e as demandas a serem analisadas, as perguntas foram feitas de forma genérica e randômica. Ainda em uma avaliação preliminar, antes dos especialistas, as questões foram agrupadas em grupos conforme o assunto:

1. CARACTERÍSTICAS DO CORPO CLÍNICO: Avaliação sobre quantidade, disponibilidade, formação, perfil epidemiológico dos profissionais.
2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO CENTRO DE TRATAMENTO DE QUEIMADOS: Tamanho da área reservada aos queimados, disponibilidade de leitos, leitos em unidade intensiva, centro cirúrgico.
3. PROTOCOLO DE TRATAMENTO E CUIDADOS EXISTENTES: Protocolos específicos para tratamento, admissão, cuidados, curativos dos pacientes vítimas de queimaduras
4. ESTRUTURA HOSPITALAR/COMPLEMENTAR DISPONÍVEL ASSOCIADA AO TRATAMENTO DOS PACIENTES QUEIMADOS: Atenção de outras especialidades, radiologia, tecnologias, equipamentos
5. AVALIAÇÃO DE DESAFIOS E QUALIDADES DO CENTRO DE TRATAMENTO DE PACIENTES QUEIMADOS: Área de questões opinativas por pontuação das dificuldades
6. FACILIDADES DE ENSINO E QUALIFICAÇÃO EXISTENTES: Programas de residência, complementação de formação profissional em queimaduras.

Já na primeira etapa de avaliação e qualificação do questionário junto aos especialistas, foi sugerido que os eixos fossem reduzidos, de modo a tornar a avaliação como um todo mais objetiva. Manteve-se o grupo 1 - características do corpo clínico, 3 - protocolo de tratamento e cuidados existentes e 5 - avaliação de desafios e qualidades do centro de tratamento de pacientes queimados; foram unificados os grupos 2 - características físicas do centro de tratamento de queimados, 4 - estrutura hospitalar/complementar disponível associada ao tratamento dos pacientes queimados e 6 - facilidades de ensino e qualificação existentes.

Dentre os apontamentos dos especialistas, os aspectos mais frequentemente abordados foram, respectivamente:

1. Definições normativas e de nomenclatura: adoção de nomenclatura uniforme em todo questionário, especificação de termos referentes a pacientes, supressão de siglas e expressões de caráter regional
2. Sugestões de questões voltadas não apenas a centros de tratamento de pacientes queimados completos, mas também a serviços de atendimentos a queimados que não dispõem de estrutura específica e exclusiva, situação mais frequente no país.
3. Adoção de padrões de questões que permitissem objetividade e respostas rápidas.

4. Uso de estratégias para evitar exposição do participante, por via direta ou indireta, de modo a reduzir eventual viés de sigilo ou publicidade.

A constituição final do questionário deu-se após 3 ciclos entre os especialistas, quando concordou-se em 90% - portanto superior aos visados 80% para seguimento e aplicação do questionário.

Da aplicação do questionário

A aplicação do questionário, após atingida a concordância entre os especialistas foi realizada através da plataforma SurveyMonkey® (SurveyMonkey Software, San Matteo, California, USA).

Os motivos que balizaram esta escolha foram:

- Disponibilidade: plataforma de acesso livre por qualquer dispositivo com conexão a internet;
- Desenho e uso intuitivo: aplicabilidade mesmo para pessoas com pouca prática digital;
- Compartilhamento: disponibilidade de compartilhamento de link, email ou endereço eletrônico para redes sociais, aplicativos de comunicação ou mala direta;
- Possibilidade de questões objetivas e discursivas;
- Possibilidade de síntese e análise de resultados;

Todo o questionário foi adicionado pelo pesquisador na plataforma e conforme a indicação predisposta pelo comitê de ética, na primeira página foi incluído o termo de consentimento livre e esclarecido para participação na pesquisa.

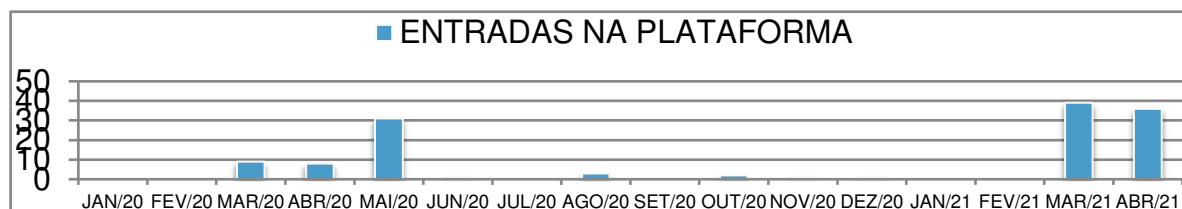
O tempo médio de preenchimento em testes foi de nove minutos, como possibilidade de conclusão em mais de uma etapa. Havia também a possibilidade de pular a resposta de uma questão, opção facultada ao participante.

A disponibilização e divulgação da pesquisa foi por link do endereço eletrônico, divulgado com mensagem explicativa e introdutória via contato direto do pesquisador, lista de contatos da Sociedade Brasileira de Queimaduras, lista de contatos da rede pesquisa da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIBNet). Ao todo, a abertura ficou disponível entre março de 2020 até abril de 2021 e lembretes trimestrais foram lançados nos canais inicialmente escolhidos.

Dentro do software, foram dispostas duas páginas, sendo a primeira exclusivamente composta pelo termo de consentimento e a segunda, aberta após o preenchimento obrigatório da anterior, continha as questões. Não foram adicionadas logomarcas, identificadores ou imagens. Todo o desenho/layout segue formato padrão do programa.

O maior número de coletas ocorreu nos últimos meses de pesquisa, com pico em março de 2021, o que corresponde aos lembretes lançados sobre o término da pesquisa.

Figura 1: Apresentação gráfica da distribuição de respostas ao longo do tempo de pesquisa. Pico de respostas ao final do período.



Considerações éticas

Em todos os momentos, o questionário buscou informações objetivas ao trabalho, sem intuito de fulanização ou atribuição de culpabilidade a quaisquer fatores, grupos ou condições.

Foi tornado evidente que o questionário seria anônimo e não haveria questões que pudessem revelar o entrevistado. Esta medida foi tomada para garantir que nenhum tipo de represália ou constrangimento pudesse ocorrer dentro de cada serviço e de que opiniões fossem expostas livremente.

Ainda, conforme preceitos éticos, na primeira questão foi instituído um termo de consentimento livre esclarecido, em que participantes confirmam participação voluntária e anônima.

A aprovação do comitê de ética ocorreu por meio de submissão pela Plataforma Brasil, para o comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Estadual de Londrina. CAAE 19631619.4.0000.5231, parecer 3.585.626

Análise estatística

Os resultados obtidos foram avaliados e expressos em números absolutos e proporção.

ARTIGO – a ser submetido a revista Burns ISSN: 0305-4179**Titulo: ATENDIMENTO AOS PACIENTES VÍTIMAS DE QUEIMADURAS NO BRASIL: ANÁLISE DA OPINIÃO DE ESPECIALISTAS**

Autores:

Marco Aurelio Cruciol Rodrigues, Disciplina de Cirurgia Plástica da Universidade Estadual de Londrina, Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina. Av. Robert Koch, n° 60, Vila Operária, Londrina, Paraná, Brasil.

email: marco.cruciol@gmail.com

Marcos Toshiyuki Tanita, Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina. Av. Robert Koch, n° 60, Vila Operária, Londrina, Paraná, Brasil.

Cintia Magalhães Carvalho Grion, Disciplina de Medicina Intensiva da Universidade Estadual de Londrina, Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina. Av. Robert Koch, n° 60, Vila Operária, Londrina, Paraná, Brasil.

Autor correspondente:

Marco Aurelio Cruciol Rodrigues

DESTAQUES

- **Pesquisa realizada entre médicos intensivistas e cirurgiões plásticos de centros de queimados brasileiros**
- **Avaliação do perfil demográfico e formação acadêmica dos profissionais**
- **Análise da estrutura física da rede de atendimento aos queimados no Brasil**
- **Informações sobre adoção de protocolos clínicos e suporte multiprofissional**
- **Levantamento das principais dificuldades enfrentadas pelos profissionais**

Palavras-chaves: Burns, Burn unit, chemical burns, inhalation burns, electric burns

RESUMO

Objetivos: Analisar, por meio das respostas dos médicos que atuam em unidades de tratamento de queimaduras, seus perfis demográficos e formações acadêmicas, qual a estrutura disponível no atendimento de pacientes, a adoção de protocolos de atendimento, suporte de especialidades médicas e multiprofissionais e quais são os principais desafios enfrentados por esses profissionais.

Métodos: Estudo transversal do tipo levantamento realizado no período de março de 2020 até abril 2021 por meio de um questionário construído conforme o método Delphi. O questionário foi aplicado de maneira online a médicos cirurgiões plásticos e intensivistas que atuam em unidades de queimaduras. Foi obtido registro de centros brasileiros, bem como o perfil epidemiológico e acadêmico da equipe médica, nível de estrutura, protocolos de tratamento e restrições e desafios encontrados.

Resultados: A maioria dos centros de queimados está localizada no sul e no sudeste do país, são referências de atendimento para populações superiores a 1.000.000 de habitantes. Os profissionais têm entre 30 e 60 de idade, com dedicação entre 5 e 15 anos aos pacientes vítimas de queimaduras. Em sua maioria, tiveram o treinamento de suas habilidades nos próprios centros em que estão inseridos, que por sua vez, têm forte tendência acadêmica, com programas de residências médicas e de outras especialidades. Os protocolos de atendimento da queimadura e também de condições clínicas correlatas como cirurgias, medição de área queimada, uso de antibióticos, profilaxia tromboembólica, nutrição, cuidados fisioterápicos e de enfermagem são bem difundidos e as maiores dificuldades apontadas são a natureza grave da queimadura e infecções. A demanda de procedimentos, fluxos regulatórios e de acolhimento parecem coordenadas e de acordo com as necessidades regionais.

Conclusões: As unidades de tratamento de queimaduras estão difundidas em todo país, em diferentes níveis de complexidade. A organização mais frequente é de um centro de referência regional, com atenção superior a um milhão de habitantes, inseridos dentro de um hospital terciário. Os profissionais em sua maioria estão na faixa entre 30 e 60 anos, com experiência em queimaduras superior a 5 anos. A maior parte dos centros aponta protocolos clínicos, cirúrgicos, de curativos e de atendimento global ao paciente bem estabelecidos. A complexidade de casos, padrões de resistência e colonização bacteriana são desafios importantes em todo o Brasil.

INTRODUÇÃO

Queimaduras são um problema de saúde pública⁽¹⁾. No Brasil são estimados anualmente 1 milhão de acidentes, que resultam em ao menos 2.500 mortes no mesmo período⁽²⁾. Embora toda a população esteja sob risco, é observado risco elevado para crianças e idosos e há preocupação com a parcela economicamente ativa, envolvida em acidentes domésticos e laborais, com risco potencial de sequelas limitantes e longos períodos de afastamento profissional ou mesmo inaptidão permanente⁽³⁻⁶⁾.

