



# Implicações das sequelas de queimaduras de cabeça e pescoço nos aspectos miofuncionais orofaciais: revisão de literatura

Implications of head and neck burn sequelae on orofacial myofunctional aspects: a literature review

Implicaciones de las secuelas de quemadura en cabeza y cuello en los aspectos miofuncionales orofaciales: revisión de la literatura

Emi Santos da Silva<sup>1</sup>

Mabile Francine Ferreira Silva<sup>1</sup>

## Resumo

**Introdução:** As queimaduras de cabeça e pescoço podem deixar sequelas e causar importantes alterações miofuncionais orofaciais. Queimaduras nessa região podem trazer diversas repercussões como microstomia, restrição dos movimentos mandibulares, disfagia, disfonia e comprometimento da expressão facial, além de impactos estéticos e psicológicos. **Objetivos:** Investigar o impacto das sequelas de queimaduras de cabeça e pescoço nos aspectos miofuncionais orofaciais. **Método:** Trata-se de uma revisão narrativa de literatura. O levantamento bibliográfico foi realizado na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e National Library of Medicine (PubMed). Os descritores foram queimaduras, cabeça, pescoço e terapia miofuncional e seus correspondentes em inglês. Foram selecionados artigos publicados entre 2014 e 2024 que abordassem sobre sequelas de queimaduras de cabeça e pescoço. Para análise foram extraídas informações como: título, objetivo, região acometida pela queimadura, tratamento, tipo de sequela e conclusão. **Resultados:** Dos 1.260 artigos identificados

<sup>1</sup> Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.

## Contribuição dos autores:

ESS: concepção do estudo; metodologia; coleta de dados; esboço do artigo; revisão crítica.

MFFS: concepção do estudo; metodologia; revisão crítica; orientação.

Email para correspondência: emi\_santtos@hotmail.com

Recebido: 07/08/2025

Aprovado: 31/01/2026



inicialmente, nove foram selecionados. Foram divididos em caracterização da intervenção fonoaudiológica e caracterização das alterações miofuncionais orofaciais. Foram descritas sequelas na mímica facial, deglutição, mastigação, voz, fala e respiração. **Conclusão:** As sequelas decorrentes de queimaduras de cabeça e pescoço mais citadas na literatura analisada foram relacionadas à mímica facial, associada principalmente às contraturas faciais. Além disso, ficou evidente a importância do fonoaudiólogo na reabilitação do paciente queimado.

**Palavras-chave:** Queimaduras; Cabeça; Pescoço; Terapia miofuncional.

### **Abstract**

**Introduction:** Head and neck burns can lead to sequelae and cause significant orofacial myofunctional alterations. Injuries in this region may result in various consequences, such as microstomia, restriction of mandibular movements, dysphagia, dysphonia, and impaired facial expression, as well as aesthetic and psychological impacts. **Objective:** To investigate the impact of head and neck burn sequelae on orofacial myofunctional aspects. **Method:** This is a narrative literature review. The bibliographic search was conducted in the Virtual Health Library (VHL), Scientific Electronic Library Online (SciELO), the CAPES Journal Portal (Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel), and the National Library of Medicine (PubMed). The descriptors used were “burns,” “head,” “neck,” and “myofunctional therapy,” along with their English equivalents. Articles published between 2014 and 2024 that addressed sequelae of head and neck burns were selected. The following data were extracted for analysis: title, objective, affected region, treatment, type of sequela, and conclusion. **Results:** Out of 1,260 articles initially identified, nine were selected. These were categorized into two groups: characterization of speech-language therapy interventions and characterization of orofacial myofunctional alterations. Reported sequelae included impairments in facial mimicry, swallowing, mastication, voice, speech, and breathing. **Conclusion:** The most frequently cited sequelae in the analyzed literature were related to facial mimicry, mainly associated with facial contractures. Furthermore, the findings underscore the importance of the speech-language pathologist in the rehabilitation of burn patients.