Para os pacientes queimados, todas as etapas do atendimento são vitais para um desfecho positivo. Falhas ou demora na instituição de medidas terapêuticas podem ser determinantes na sobrevivência e na qualidade de vida após alta hospitalar⁽⁷⁾.

Desta forma, é primordial que as informações e relatos de tratamentos desses pacientes sejam estudadas e determinem estratégias de abordagem e atendimento especiais, com foco a otimização do cuidado e dos recursos destinados a este grupo⁽⁸⁾.

No Brasil, ainda há relativa subnotificação e pouca disponibilidade de dados de internações e tratamentos realizados, seja por que muitas vezes esses pacientes são atendidos em centros menores, não específicos de queimaduras ou porque demoram do momento inicial do trauma até a assistência especializada, tendo as primeiras medidas de tratamento em trânsito ou em unidades de pronto atendimento⁽²⁾, o que compromete as estatísticas e precisão de informações padronizadas. Mesmo em etapas mais avançadas do atendimento, em centros próprios ao tratamento de queimados, há pouca informação sobre a qualidade do atendimento, protocolos e opções terapêuticas aplicadas, formação e composição do corpo clínico etc.

Nesta perspectiva, este estudo buscou esclarecer a situação dos atendimentos dos pacientes queimados tratados em centros de tratamento de queimaduras, com questionamentos sobre dificuldades, principais obstáculos de infra-estrutura e organizacionais que influenciam no tratamento deste grupo.

Na ausência de dados retrospectivos, a coleta de informações sobre ações de saúde pode ser determinado por outros mecanismos, entre os quais se inclui as pesquisas tipo *survey*, baseadas na metodologia DELPHI. Esta ferramenta foi desenvolvida na década de 1950, com o objetivo de prever os impactos da tecnologia em cenários de guerra através do estabelecimento de consensos entre especialistas, mediados por questionários⁽⁹⁾. O mecanismo foi aprimorado e atualmente é reconhecido como método de avaliação qualitativa e quantitativa na área da saúde, com aplicabilidade facilitada com o advento da internet.

Os objetivos desse estudo foram avaliar as dificuldades e restrições enfrentadas no atendimento ao paciente grande queimado, caracterizar a estrutura física, disponibilidade de leitos e profissionais, dos centros em que são atendidos os grandes queimados no Brasil.

Caracterizar o perfil e a qualificação dos profissionais envolvidos no atendimento ao grande queimado no país, e quais são os fluxos de regulação, os meios de transporte e a regionalização em que está inserido o atendimento ao grande queimado no Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

A aprovação do comitê de ética ocorreu por meio de submissão pela plataforma Brasil para o comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Estadual de Londrina. CAAE 19631619.4.0000.5231, parecer 3.585.626.

Estudo transversal, tipo levantamento, confeccionado pelo método Delphi, foi realizado digitalmente e de forma anônima pela plataforma SurveyMonkey® (SurveyMonkey Software, San Matteo, California, USA) junto aos especialistas médicos de centros de queimados brasileiros.

O acesso a estes profissionais foi por meio das sociedades brasileira de medicina intensiva, cirurgia plástica e queimaduras. Foram solicitados os dados de contato dos centros de tratamentos de queimaduras cadastrados, bem como os endereços eletrônicos das chefias médicas destes serviços e finalmente, o questionário foi divulgado na plataforma de correspondência da rede de pesquisa da Associação de Medicina Intensiva Brasileira - AMIBnet. Os convites de participação foram enviados nos endereços de e-mail obtidos nas respectivas sociedades, com reforços de participação a cada dois meses, durante o período de disponibilidade da pesquisa, entre março de 2020 até abril 2021. Além das solicitações diretas, foi pedido junto as chefias dos serviços que os convites fossem repassados às equipes que eventualmente não estivessem vinculadas a alguma das outras possibilidades anteriores.

Médicos de outras especialidades, por não estarem incluídos nas bases de contato destas sociedades, que prestam serviço eventual às unidades de queimados ou já desligados das unidades não compuseram a amostra. Foram registradas 130 entradas para participação na plataforma on-line que resultaram no preenchimento completo por 62 participantes, incluídos para avaliação dos resultados. As demais entradas, incompletas, foram descartadas da análise final.

Formulação do questionário

Conforme preconizado pela ferramenta Delphi, um questionário com 100 perguntas foi inicialmente desenvolvido pelos pesquisadores, dividido entre quatro grandes tópicos: 1- caracterização dos profissionais que respondem o questionário 2- caracterização do centro de tratamento de queimados; 3- caracterização do perfil clínico e prognóstico dos pacientes, 4- perguntas sobre as principais dificuldades encontradas durante o tratamento dos pacientes.

Este questionário foi então submetido a avaliação de 4 especialistas na área de queimaduras - cirurgiões plásticos que atuam nesta população que analisaram e teceram comentários e sugestões sobre cada uma das questões, desde mudanças sintáticas até alterações completas das perguntas. Esta avaliação dos especialistas então foi retornada aos pesquisadores, que reorganizaram e refinaram o questionário e então novamente passaram aos especialistas, que em mais uma análise, fizeram novas observações. O ciclo de rodadas e correções seguiu por 3 vezes, até que a concordância de 80% foi atingida entre pesquisadores e sobretudo entre especialistas.

Aplicação do questionário

O questionário foi disponibilizado na plataforma SurveyMonkey® (SurveyMonkey Software, San Matteo, California, USA) e então foram realizados convites por e-mail a profissionais cadastrados nas sociedades de Medicina Intensiva Brasileira, por meio da plataforma AMIBnet e Brasileira de Queimaduras.

Ainda foram contactadas os chefes de cada uma das unidades de tratamento de queimados cadastradas junto a Sociedade Brasileira de Queimaduras, que receberam os dados de compartilhamento da pesquisa e aos quais foi solicitado que divulgassem, junto ao corpo clínico local essa pesquisa.

O questionário ficou disponível entre março de 2020 até abril de 2021. Lembretes foram encaminhados a base de contatos já descrita a cada 2 meses durante o período.

Análise estatística

Os resultados obtidos foram avaliados e expressos em números absolutos e proporção.

RESULTADOS

A maior parte dos participantes do estudo foram das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, com 32,8%, 29,5% e 21,3%, respectivamente (Figura 1). A maioria está na faixa etária entre 30 e 60 anos. Os cirurgiões plásticos foram 51,6% dos que responderam, seguidos pelos especialistas em medicina intensiva, 33,9%; Os demais divididos entre outras formações, que contudo atuavam em medicina intensiva, como infectologia e anesthesiologia. Os participantes em sua maioria trabalhavam com queimados entre 5 e 15 anos, 45,2%, seguido pelo grupo há mais de 15 anos, 32,2% e finalmente o inferior a 5 anos, 22,6%. A formação técnica foi sobretudo de especialistas, 74,2%, com participações menores de outros níveis de pós-graduação. Destes, o principal meio de formação foi o treinamento em serviço, 64,5%. O vínculo de trabalho mais frequente foi de funcionários públicos concursados, com 38,7%, seguido por contratados específicos para o atendimento

a queimados, 24,4%. A maneira de trabalho mais comum foi a de plantonista presencial, 45,9% (Tabela 1).

Os centros de tratamento de queimaduras tiveram em sua maioria (75,8%) programas estabelecidos de residência médica, especialmente para clínica médica, medicina intensiva e cirurgia geral, sendo que 45,2% dos entrevistados alegaram ter algum vínculo docente com alguma instituição.

As estruturas dos centros de queimaduras tinham leitos de internação exclusivos em 75,8% das vezes. A disponibilidade de cirurgões plásticos foi frequente, com retaguarda a distância, em 45,2% das respostas e escala presencial em 37,1% das vezes. A oferta de leitos ficou entre 8-16, em 43,5% dos serviços. Os disponibilidade de UTI, em regime de exclusividade ou no hospital variou, entre 0, 1-2, 3-4 e 5 leitos ou mais, com números semelhantes - 19,4%, 21%, 27,4 e 32,3%, respectivamente. O centro cirúrgico exclusivo esteve presente em 66,1% das vezes e o atendimento pediátrico ocorre em 67,7% dos serviços.

Para os procedimentos cirúrgicos, o dermatomo elétrico e curativos especiais estiveram presentes em 85% e 93,5% dos serviços, respectivamente. Substitutos dérmicos como matriz dérmica acelular ou cultura de queratinócitos foram menos frequentes, entre 50% e 51,6% respectivamente. O acesso a bancos de pele de doador cadáver ocorre em 36,1% centros. A quantidade de procedimentos cirúrgicos realizados nas unidades foi considerada adequada por 85,5% dos entrevistados.

A retaguarda por diferentes especialidades esteve bem estabelecida, com presença de suporte de cirurgia plástica, fisioterapia, enfermagem, cirurgia geral, medicina intensiva, infectologia, psicologia e nutrição em mais de 75% dos serviços.

A maioria das unidades, 82%, realizava atendimentos primários aos queimados. O acolhimento dos pacientes distribuiu-se entre atendimentos exclusivamente primário em 14,5% das vezes, exclusivamente por encaminhamentos em 37,10% dos casos e por ambos em 48,4% dos casos. Nos serviços em que havia atendimento primário, o tempo de transporte do paciente até a unidade de queimaduras variou entre menos de 1 hora, 1-2 horas, 3-4 horas ou mais do que 4 horas, com percentuais respectivos de 16,1%, 17,7%, 19,4% e 29%. O tempo de admissão, do momento da notificação até a entrada propriamente dita dos pacientes na unidade ocorreu em até 1 hora ou entre 1 e 2 horas na maior parte das vezes, 32,3% e 45,2%, respectivamente. O tempo até a primeira abordagem cirúrgica, contada a partir da admissão para pacientes com esta indicação foi na maioria das vezes entre 24-72 horas, 53,2% das vezes.

As unidades dos participantes foram assinaladas como as referências para grandes contingentes populacionais, com a opção de população assistida mais frequente sendo a

superior a 1.000.000 de pessoas - 71%. A faixa etária mais frequente dos pacientes atendidos é entre 25-50 anos (71%) e 67% dos pacientes são homens.

Os protocolos de atendimento envolveram a regra de Lund Browder e de Wallace para a avaliação da extensão da queimadura, em 54,8% e 40,3%, respectivamente. Segundo 58,1% dos participantes, a necessidade de ventilação mecânica entre os pacientes foi inferior a 25%. As principais indicações de internação em unidade de terapia intensiva foram controle analgésico, queimaduras inalatórias, trauma elétrico e infecções, com percentuais de 98,4%, 72,6%, 48,4% e 40,3%, respectivamente. Uma vez na unidade, a causa de mortalidade mais importante foi sepse de foco pulmonar (34,4%), seguida por sepse de foco cutâneo (19,7%), SIRS pela própria queimadura (18,0%), infecção de corrente sanguínea (14,8%) e descompensação de condições clínicas prévias (13,1%).

Boa parte das intercorrências clínicas e complicações possíveis dos pacientes vítimas de queimaduras foram endereçadas com protocolos estabelecidos, com percentuais superiores a 70%: tratamento cirúrgico, curativos, abertura de enxertos, antibioticoterapia, sepse, lesão por pressão, profilaxia ao tromboembolismo, sequelas de queimadura, nutrição, anestésico, visita multidisciplinar, acompanhamento ambulatorial (Tabela 2). Os cuidados para a profilaxia de sequelas de queimadura, reabilitação fisioterápica, uso de órteses e próteses e atenção específica a dor foram menos frequentes, com percentuais de 59,7%, 67,2%, 45,9% e 53,3%, respectivamente.

O questionário também trouxe questões em caráter opinativo, em que as respostas variaram em intensidades de 1 a 5, conforme o grau de dificuldade que cada elemento questionado representa, sendo 5, o maior grau (Tabela 3). As dificuldades com mais respostas superiores a 3 foram sobre o padrão de resistência antimicrobiana e gravidade de infecções, com respostas entre 3 e 5 de 33,9%, 27,4% e 14,5% respectivamente; gravidade das queimaduras com nota 3 para 33,9%, 4 (32,2%) e 5 (11,3%). O suporte de múltiplas especialidades ou a qualificação da equipe multiprofissional se mostraram como dificuldades em menos da metade dos casos. A disponibilidade de equipe horizontal para acompanhamento dos pacientes, bem como o suporte de medicina intensiva apresentaram respostas com grau 1 de dificuldade em 58,1% e 43,5%, respectivamente.

Foi igualmente questionado em caráter opinativo quais seriam as carências mais relevantes das unidades, com a resposta de maior percentual a falta de insumos e de profissionais médicos intensivistas, com 54,8% e 45,2%, respectivamente. Em 40,3% dos casos, a falta de profissionais ou insumos comprometeu o uso de centro cirúrgico (Tabela 4).

DISCUSSÃO

O levantamento deste estudo trouxe informações sobre a organização dos serviços avaliados, adoção de protocolos de tratamento, acompanhamentos, estrutura física e capacitação dos profissionais.

O perfil dos participantes da pesquisa esteve de acordo com o que é sustentado na demografia médica nacional, em termos de perfil de idade, distribuição regional e especialização: Maioria dos profissionais entre 30 e 60 anos, com especialização e eventual pós-graduação - realidade de serviços terciários e de alta complexidade, distribuídos sobretudo nas regiões sudeste e sul, com alguma participação nas demais⁽¹⁰⁾.

A atuação com o paciente queimado pareceu ser uma atividade de dedicação parcial dos participantes, uma vez que a maioria tem contato com esse tipo de paciente periodicamente, em vínculos de trabalho específicos para a área - por exemplo, plantonistas ou servidores de centros de queimaduras ou ainda como prestadores de serviço de um hospital que eventualmente atende aos queimados. Dos regimes de trabalho, o mais frequente é de plantonista presencial na unidade. Os achados foram condizentes com a organização do atendimento brasileiro, em que hospitais escolas e gerais regionais são predominantemente vinculados ao Sistema Único de Saúde⁽²⁾.

Uma constatação é que a maioria dos profissionais participantes tiveram treinamento em serviço como principal aprimoramento e formação específica para queimaduras, porém mais de 10% não possuíam formação específica.

Sobre a caracterização da estrutura disponível para o atendimento aos pacientes queimados, a portaria 1273 de novembro de 2000⁽¹¹⁾ é o marco legal que determinou as diretrizes para a constituição de centros de tratamento de queimaduras, contudo, há uma flexibilidade nas formas de implantação - o serviço pode ser exclusivo dentro de uma unidade específica, ser incluído em um hospital terciário existente ou ainda pode ser uma referência atribuída a uma unidade de saúde de uma rede de atendimento regional com diferentes graus de complexidade. Este modelo de implantação também é observado em outros países, como por exemplo, nos Estados Unidos. A depender do contingente populacional, estruturas menores estão disponíveis para a atenção a lesões menos graves e grandes centros urbanos concentram unidades mais complexas⁽¹²⁾.

Dentre os participantes da pesquisa, a maioria estava em serviços que dispunham de unidade exclusiva para internação de vítimas de queimaduras, entre 8-16 leitos, operacionais, centro cirúrgico exclusivo, com estruturas complementares condizente com hospitais terciários - possibilidade de exames de imagem e endoscopia em todos os momentos, escalas de suporte de outras especialidades, mais uma vez, algo observado em outros países.⁽¹²⁾

O volume cirúrgico teve alguma variação conforme o centro, mas a demanda foi na maioria das vezes compatível com a estrutura existente - 85% das vezes, com

disponibilidade diária do centro cirúrgico, com realização de 5 a 10 procedimentos diários, 68% das respostas.

A retaguarda de cirurgiões plástico foi ampla, com vínculos presenciais ou a distância, mas na maioria das situações em todos os períodos. Para o tratamento cirúrgico, houve farta distribuição de dermatômos elétricos, curativos especiais, mas o *skin graft mesher* e os substitutos dérmicos - dispositivos complementares ao tratamento - ainda tiveram distribuição restrita. Uma realidade observada também em outros países - a rápida evolução tecnológica dos instrumentais geralmente incorre inicialmente em uma disponibilidade desigual, conforme a disponibilidade de recursos de um centro. Enquanto os dermatômos, *meshers* já são mais consolidados e economicamente viáveis, os substitutos dérmicos, mais recentes, ainda esbarram em custo e tecnologia para armazenamento⁽¹³⁾.

O suporte de terapia intensiva também encontrou grande variação - desde a quantidade de leitos, existência de leitos exclusivos e especializados em queimaduras e possibilidades de acompanhamento por intensivistas, embora neste grupo, predominou uma escala de plantões e suporte integral. Nos Estados Unidos e Canadá por exemplo, o formato predominante é o de leitos intensivos exclusivos na própria unidade⁽¹⁴⁾. Um ponto consistente foi o perfil de internações em leitos de terapia intensiva, geralmente superiores a 6 dias, o que pode decorrer da gravidade da queimadura e de um viés de seleção de pacientes, uma vez que atendimentos em centros de queimados tendem a ser os mais graves e complexos. Os dados são coincidentes com outros levantamentos⁽¹⁵⁾. Outras especialidades também estão constantemente presentes nas unidades, como psicólogos, fisioterapeutas e pediatras além das equipes de enfermagem.

Os centros avaliados são predominantemente referências regionais, com fluxos de atendimento mistos - primeiro atendimento, casos referenciados em populações superiores a 1.000.000 de pessoas. O meio de transporte das respostas foi sobretudo via terrestre - ambulâncias, mas metade dos serviços já dispunha de heliponto ou área para pouso de helicópteros. Novamente, segue uma tendência de outros países⁽¹²⁾, mas pode-se presumir que ainda há déficit de unidades no Brasil - devido a relativo baixo número dos centros, provavelmente a maior parte deles seja referências bem superiores a 1.000.000 de habitantes.

Os programas acadêmicos de residência médica estiveram bem disseminados, especialmente para as áreas de enfermagem, fisioterapia, cirurgia geral e clínica médica. Curiosamente, não houve tantos registros de programas de cirurgia plástica, única das especialidades com presença de residentes em menos da metade dos centros em que pesquisadores participaram⁽¹⁴⁾.

Uma vez que as informações estruturais e documentais dos centros de queimaduras são restritas, dados sobre o atendimento, bem como indicadores de qualidades e protocolos específicos para condições clínicas são ainda menos comuns, sendo a maior parte dos levantamentos publicados retrospectivos ou de poucos centros^(2,9 e 13).

Dentre os serviços dos participantes, predominou a avaliação da área de extensão da queimadura pelas regras de Lund Browder e Wallace, duas das mais frequentes em serviços e na própria literatura⁽¹⁷⁻²¹⁾. Um dado opinativo curioso, sobre a frequência em que as informações sobre a superfície corporal acometida em um paciente queimado são super ou subestimados revelou bom contingente das respostas demonstrando discrepância das informações em até 50% das vezes.

Sobre a adoção de escores prognósticos dos pacientes pelas unidades de terapia intensiva, a maior parte usava algum escore, sendo o APACHE II, o mais frequente. Os protocolos não são entendidos como indicadores de qualidade, mas como facilitadores de pesquisa e aferições de novas condutas⁽¹⁷⁾. Sobre as condições que levam o paciente a internação em UTI, as mais referidas foram queimadura inalatória, superfície corporal queimada, trauma elétrico, infecções e politrauma associado, situações com indicações consolidadas para cuidados mais severos⁽⁵⁾. A causa *mortis* mais assinalada foi a sepse de foco pulmonar seguida por outras infecções, como corrente sanguínea e cutânea, com menções significativas a resposta metabólica decorrente do próprio trauma, situações que estão com frequência associadas a queimaduras⁽²⁾.

As unidades dos participantes da pesquisa frequentemente apresentam protocolos de atendimento. O método da pesquisa não qualificou cada um desses protocolos, tampouco especificou quais ações foram eficientes ou até danosas. Contudo, a implementação de rotinas padrão é geralmente associada a maior expertise da equipe e melhor qualidade de entendimento e resultado⁽¹⁹⁻²⁰⁾.

A consolidada maioria das respostas foram em serviços que possuem visita multiprofissional - especialidades médicas, enfermagem, fisioterapia, prática associada a uniformização de condutas, otimização de recursos e avaliação da eficácia de dispositivos invasivos, prática que está associada a melhora do cuidado, embora sem ainda benefício claro nos desfechos⁽²⁰⁾.

O seguimento ambulatorial nas unidades, bem como a disponibilidade de serviços de hemodiálise, foi amplo, o que denota estrutura para suporte de complexidade e gravidade⁽²⁰⁻²²⁾.

Nas questões opinativas, a falta de protocolos iniciais de atendimento inicial ou de cirurgia, cuidados pós-operatórios, falta de cuidados intensivos, suporte de outras especialidades ou ainda a falta de seguimento horizontal e equipe multiprofissional não foram avaliadas pela maioria dos participantes como desafiadoras. É possível inferir que

essas etapas já são consolidadas em hospitais terciários ou estão estabelecidas em hospitais escola, que em tese, preveem interconsultas e rotinas acadêmicas e portanto, estão pacificadas em centros de queimaduras.

Respostas heterogêneas foram observadas para a regulação de pacientes, o que pode indicar fluxos de encaminhamento inadequados aos queimados ou, ampliando, o treinamento das outras esferas de atendimento - generalistas, socorristas, rede de atenção primária e secundária - sofre com variações regionais, podendo ou não representar dificuldades ao centro de queimaduras local. Queixa comum também em situações de trauma, em que o acolhimento e transporte dos pacientes é chave no tratamento⁽¹⁷⁾.

A falta de leitos também recebeu interpretações semelhantes desde notas para dificuldade mínima a um contingente de dificuldade intermediária. Novamente, houve diferenças locais, mas em alguma maneira, ao menos alguns dos centros parecem estar bem colocados, com boa capacidade física de atendimento.

A principal dificuldade apontada foi o padrão de resistência antimicrobiana, situação associada a internações prolongadas e pacientes graves, condições frequentes para pacientes vítimas de queimaduras⁽¹⁸⁾.

Outras dificuldades foram o tempo decorrido do momento do trauma até a chegada ao centro de tratamento de queimaduras, condição associada a complicações nos ferimentos e maior gravidade para os pacientes⁽⁵⁾ e a própria severidade das lesões - o que pode também ter um viés, da própria seleção que centros de referências podem ter. Finalmente, a restrição de recursos, como banco de pele, matriz dérmica, substitutos dérmicos encontrou escores distintos pelos participantes, em contingentes praticamente iguais nas 5 opções, o que pode, mais uma vez denotar diferentes disponibilidades dos dispositivos⁽¹³⁾.

Houve significativa disparidade entre as respostas em boa parte das perguntas, o que pode ser creditado a opiniões diferentes das próprias especialidades que participaram e também a realidade distinta dos centros de queimaduras, que apesar de serem referências locais e regionais, atendem regiões e populações distintas.

Os dados levantados sugerem alguns caminhos a serem seguidos - pouco compartilhamento de informações, diretrizes nacionais existentes pouco implantadas e estruturas básicas ainda muito heterogêneas entre os centros avaliados - disponibilidade de profissionais, de leitos de terapia intensiva, disponibilidade de curativos etc.

Há espaço e necessidade para maior produção científica, coleta de informações e sobretudo complementação destes eventuais trabalhos, com maior qualidade de evidência e impacto ao tratamento.

CONCLUSÕES

As unidades de tratamento de queimaduras estão difundidas em todo país, em diferentes níveis de complexidade e regionalidades. Há desde serviços completos, com retaguardas de muitas especialidades, unidades de cuidado intensivo exclusivas e plantões presenciais de cirurgiões plásticos até núcleos de atendimentos a queimaduras inseridos em hospitais gerais.

A organização mais frequente é de um centro de referência regional, com atenção superior a um milhão de habitantes, inseridos dentro de um hospital terciário, com disponibilidade de tratamento intensivo em unidade externa, capacidade cirúrgica em ambiente próprio, com equipes treinadas de cirurgia plástica, clínica geral, enfermagem e fisioterapia.

Os profissionais em sua maioria estão na faixa entre 30 e 60 anos, com experiência em queimaduras superior a 5 anos e que geralmente tiveram seu treinamento específico no próprio serviço.

Os fluxos de atendimento e acolhimento de pacientes são predominantemente regionais, via transporte rodoviário, via regulação de outros serviços primários ou secundários.

A maior parte dos centros aponta protocolos clínicos, cirúrgicos, de curativos e de atendimento global ao paciente bem estabelecidos. A complexidade de casos, padrões de resistência e colonização bacteriana são desafios importantes e difundidos em todo o Brasil.

BIBLIOGRAFIA DO ARTIGO

1. Brusselaers N, Monstrey S, Vogelaers D, Hoste E, Blot S (2010). Severe burn injury in Europe: a systematic review of the incidence, etiology, morbidity, and mortality. *Critical Care* (London, England), 14(5), R188. <https://doi.org/10.1186/cc9300>
2. Cruz BF, Cordovil PBL, Batista KNM. Perfil epidemiológico de pacientes que sofreram queimadura no Brasil: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 2012(4). Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/130/pt-BR/perfil-epidemiologico-de-pacientes-que-sofreram-queimaduras-no-brasil--revisao-de-literatura>. Consulta em 15 de abril de 2019.
3. Zheng Y, Lin G, Zhan R, Qian W, Yan T, Sun L, Luo G (2019). Epidemiological analysis of 9,779 burn patients in China: An eight-year retrospective study at a major burn center in southwest China. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 17(4), 2847–2854. <https://doi.org/10.3892/etm.2019.7240>
4. Medeiros ACS, Albuquerque BCH, Pereirna MJL, Baungratz MM. Análise das causas de morte em uma unidade de tratamento de queimados do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG) de janeiro de 1991 a dezembro de 2012. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 2016(2). Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/188/pt-BR/reducao-da-mortalidade-em-pacientes-queimados>. Consulta em 15 de abril de 2019.
5. American Society of Plastic Surgeons: History of Plastic Surgery. Consulta em 13 de março de 2022. Disponível em: <https://www.plasticsurgery.org/about-asps/history-of-asps>
6. Lee KC, Joory K, Moiemmen NS. History of burns: The past, present and the future. *Burn Trauma* 2, 169–180 (2014). <https://doi.org/10.4103/2321-3868.143620>
7. Piccolo N.S., et al. Queimaduras: Diagnóstico e tratamento inicial. Projeto Diretrizes. Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 2008.
8. Subcommittee on Advanced Trauma Life Support (ATLS) of the American College of Surgeons (ACS), Committee on Trauma, 1987-1988. *Advanced Trauma Life Support Course for Physicians*. Chicago, Ill. :Committee on Trauma, American College of Surgeons, 1989.
9. RAND CORPORATION. **Delphi Method**. Disponível em <https://www.rand.org/topics/delphi-method.html>. Consulta em 15 de abril de 2019.
10. Scheffer M. et al., *Demografia Médica no Brasil 2020*. São Paulo, SP: FMUSP, CFM, 2020. 312 p. ISBN: 978-65-00-12370-8

11. Ministério da Saúde, Portaria nº1273, de 21 de novembro de 2000. Consulta em 11 de março de 2022. Disponível em:https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2000/prt1273_21_11_2000.html
12. American Burn Association. Burn Units Map. Disponível em: <https://ameriburn.org/resources/burn-center-regional-map/> . Consulta em 13 de julho de 2022.
13. Ozhathil DK, Tay MW, Wolf SE, Branski LK. A Narrative Review of the History of Skin Grafting in Burn Care. *Medicina (Kaunas)*. 2021 Apr 15;57(4):380. doi: 10.3390/medicina57040380. PMID: 33920783; PMCID: PMC8071142.
14. Hashmi M, Kamal R. Management of patients in a dedicated burns intensive care unit (BICU) in a developing country. *Burns*. 2013 May;39(3):493-500. doi: 10.1016/j.burns.2012.07.027. Epub 2012 Aug 29. PMID: 22939740.
15. Queiroz LF, Anami EH, Zampar EF, Tanita MT, Cardoso LT, Grion CM. Epidemiology and outcome analysis of burn patients admitted to an Intensive Care Unit in a University Hospital. *Burns*. 2016 May;42(3):655-62. doi: 10.1016/j.burns.2015.08.002. Epub 2016 Jan 4. PMID: 26762620.
16. Ministério da Educação. Matriz de Competências do Programa de Residência Médica em Cirurgia Plástica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1728-11-resolucao-cnrm-n-2-de-15-de-marco-de-2021&category_slug=2020&Itemid=30192 . Consulta em 13 de julho de 2022.
17. Williamson K, Ramesh R, Grabinsky A. Advances in prehospital trauma care. *Int J Crit Illn Inj Sci*. 2011 Jan;1(1):44-50. doi: 10.4103/2229-5151.79281. PMID: 22096773; PMCID: PMC3209988.
18. Lu J, Yang M, Zhan M, Xu X, Yue J, Xu T. Antibiotics for treating infected burn wounds. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Jul 3;2017(7):CD012084. doi: 10.1002/14651858.CD012084.pub2. PMCID: PMC6483291.
19. Alto LSM. Análise do impacto do Programa ATLS (R) (Advanced Trauma Life Support (R)) no atendimento do traumatizado em cidade de pequeno porte no Brasil [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina; 2008 [citado 2022-03-14]. doi:10.11606/T.5.2008.tde-04042008-154357.
20. Farina Jr, JA, Almeida CEF, Martinez R. Redução da mortalidade em pacientes queimados. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 2016(2). Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/188/pt-BR/reducao-da-mortalidade-em-pacientes-queimados>. Consulta em 15 de abril de 2019.

21. Lundy JB, Chung KK, Pamplin JC, Ainsworth CR, Jeng JC & Friedman BC (2016). Update on Severe Burn Management for the Intensivist. *Journal of Intensive Care Medicine*, 31(8), 499–510. <https://doi.org/10.1177/0885066615592346>
22. Liu HF, Zhang F, Lineaweaver WC (2017). History and Advancement of Burn Treatments. *Annals of Plastic Surgery*, 78(2 Suppl 1), S2–S8. <https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000000896>
23. Hop MJ, Polinder S, van der Vlies CH, Middelkoop E, van Baar ME (2014). Costs of burn care: a systematic review. *Wound Repair and Regeneration: Official Publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society*, 22(4), 436–450. <https://doi.org/10.1111/wrr.12189>
24. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmermann, J. APACHE II, *Critical Care Medicine*: October 1985 - Volume 13 - Issue 10 - p 818-829
25. Kallinen O, Koljonen V, Tukiainen E, Randell T, Kirves H (2016). Prehospital Care of Burn Patients and Trajectories on Survival. *Prehospital Emergency Care : Official Journal of the National Association of EMS Physicians and the National Association of State EMS Directors*, 20(1), 97–105. <https://doi.org/10.3109/10903127.2015.1056895>
26. Mudawarima T, Chiwaridzo M, Jelsma J et al. A systematic review protocol on the effectiveness of therapeutic exercises utilised by physiotherapists to improve function in patients with burns. *Syst Rev* 6, 207 (2017). <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0592-6>
27. Murari A, Singh KN. Lund and Browder chart-modified versus original: a comparative study. *Acute Crit Care*. 2019;34(4):276-281. doi:10.4266/acc.2019.00647
28. Charles AG, Gallaher J, Cairns BA (2017). Burn Care in Low- and Middle-Income Countries. *Clinics in Plastic Surgery*, 44(3), 479–483. <https://doi.org/10.1016/j.cps.2017.02.007>
29. Duke JM, Randall SM, Vetrichevvel TP et al. Long-term mental health outcomes after unintentional burns sustained during childhood: a retrospective cohort study. *Burn Trauma* 6, 32 (2018). <https://doi.org/10.1186/s41038-018-0134-z>
30. Instituto Pró-queimados: Centros de tratamento de queimaduras. Disponível em: http://www.proqueimados.com.br/saiba_centros.asp. Consulta em 15/11/2021.
31. Souza RH. O sistema único de saúde - Ministério da Saúde. Consulta em 13 de março de 2022. São Paulo, 2002. Disponível em https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_saude.pdf
32. Gomes DR, Serra MC, Jr. LMG, Souza MCA, Gama CS, Pereira MA, et al. Caso Extremo de Sobrevida em Paciente Grande Queimado - Relato de Caso. *Rev. Bras. Cir. Plást.*2000;15(1):73-78

33. MG Davies, PO Hagen, Systemic inflammatory response syndrome, *British Journal of Surgery*, Volume 84, Issue 7, July 1997, Pages 920–935, <https://doi.org/10.1002/bjs.1800840707>
34. Ray DE, Karlekar MB, Crouse DL, Campbell M, Curtis JR, Edwards J, Nelson JE (2017). Care of the Critically Ill Burn Patient. An Overview from the Perspective of Optimizing Palliative Care. *Annals of the American Thoracic Society*, 14(7), 1094–1102. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201607-577PS>
35. Hattery E, Nguyen T, Baker A, Palmieri T (2015). Burn care in the 1800s. *Journal of Burn Care & Research : Official Publication of the American Burn Association*, 36(1), 236–239. <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000112>
36. Frazão IC, Massaro CS, Oliveira JJ. Queimadura em 60% do corpo em paciente masculino de 13 anos de idade: Relato de Caso. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 2016(2). Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/305/pt-BR/queimadura-em-60--do-corpo-em-paciente-do-sexo-masculino-de-13-anos-de-idade--relato-de-caso>. Consulta em 15 de abril de 2019.
37. Cruz LGB. Uso de matriz dérmica acelular heteróloga em cirurgia plástica reparadora. *Rev. Bras. Cir. Plást.*2016;31(1):88-94
38. Tavares WS, Silva RS. Curativos utilizados no tratamento de queimaduras: uma revisão integrativa. *Rev Bras Queimaduras* 2015;14(4):300-306
39. van der Leeuw RM, Lombarts KM, Arah OA et al. A systematic review of the effects of residency training on patient outcomes. *BMC Med* 10, 65 (2012). <https://doi.org/10.1186/1741-7015-10-65>
40. Pampolim G, Jantorno BC, Miranda BS, Lima Oliveira G, Verzola IG, Machado Sogame L. Atuação da fisioterapia no paciente queimado e identificação do perfil clínico em um centro de referência estadual. *Rev Bras Queimaduras*2019;18(2):90-95
41. Arruda FCF. Comparação de escores de gravidade para previsão de mortalidade e tempo de internação em unidade de queimados. *Rev Bras Queimaduras*2017;16(3):142-149
42. Halgas B, Bay C, Foster K. A comparison of injury scoring systems in predicting burn mortality. *Ann Burns Fire Disasters*. 2018;31(2):89-93.

Tabela 1 – Perfil demográfico dos participantes

Pergunta	Número de respostas	Proporção
Em qual região do país está localizada a unidade de tratamento de queimaduras em que você trabalha?		
Centro-Oeste	13	21,30%
Nordeste	6	9,80%
Norte	4	6,60%
Sudeste	20	32,80%
Sul	18	29,50%
Qual sua faixa etária?		
>60 anos	6	9,70%
30-60 anos	56	90,30%
Qual a sua especialidade?		
Anestesiologista	1	1,60%
Ausente	5	8,10%
Cirurgia Plástica	32	51,60%
Clínica Médica	1	1,60%
Medicina Intensiva	21	33,90%
Outros	2	3,20%
Há quantos anos atua em pacientes queimados?		
<5 anos	14	22,60%
>15 anos	20	32,30%
5 a 15 anos	28	45,20%
Qual seu grau de formação e titulação?		
Doutorado	7	11,30%
Especialização	46	74,20%
Livre Docência	2	3,20%
Mestrado	7	11,30%

Tabela 2 – Resultados dos protocolos de tratamento disponíveis

Pergunta	Número de respostas	Proporção
Protocolos específicos para o atendimento fisioterápico?	41	67,20%
Protocolos específicos para o tratamento cirúrgico?	46	74,20%
Protocolos específicos de curativos?	48	77,40%
Protocolos específicos para abertura de enxertos?	47	75,80%
Protocolos específicos para antibioticoterapia?	51	82,30%
Protocolos de sepse instituídos?	52	85,20%
Protocolos para prevenção de lesões por pressão?	59	95,20%
Protocolos para prevenção de tromboembolismo?	58	93,50%
Suporte de equipe especializada em dor e protocolos de analgesia?		
Há equipe de dor e protocolos de analgesia	14	22,60%
Há protocolos de analgesia, mas não há suporte de equipe de dor	33	53,20%
Não há protocolos de analgesia e não há suporte de dor	15	24,20%
Protocolos específicos para prevenção de sequelas de queimaduras?	37	59,70%
Protocolo de nutrição na unidade?	43	87,80%
Protocolo de anestesia na unidade - jejum, sedação e preparo pré-operatório?	37	75,50%
Protocolo de órteses e próteses para pacientes?	28	45,90%
Serviço de hemodiálise na unidade?	38	76,00%
Visita multiprofissional na unidade - equipe de enfermagem, fisioterapia e médica?	42	84,00%
Seguimento ambulatorial dos pacientes?	53	85,50%

Tabela 3 – Identificação das principais dificuldades e desafios no atendimento ao grande queimado

Nível de dificuldade	Número de respostas	Proporção
Padrão de resistência antimicrobiana e frequência de infecções		
1	8	12,90%
2	7	11,30%
3	21	33,90%
4	17	27,40%
5	9	14,50%
Gravidade das queimaduras		
1	8	12,90%
2	6	9,70%
3	21	33,90%
4	20	32,30%
5	7	11,30%
Falta de suporte de outras especialidades médicas		
1	23	37,10%
2	24	38,70%
3	7	11,30%
4	8	12,90%
Suporte de medicina intensiva para pacientes graves		
1	27	43,50%
2	14	22,60%
3	6	9,70%
4	6	9,70%
5	9	14,50%
Falta de equipe médica em suporte horizontal ao tratamento		
1	36	58,10%
2	11	17,70%
3	8	12,90%
4	4	6,50%

43

5 3 4,80%

Falta de equipe multiprofissional treinada:

1 24 38,70%

2 18 29,00%

3 7 11,30%

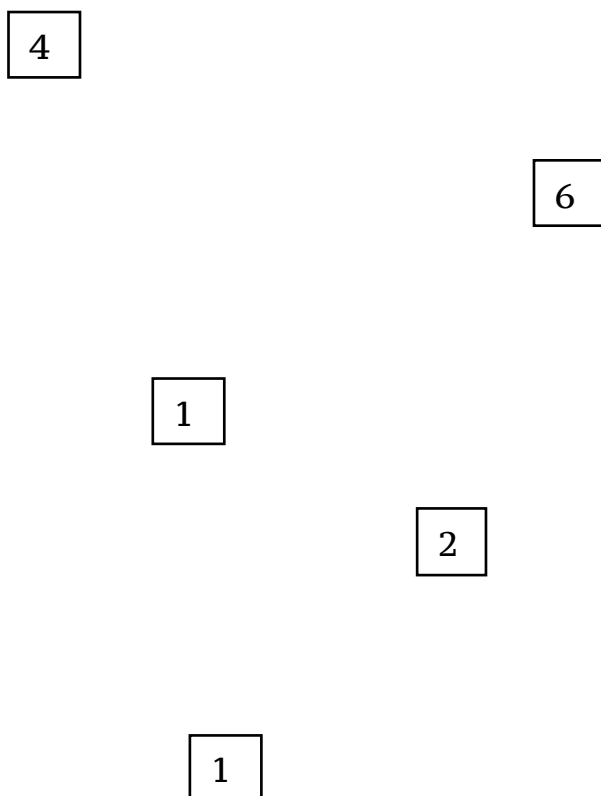
4 8 12,90%

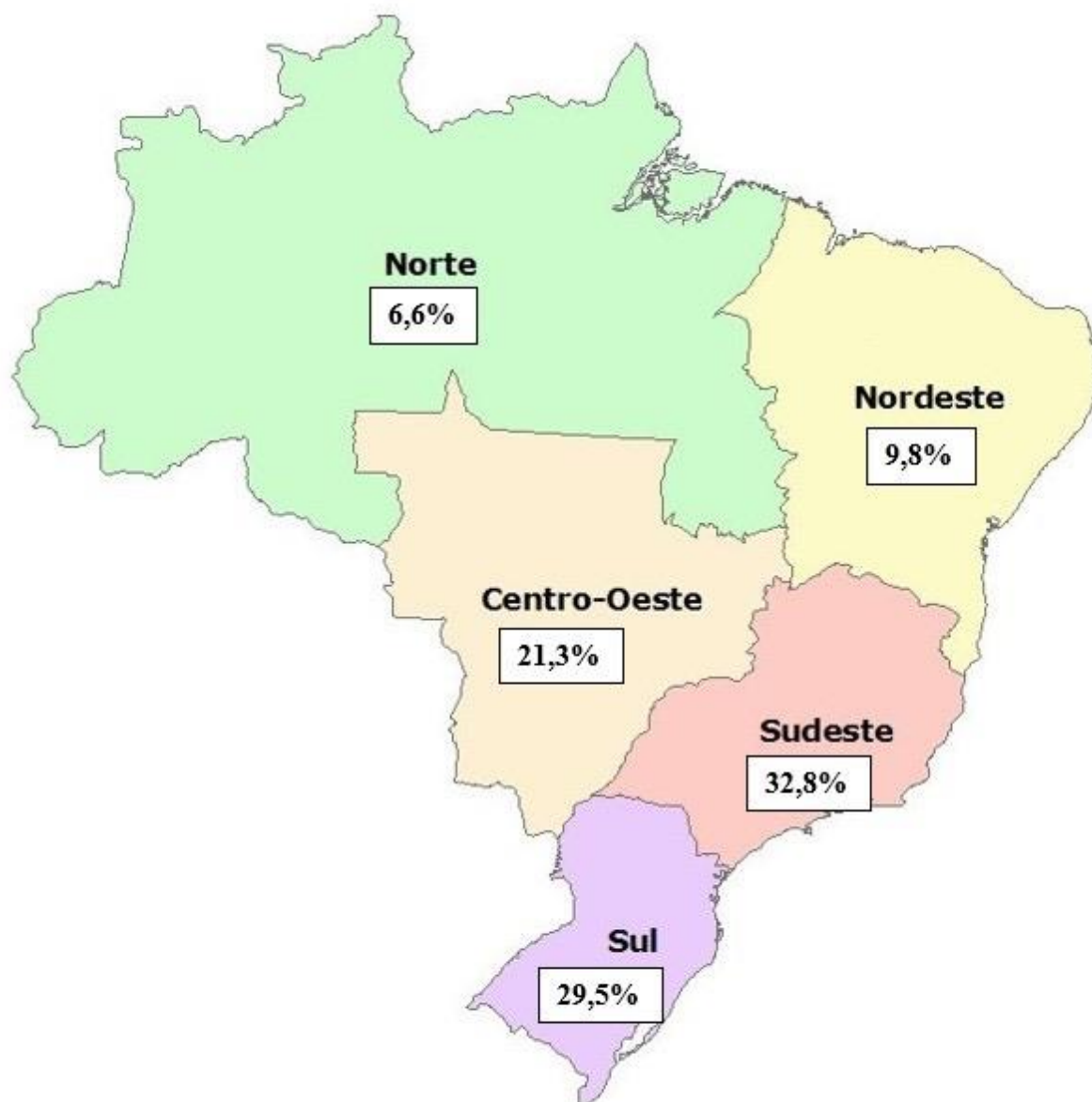
5 5 8,10%

Tabela 4 – Limitações de recursos para o atendimento do grande queimado

Pergunta	Número de respostas	Proporção
A falta de insumos é um problema frequente na sua unidade?	34	54,80%
Há falta de cirurgiões plásticos na unidade?	17	27,40%
Há falta de fisioterapeutas na unidade?	14	22,60%
Há falta de intensivistas na unidade?	28	45,20%
Há falta de profissionais de enfermagem na unidade?	20	32,30%
Há restrição ao uso do centro cirúrgico por falta de profissionais ou insumos?	25	40,30%

Figura 1 – Distribuição de centros de tratamento de queimaduras em que atuam os participantes na pesquisa





CONSIDERAÇÕES FINAIS

O atendimento ao paciente queimado do Brasil ainda segue com poucas informações oficiais, mas aparenta estar distribuído no país, com estruturas de diferentes padrões de complexidade e disponibilidade de recursos, mas ainda sim, com boa avaliação de qualidade, segundo os membros dos corpos clínicos.

A portaria 1273 do ano 2000 consolidou uma rede de atenção ao paciente vítima de queimadura e contribui para a criação dos centros de tratamento específicos, que em sua maioria dispõem de estrutura adequada ao tratamento, ainda que eventualmente sem acesso a tecnologias materiais de alta complexidade.

A maior falha entre os objetivos previstos na portaria foi a geração de uma rede de contatos, informações e dados que pudessem a longo prazo aprimorar práticas e o treinamento dos profissionais, que também parecem adereçados, porém sem uma uniformização de currículos, disciplinas e condutas.

As queimaduras são um desafio a medicina como um todo. Diferentemente de outros traumas em que táticas operatórias, intervenções minimamente invasivas mudaram o panorama de tratamento, nas queimaduras e evolução se deu pelo avanço de protocolos clínicos, melhora das drogas disponíveis, compreensão de fisiopatologia da queimadura e resposta metabólica ao trauma, mas ainda, a essência cirúrgica do tratamento se mantém, cirurgias, debridamentos, promoção da cobertura cutânea.

As estratégias de cuidado ao queimado serão igualmente difíceis e apenas o melhor conhecimento aferição e observação metodológico das práticas atuais trará benefícios claros aos pacientes. A análise do presente questionário aponta uma direção otimista, em que boa parte dos profissionais considera como dificuldades principais não uma limitação de recursos, mas sobretudo a própria gravidade dos casos e complexidade inerente a condição do queimado.

Finalmente há espaço para otimização de práticas, notificações e consolidação de bancos de dados em queimaduras, com objetivos de uniformização de condutas e seguimentos bem como melhor planejamento e implementação de estruturas e recursos.

Alguns dados encontrados parecem indicar que há caminhos a serem aprimorados e amplificados como políticas públicas:

- O formato predominante dos centros de queimaduras é o setor inserido em um complexo hospitalar terciário e usualmente escola. Boa parte dos entrevistados aponta que as estruturas disponíveis são consideradas adequadas, com a maior parte dos desafios relacionados a própria dificuldade das próprias queimaduras: lesões graves e consequências infecciosas do grande queimado. É possível depreender que esse modelo funciona, pode ser

replicado e ainda, eventualmente as próprias dificuldades podem ser amenizadas - conforme ressaltado, há um viés de seleção dos pacientes, com acúmulo de graves em serviços de referência.

- O tempo até a primeira abordagem cirúrgica nos centros de queimaduras foi na maioria das vezes entre 24 e 72h. Esta medida pode ser vista como um indicador de qualidade e um fator em que políticas podem ser implementadas - fornecer equipes multiprofissionais de apoio, suprimentos e estrutura para otimizar o que já parcialmente está disponível e eventualmente subutilizado.
- Nos serviços, a falta de suprimentos é frequente e eventualmente compromete o atendimento - atrasa procedimentos e o fluxo de cuidado. A melhor organização e a otimização das cadeias de fornecimento pode ser positiva ao tratamento como um todo.
- De forma consolidada, os centros de queimaduras são centros de treinamento multidisciplinar. Pacientes com diferentes espectros de gravidade, que requerem estratégias clínicas e cirúrgicas complexas aprimoram a experiência e habilidades dos profissionais em formação. Chama atenção que a especialidade menos presente nos centros dos participantes foi a cirurgia plástica o que pode refletir uma centralização das residências médicas desta carreira ou ainda representar que os programas já existentes poderiam participar em mais centros.
- Um entrave recorrente, embora não absolutamente predominante foi o trajeto entre o atendimento inicial de um paciente grande queimado em algum serviço básico até a admissão no centro especializado propriamente dito. Esse hiato é geralmente preenchido pela rede regulatória e transporte terrestre. Treinamento em queimaduras, aprimoramento de fluxos e protocolos podem qualificar e otimizar esta etapa.

BIBLIOGRAFIA (REVISÃO DE LITERATURA)

1. Brusselaers N, Monstrey S, Vogelaers D, Hoste E, Blot S (2010). Severe burn injury in Europe: a systematic review of the incidence, etiology, morbidity, and mortality. *Critical Care* (London, England), 14(5), R188. <https://doi.org/10.1186/cc9300>
2. Cruz BF, Cordovil PBL, Batista KNM. Perfil epidemiológico de pacientes que sofreram queimadura no Brasil: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 2012(4). Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/130/pt-BR/perfil-epidemiologico-de-pacientes-que-sofreram-queimaduras-no-brasil--revisao-de-literatura>. Consulta em 15 de abril de 2019.
3. Zheng Y, Lin G, Zhan R, Qian W, Yan T, Sun L, Luo G (2019). Epidemiological analysis of 9,779 burn patients in China: An eight-year retrospective study at a major burn center in southwest China. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 17(4), 2847–2854. <https://doi.org/10.3892/etm.2019.7240>
4. Medeiros ACS, Albuquerque BCH, Pereirna MJL, Baungratz MM. Análise das causas de morte em uma unidade de tratamento de queimados do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG) de janeiro de 1991 a dezembro de 2012. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 2016(2). Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/188/pt-BR/reducao-da-mortalidade-em-pacientes-queimados>. Consulta em 15 de abril de 2019.
5. American Society of Plastic Surgeons: History of Plastic Surgery. Consulta em 13 de março de 2022. Disponível em: <https://www.plasticsurgery.org/about-asps/history-of-asps>
6. Lee KC, Joory K, Moiemmen NS. History of burns: The past, present and the future. *Burn Trauma* 2, 169–180 (2014). <https://doi.org/10.4103/2321-3868.143620>
7. Piccolo N.S., et al. Queimaduras: Diagnóstico e tratamento inicial. Projeto Diretrizes. Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 2008.
8. Subcommittee on Advanced Trauma Life Support (ATLS) of the American College of Surgeons (ACS), Committee on Trauma, 1987-1988. *Advanced Trauma Life Support Course for Physicians*. Chicago, Ill. :Committee on Trauma, American College of Surgeons, 1989.
9. Alto LSM. Análise do impacto do Programa ATLS (R) (Advanced Trauma Life Support (R)) no atendimento do traumatizado em cidade de pequeno porte no Brasil [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina; 2008 [citado 2022-03-14]. doi:10.11606/T.5.2008.tde-04042008-154357.

10. Souza RH. O sistema único de saúde - Ministério da Saúde. Consulta em 13 de março de 2022. São Paulo, 2002. Disponível em https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_saude.pdf
11. Gomes DR, Serra MC, Jr. LMG, Souza MCA, Gama CS, Pereira MA, et al. Caso Extremo de Sobrevida em Paciente Grande Queimado - Relato de Caso. *Rev. Bras. Cir. Plást.*2000;15(1):73-78
12. Farina Jr, JA, Almeida CEF, Martinez R. Redução da mortalidade em pacientes queimados. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 2016(2). Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/188/pt-BR/reducao-da-mortalidade-em-pacientes-queimados>. Consulta em 15 de abril de 2019.
13. Santos APFB. A análise do uso da técnica Delphi na tomada de decisão em pacientes críticos. *Rev Med Brasileira* 2020;99(3):291-304.
14. Prashant N et al. Infection control in the intensive care unit: expert consensus statements for SARS-CoV-2 using a Delphi method. *The Lancet Infectious Diseases*, Volume 22, Issue 3, 2022, Pages e74-e87, ISSN 1473-3099. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00626-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00626-5).
15. Ministério da Saúde, Portaria n°1273, de 21 de novembro de 2000. Consulta em 11 de março de 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2000/prt1273_21_11_2000.html
16. MG Davies, PO Hagen, Systemic inflammatory response syndrome, *British Journal of Surgery*, Volume 84, Issue 7, July 1997, Pages 920–935, <https://doi.org/10.1002/bjs.1800840707>
17. Liu HF, Zhang F, Lineaweaver WC (2017). History and Advancement of Burn Treatments. *Annals of Plastic Surgery*, 78(2 Suppl 1), S2–S8. <https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000000896>
18. Lundy JB, Chung KK, Pamplin JC, Ainsworth CR, Jeng JC & Friedman BC (2016). Update on Severe Burn Management for the Intensivist. *Journal of Intensive Care Medicine*, 31(8), 499–510. <https://doi.org/10.1177/0885066615592346>
19. Hop MJ, Polinder S, van der Vlies CH, Middelkoop E, van Baar ME (2014). Costs of burn care: a systematic review. *Wound Repair and Regeneration: Official Publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society*, 22(4), 436–450. <https://doi.org/10.1111/wrr.12189>
20. Charles AG, Gallaher J, Cairns BA (2017). Burn Care in Low- and Middle-Income Countries. *Clinics in Plastic Surgery*, 44(3), 479–483. <https://doi.org/10.1016/j.cps.2017.02.007>
21. Ray DE, Karlekar MB, Crouse DL, Campbell M, Curtis JR, Edwards J, Nelson JE (2017). Care of the Critically Ill Burn Patient. An Overview from the Perspective of

- Optimizing Palliative Care. *Annals of the American Thoracic Society*, 14(7), 1094–1102. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201607-577PS>
22. Hattery E, Nguyen T, Baker A, Palmieri T (2015). Burn care in the 1800s. *Journal of Burn Care & Research : Official Publication of the American Burn Association*, 36(1), 236–239. <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000112>
23. Kallinen O, Koljonen V, Tukiainen E, Randell T, Kirves H (2016). Prehospital Care of Burn Patients and Trajectories on Survival. *Prehospital Emergency Care : Official Journal of the National Association of EMS Physicians and the National Association of State EMS Directors*, 20(1), 97–105. <https://doi.org/10.3109/10903127.2015.1056895>
24. Frazão IC, Massaro CS, Oliveira JJ. Queimadura em 60% do corpo em paciente masculino de 13 anos de idade: Relato de Caso. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 2016(2). Disponível em: <http://www.rbqueimaduras.com.br/details/305/pt-BR/queimadura-em-60--do-corpo-em-paciente-do-sexo-masculino-de-13-anos-de-idade--relato-de-caso>. Consulta em 15 de abril de 2019.
25. Mello DF, Demário LA, Helene Júnior A. Técnicas para retirada de enxertos primários de retalhos traumáticos em áreas de deslucamento. *Rev. Bras. Cir. Plást.*2014;29(1):142-145
26. Cruz LGB. Uso de matriz dérmica acelular heteróloga em cirurgia plástica reparadora. *Rev. Bras. Cir. Plást.*2016;31(1):88-94
27. Tavares WS, Silva RS. Curativos utilizados no tratamento de queimaduras: uma revisão integrativa. *Rev Bras Queimaduras* 2015;14(4):300-306
28. van der Leeuw RM, Lombarts KM, Arah OA et al. A systematic review of the effects of residency training on patient outcomes. *BMC Med* 10, 65 (2012). <https://doi.org/10.1186/1741-7015-10-65>
29. Ministério da Educação, secretaria de ensino superior. Resolução nº 7, 8 de abril de 2019. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/71090777. Consulta em 18/11/2021.
30. RAND CORPORATION. **Delphi Method**. Disponível em <https://www.rand.org/topics/delphi-method.html>. Consulta em 15 de abril de 2019.
31. Laporte GA, Leonardi DF. Transtorno de estresse pós-traumático em pacientes com sequelas de queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*2010;9(3):105-114
32. Pampolim G, Jantorno BC, Miranda BS, Lima Oliveira G, Verzola IG, Machado Sogame L. Atuação da fisioterapia no paciente queimado e identificação do perfil clínico em um centro de referência estadual. *Rev Bras Queimaduras*2019;18(2):90-95

33. Duke JM, Randall SM, Vetrichevvel TP et al. Long-term mental health outcomes after unintentional burns sustained during childhood: a retrospective cohort study. *Burn Trauma* 6, 32 (2018). <https://doi.org/10.1186/s41038-018-0134-z>
34. Instituto Pró-queimados: Centros de tratamento de queimaduras. Disponível em: http://www.proqueimados.com.br/saiba_centros.asp. Consulta em 15/11/2021.
35. Arruda FCF. Comparação de escores de gravidade para previsão de mortalidade e tempo de internação em unidade de queimados. *Rev Bras Queimaduras* 2017;16(3):142-149
36. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da população brasileira e das unidades da federação. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Consulta em 16/11/2021.
37. Agência nacional de aviação civil. Regulamentação de helipontos. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-155/@@display-file/arquivo_norma/RBAC155EMD00.pdf. Consulta em 17/11/2021.
38. Scheffer M. et al., *Demografia Médica no Brasil 2020*. São Paulo, SP: FMUSP, CFM, 2020. 312 p. ISBN: 978-65-00-12370-8
39. Schiozer W. Banco de pele no Brasil. *Rev Bras Queimaduras* 2012;11(2):53-55
40. Mudawarima T, Chiwaridzo M, Jelsma J et al. A systematic review protocol on the effectiveness of therapeutic exercises utilised by physiotherapists to improve function in patients with burns. *Syst Rev* 6, 207 (2017). <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0592-6>
41. Halgas B, Bay C, Foster K. A comparison of injury scoring systems in predicting burn mortality. *Ann Burns Fire Disasters*. 2018;31(2):89-93.
42. Murari A, Singh KN. Lund and Browder chart-modified versus original: a comparative study. *Acute Crit Care*. 2019;34(4):276-281. doi:10.4266/acc.2019.00647
43. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmermann, J. APACHE II, *Critical Care Medicine*: October 1985 - Volume 13 - Issue 10 - p 818-829
44. Conselho Federal de Medicina. Resolução 2156/16. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-2.271-de-14-de-fevereiro-de-2020-253606068>. Consulta em 21/11/2021.
45. Conselho Federal de Medicina. Resolução 2271/20. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-2.271-de-14-de-fevereiro-de-2020-253606068>. Consulta em 21/11/2021.
46. Pessoa Sala L, Lanes Lima N, Simioni PU, Aidar Ugrinovich L. Principais patógenos envolvidos em casos de sepse em pacientes queimados: uma revisão de literatura. *Rev Bras Queimaduras* 2016;15(3):164-168

47. Calota, D. R., et al. "Surgical management of extensive burns treatment using allografts." *Journal of medicine and life* 5.4 (2012): 486.
48. Richards Winston T., et al. "Acute surgical management of hand burns." *The Journal of hand surgery* 39.10 (2014): 2075-2085.
49. Ale W, Bratzler E, Patchen D, Olsen KM, Trish MP, et al. *Surgical Infections* 2013 14:1, 73-156
50. Borguezam CB et al. Managed clinical protocol: impact of implementation on sepsis treatment quality indicators. *Revista Brasileira de Enfermagem* [online]. 2021, v. 74, n. 2 [Accessed 23 November 2021] , e20200282. Available from: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0282>>. Epub 28 May 2021. ISSN 1984-0446. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0282>.
51. National Pressure Injury Advisory Panel: International guidelines. Disponível em: <https://www.internationalguideline.com/>. Consulta em 24/11/2021.
52. Sebastian R, et al. "Pulmonary embolism in burns, is there an evidence based prophylactic recommendation? Case report and review of literature." *Burns* 41.2 (2015): e4-e7.
53. Tredget EE, Levi B, Donelan MB. Biology and principles of scar management and burn reconstruction. *Surg Clin North Am.* 2014;94(4):793-815.
doi:10.1016/j.suc.2014.05.005
54. Rousseau AFL, Losser MR, Ichai C, Berger M. (2013). ESPEN endorsed recommendations: Nutritional therapy in major burns. *Clinical nutrition* (Edinburgh, Scotland). 32. 10.1016/j.clnu.2013.02.012.
55. Bittner EA, Shank E, Lee Woodson JA, Jeevendra M. Acute and Perioperative Care of the Burn-injured Patient. *Anesthesiology* 2015; 122:448–464 doi: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000000559>
56. Maitra S. Checklist & prompting in intensive care unit: quality of care is improved but long way to go for better outcome. *J Thorac Dis.* 2017;9(2):228-229.
doi:10.21037/jtd.2017.02.44
57. Heydarikhayat N, Ashktorab T, Rohani C, Zayeri F. Effect of Post-Hospital Discharge Follow-up on Health Status in Patients with Burn Injuries: A Randomized Clinical Trial. *Int J Community Based Nurs Midwifery.* 2018;6(4):293-304.

APENDICE 1

QUESTIONÁRIO

Área I : Perfil do entrevistado:

1. Em qual região do país está localizada a unidade de tratamento de queimaduras em que você trabalha?
 Norte Nordeste Sul
 Sudeste Centro-Oeste
2. Qual sua faixa etária?
 <30 anos 30-60 anos > 60 anos
3. Qual a sua especialidade?
 Medicina Intensiva Anestesiologista Infectologista
 Cirurgia Plástica Clínica Médica Outros
4. Há quantos anos atua em pacientes queimados?
 <5 5-15 >15
5. Qual seu grau de formação e titulação?
 Graduação Especialização Mestrado
 Doutorado Pós-Doutorado Livre docência
6. Com que frequência trabalha com pacientes queimados?
 1 a 2 dias/semana 3-7 dias/semana quinzenalmente
 Mensalmente
7. Qual sua capacitação no tratamento de pacientes vítimas de queimaduras?
 Residência médica Especialização Não tive formação
 Treinamento no serviço
8. Qual seu regime de trabalho na unidade de tratamento de queimaduras?
 Funcionário público Funcionário contratado do centro de queimaduras
 Funcionário do Hospital que presta serviço ao centro de queimaduras
 Funcionário terceirizado Autônomo
9. Atua diretamente com residentes - cirurgia plástica, cirurgia geral, clínica médica, medicina intensiva?
 Sim Não
10. Possui vínculo docente em alguma instituição?
 Sim Não
11. Qual das seguintes alternativas melhor representa seu sistema de trabalho na unidade de queimaduras?
 Plantonista presencial Plantonista a distância
 Sobreaviso/retaguarda Atendimento ambulatorial
 Médico diarista Mais de uma das alternativas anteriores

Área II: Estrutura unidade de queimados:

12. Há unidade de internação exclusiva para pacientes queimados no serviço onde trabalha?
 Sim Não
13. Há retaguarda de cirurgiões plásticos 24h por dia?
 Sim, há escala de cirurgiões plásticos a distância em todos os períodos
 Sim, há cirurgiões plásticos presencialmente em todos os períodos
 Há disponibilidade de cirurgiões plásticos em alguns períodos
 Não há retaguarda ou plantão de cirurgiões plásticos
14. Quantos leitos estão disponíveis para a unidade de tratamento de queimaduras?
 < 8 8-16 > 16
15. Há leitos permanentemente fechados ou indisponíveis na unidade?

- Sim Não
16. Quantos leitos de UTI estão disponíveis e operacionais em sua unidade?
 1-2 3-4 > 5 0
17. Há leitos disponíveis para atendimento pediátrico vítima de queimaduras no serviço?
 Sim Não
18. Há centro cirúrgico exclusivo para a unidade de queimados?
 Sim Não
19. Há disponibilidade de exames de imagem 24h por dia?
 Sim Não
20. Há retaguarda de equipes de endoscopia na unidade?
 Sim Não
21. A unidade dispõe de dermatomo elétrico?
 Sim Não
22. Há disponibilidade de substitutos dérmicos - matriz dérmica acelular, cultura de queratinócitos?
 Sim Não
23. Há disponibilidade de curativos especiais - ex: auginato de prata, carvão ativado etc?
 Sim Não
24. A unidade dispõe de *Skin graft mesher*?
 Sim Não
25. Há disponibilidade diária do centro cirúrgico - sala cirúrgica, anesthesiologista, cirurgião, etc?
 Sim Não
26. Quantas cirurgias são realizadas diariamente?
 < 4 5-9 > 10-15 > 15
27. A quantidade de cirurgias pode ser considerada adequada a rotina da unidade?
 Sim Não
28. Há sala exclusiva para o primeiro atendimento ao queimado?
 Sim Não
29. Quais especialidades estão disponíveis - presencialmente ou por escala de sobreaviso - na unidade?
 Medicina Intensiva Clínica Médica Cirurgia Plástica
 Psiquiatria Nefrologia Cirurgia Geral Cirurgia Geral
 Fisioterapia Psicologia Enfermagem Fonoaudiologia
 Equipe de curativos Nutrologia/nutrição Terapia ocupacional
 Pediatria Medicina de urgência
30. Quantos são os profissionais que diariamente trabalham na unidade?
 <5 5-15 >15
31. Há acompanhamento diário de infectologistas na unidade?
 Sim, há visitas diárias aos pacientes Não
 Há disponibilidade para atendimento de interconsultas
 Sim, há acompanhamento de culturas, antibioticoterapias, possibilidade de interconsultas, sem visitas diárias aos pacientes.
32. Qual das alternativas abaixo melhor caracteriza o atendimento pediátrico na unidade?
 Há pediatras do hospital que dão suporte a unidade
 Há pediatras presencialmente na unidade
 Há pediatras apenas disponíveis para interconsultas
 Não há retaguarda ou plantão de pediatras
33. Qual das abaixo melhor caracteriza o atendimento médico na unidade de terapia intensiva do centro de queimados?
 Há intensivistas 24h por dia, auxiliados por um médico diarista para seguimento horizontal dos pacientes
 Há intensivistas 24h por dia, mas não há seguimento horizontal
 Há intensivistas presencialmente em alguns períodos, mas não 24h por dia

- Há um médico diarista para o seguimento horizontal, mas não há plantonista de medicina intensiva
- Não há equipe de intensivistas
34. Há seguimento horizontal na equipe de cirurgia plástica?
- Sim Não
35. Qual das alternativas abaixo melhor caracteriza o atendimento da equipe de fisioterapia na unidade de tratamento de queimados?
- Há equipe de fisioterapia 24h por dia
- Há equipe de fisioterapia em alguns períodos do dia
- Não há equipe de fisioterapia
36. Há suporte de psicologia e/ou equipe de saúde mental?
- Sim Não
37. A unidade realiza atendimentos iniciais a queimados?
- Sim Não
38. Há estrutura para atendimento de múltiplas vítimas simultaneamente?
- Sim Não
39. Qual a forma predominante de acolhimento dos pacientes?
- Procura direta - atendimento primário aos queimados
- Atendimento referenciado
- Ambos
- Outros estados
40. Nos casos em que há atendimento primário aos queimados, qual o tempo médio decorrido da queimadura até a entrada do paciente na unidade de tratamento de queimados?
- menos de 1 hora
- 1 a 2 horas
- 3 a 4 horas
- mais do que 4 horas
- N/A
41. Quanto tempo leva a admissão no setor de queimaduras?
- menos de 1 hora
- 1 a 2 horas
- 3 a 4 horas
- mais do que 4 horas
- N/A
42. A disponibilidade de leitos de UTI pode ser considerada adequada a demanda da unidade?
- Sim Não
43. Qual o tempo médio de internação dos pacientes nos leitos de UTI?
- < 3 dias 3-7 dias 7-10 dias
- 10-14 dias > 15 dias
44. Nos pacientes cirúrgicos, qual tempo médio entre a entrada do paciente na unidade e a primeira abordagem cirúrgica (horas)?
- < 24h 24-72h > 72 horas
45. Dos pacientes com indicação de internação em leito de terapia intensiva, qual o tempo médio de internação na unidade?
- < 72h 3-6 dias > 6 dias
46. Há outras unidades de queimados em um raio de 100km da sua cidade?
- Sim Não
45. Qual é aproximadamente o número de pessoas que estão sob a referência da sua unidade?
- < 500.000 500.000 - 1.000.000 > 1.000.000
47. Qual o principal meio de transporte dos pacientes em sua unidade?
- Ambulância Meios próprios Helicóptero
- Outros

48. Há estrutura de helipontos, oficiais ou adaptados na sua unidade?
 Sim Não
49. Há disponibilidade de pele de doador falecido - bancos de pele em sua unidade?
 Sim Não
50. Há programa acadêmico de residentes de cirurgia plástica na sua unidade?
 Sim Não
51. Há programa acadêmico de residentes de cirurgia geral, clínica médica ou medicina intensiva na sua unidade?
 Sim Não
52. Há residentes de fisioterapia na sua unidade?
 Sim Não
53. Há residentes de enfermagem na sua unidade?
 Sim Não

Área III: Protocolos de atendimento:

54. Qual método de avaliação da extensão da queimadura no serviço?
 Lund Browder Wallace (regra dos 9) Regra dos palmos
 Outros
55. Com que frequência as estimativas de áreas queimadas reportadas pelo fluxo de regulação é super ou subestimado?
 <25% 25-50% 50-75%
 75-100%
56. Qual escore prognóstico é utilizado pela unidade de terapia intensiva do centro?
 APACHE II SAPS 3 ABSI
 SOFA Tobiassen Outros
 Não há
57. Qual a principal etiologia das queimaduras atendidas no serviço?
 Elétrica Química Escaldo
 Chama Inalação Contato
 Outros
58. Qual os principais indicações de internação em UTI no serviço (marque 3)?
 Extensão queimadura Queimadura inalatória
 Politrauma
 Infecções Comorbidades Comorbidades
 Idade Trauma elétrico Analgesia
 Pós-operatório Dispneia aguda Outros
59. Qual o percentual de pacientes que necessitam de ventilação mecânica durante internação na unidade de tratamento de queimaduras?
 <25% 25-50% 50-75%
 75-100%
60. Nos pacientes vítimas de queimaduras, qual a frequência de pacientes diagnosticados com algum tipo de infecção?
 <25% 25-50% 50-75%
 75-100%
61. Qual a principal causa de mortalidade na unidade?
 SIRS pela própria queimadura Sepses foco pulmonar
 Sepses foco urinário
 Sepses foco cutâneo
 Infecção de corrente sanguínea Condições clínicas associadas
62. Qual a idade média dos pacientes atendidos na unidade?
 < 12 12-25 25-50
 50-70 >70
63. Qual o percentual entre sexos atendidos na unidade?
64. Há protocolos específicos para o atendimento fisioterápico?

- Sim Não
65. Há protocolos específicos para o tratamento cirúrgico?
 Sim Não
66. Há protocolos específicos de curativos?
 Sim Não
67. Há protocolos específicos para abertura de enxertos?
 Sim Não
68. Há protocolos específicos para antibioticoterapia?
 Sim Não
69. Há protocolos de sepse instituídos?
 Sim Não
70. Há protocolos para prevenção de lesões por pressão?
 Sim Não
71. Há protocolos para prevenção de tromboembolismo?
 Sim Não
72. Há suporte de equipe especializada em dor e protocolos de analgesia?
 Sim, há equipe de dor e protocolos de analgesia
 Há protocolos de analgesia, mas não há equipe de dor disponível
 Não há protocolos de analgesia nem suporte de equipe especializada em dor
73. Há protocolos específicos para prevenção de sequelas de queimaduras?
 Sim Não
74. Há protocolo de nutrição na unidade?
 Sim Não
75. Há protocolo de anestesia na unidade - jejum, sedação e preparo pré-operatório?
 Sim Não
76. Há protocolo de órteses e próteses para pacientes?
 Sim Não
77. Há serviço de hemodiálise na unidade?
 Sim Não
1. Há visita multiprofissional na unidade - equipe de enfermagem, fisioterapia e médica?
 Sim Não
78. Há seguimento ambulatorial dos pacientes?
 Sim Não

Área IV: Dificuldades:

79. A falta de insumos é um problema frequente na sua unidade?
 Sim Não
80. Há falta de cirurgias plásticas na unidade?
 Sim Não
81. Há falta de fisioterapeutas na unidade?
 Sim Não
82. Há falta de intensivistas na unidade?
 Sim Não
83. Há falta de profissionais de enfermagem na unidade?
 Sim Não
84. Há restrição ao uso do centro cirúrgico por falta de profissionais ou insumos?
 Sim Não

Dê nota de 1 a 5 para o grau de dificuldade a seguir, sendo um o grau de dificuldade mínimo e 5 máximo:

85. Falta de protocolos de atendimento inicial:
 1 2 3
 4 5

86. Regulação de pacientes:
 1 2 3
 4 5
87. Falta de leitos e estrutura física:
 1 2 3
 4 5
88. Padrão de resistência antimicrobiana e frequência de infecções:
 1 2 3
 4 5
89. Ausência de protocolos de tratamentos cirúrgicos:
 1 2 3
 4 5
90. Cuidados pós-operatórios:
 1 2 3
 4 5
91. Gravidade das queimaduras:
 1 2 3
 4 5
92. Tempo decorrido até a chegada dos pacientes a unidade:
 1 2 3
 4 5
93. Falta de suporte de outras especialidades médicas:
 1 2 3
 4 5
94. Suporte de medicina intensiva para pacientes graves:
 1 2 3
 4 5
95. Falta de equipe médica em suporte horizontal ao tratamento:
 1 2 3
 4 5
96. Falta de curativos e dispositivos para o tratamento das queimaduras - banco de pele, matriz dérmica, substitutos dérmicos, etc:
 1 2 3
 4 5
97. Falta de equipe multiprofissional treinada:
 1 2 3
 4 5

APENDICE 2

MODELO DO TERMO DE CONSENTIMENTO APLICADO

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo (a) para participar da pesquisa ATENDIMENTO AO GRANDE QUEIMADO NO BRASIL: ANÁLISE DA OPINIÃO DE ESPECIALISTAS. O objetivo da pesquisa é reunir informações sobre o atendimento do paciente grande queimado no Brasil, qual a estrutura disponível, qual o perfil epidemiológico dos pacientes, quem são os profissionais que atuam na área. Sua participação é muito importante e ela se daria pela resposta ao questionário a seguir, em ambiente totalmente online. Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Esclarecemos ainda, que você não pagará e nem será remunerado(a) por sua participação.

Os benefícios esperados são prover informações e um panorama nacional do atendimento ao grande queimado, que poderão ser utilizados, nas esferas pertinentes, para otimização e formulação de políticas no cuidado desta população.

Por se tratar de um estudo sem intervenções clínicas, opinativo e pessoal, não haverá riscos a pacientes ou a terceiros. Em caso que qualquer dano, de natureza moral, social, psíquica, física ou profissional será atendido e amparado pelo pesquisador.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar, o principal investigador, Marco Aurelio Cruciol Rodrigues, está disponível por meio do email: marco.cruciol@gmail.com, ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao prédio do LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Caso concorde em participar da pesquisa, responda o questionário a seguir nessa plataforma.

APÊNDICE 3

MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO APLICADO AOS JUÍZES

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo (a) para participar da pesquisa ATENDIMENTO AO GRANDE QUEIMADO NO BRASIL: ANÁLISE DA OPINIÃO DE ESPECIALISTAS, na qualidade de juiz/facilitador, conforme método DELPHI. O objetivo da pesquisa é reunir informações sobre o atendimento do paciente grande queimado no Brasil, qual a estrutura disponível, qual o perfil epidemiológico dos pacientes, quem são os profissionais que atuam na área. Sua participação é muito importante e ela se daria pela avaliação e análise das respostas dos questionários aplicados aos especialistas em queimaduras. Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Esclarecemos ainda, que você não pagará e nem será remunerado(a) por sua participação.

Os benefícios esperados são prover informações e um panorama nacional do atendimento ao grande queimado, que poderão ser utilizados, nas esferas pertinentes, para otimização e formulação de políticas no cuidado desta população. Por se tratar de um estudo sem intervenções clínicas, opinativo e pessoal, não haverá riscos a pacientes ou a terceiros. Em caso que qualquer dano, de natureza moral, social, psíquica, física ou profissional será atendido e amparado pelo pesquisador.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar, o principal investigador, Marco Aurelio Cruciol Rodrigues, está disponível por meio do email: marco.cruciol@gmail.com, ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao prédio do LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Caso concorde em participar da pesquisa, responda o questionário a seguir nessa plataforma..