**Keywords:** Burns; Head; Neck; Myofunctional therapy.

### **Resumen**

**Introducción:** Las quemaduras de cabeza y cuello pueden dejar secuelas y causar importantes alteraciones miofuncionales orofaciales. Quemaduras en esta región pueden traer diversas repercusiones como microstomía, restricción de movimientos mandibulares, disfagia, disfonía y comprometimiento de las expresiones faciales, además de impactos estéticos y psicológicos. **Objetivos:** Investigar el impacto de las secuelas de quemaduras de cabeza y cuello en los aspectos miofuncionales orofaciales. **Método:** Se trata de una revisión narrativa de literatura. El levantamiento bibliográfico fue realizado en la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Portal de Revistas de la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de Nivel Superior (CAPES) y National Library of Medicine (PubMed). Los descriptores fueron quemaduras, cabeza, cuello y terapia miofuncional y sus correspondientes en inglés. Fueron seleccionados artículos publicados entre 2014 y 2024 que trataran de secuelas de quemaduras de cabeza y cuello. Para la análise fueron extraídas informaciones como: título, objetivo, región afectada por la quemadura, tratamiento, tipo de secuela y conclusión. **Conclusión:** Las secuelas que surgen a partir de las quemaduras de cabeza y cuello más citadas en la literatura analizada fueron relacionadas a la expresión facial, asociada mayoritariamente a las contracturas faciales. Además, fue evidenciado la importancia del fonoaudiólogo en la rehabilitación del paciente quemado.

**Palabras clave:** Quemaduras; Cabeza; Cuello; Terapia Miofuncional.

## Introdução

As queimaduras são definidas como lesões no tecido orgânico<sup>1</sup> decorrentes de diversos agentes, como agentes térmicos, radioativos, biológicos, químicos e elétricos<sup>2</sup>. De acordo com o Ministério da Saúde (2024), aproximadamente um milhão de queimaduras ocorrem anualmente no Brasil, sendo 53,3% composta por queimaduras térmicas e 46,1% por queimaduras elétricas. A maior parte ocorre em ambiente doméstico, afetando principalmente crianças e idosos, com 92% e 84,4%, respectivamente<sup>3</sup>.

Vários fatores influenciam na gravidade e prognóstico da queimadura, como o agente causador, a superfície corporal queimada (SCQ), profundidade, localização, idade, doenças preexistentes e lesões associadas<sup>4</sup>. A profundidade da ferida é um fator de relevância, pois trará características quanto ao tipo de queimadura. As queimaduras classificadas como de primeiro grau atingem apenas a derme, as de segundo grau, além da derme, acometem parte dos anexos cutâneos e as de terceiro grau atingem todas as camadas da pele podendo acometer ligamentos, ossos, músculos, entre outras estruturas<sup>5</sup>.

As queimaduras na região da cabeça e pescoço apresentam maior propensão à evolução com contraturas, cicatrizes hipertróficas e queloides, em decorrência do acúmulo excessivo de colágeno durante o processo de cicatrização. As cicatrizes hipertróficas caracterizam-se por serem duras, elevadas, avermelhadas, pruriginosas, sensíveis e contraídas, podendo comprometer significativamente a mobilidade dos tecidos adjacentes. Quando localizados em áreas orofaciais, essas alterações cicatriciais assumem especial relevância clínica, uma vez que incidem diretamente sobre estruturas responsáveis por funções vitais e complexas, como respiração, mastigação, deglutição, fala e expressão facial<sup>4,6</sup>.

Esses processos cicatriciais podem ocasionar importantes alterações miofuncionais orofaciais, incluindo oclusão oral incompleta, deformidades esqueléticas oromaxilofaciais, alterações na articulação da fala e na alimentação, dificuldades para a intubação e a higiene oral e dental, além de deformidades estéticas, alterações da expressão facial e modificações vocais<sup>4,6</sup>. Apesar de reconhecida a gravidade dessas repercussões, observa-se que a literatura científica ainda apresenta descrições incipientes sobre a relação entre as sequelas ci-

atriciais de queimaduras em cabeça e pescoço e os comprometimentos miofuncionais orofaciais, especialmente no que se refere à sistematização dessas implicações.

O tratamento das queimaduras de cabeça e pescoço deve ser realizado de forma multiprofissional, com a participação de médicos, fonoaudiólogos, enfermeiros, fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais<sup>7</sup>. Nesse contexto, a atuação do fonoaudiólogo concentra-se, principalmente, nas áreas de disfagia, motricidade orofacial e voz. Na fase aguda, a intervenção fonoaudiológica tem como objetivo prevenir ou minimizar o desenvolvimento de sequelas cicatriciais<sup>8</sup>. A cicatrização constitui um processo fisiológico complexo, passível de interferência por fatores como idade, gravidade do trauma, presença de infecção, diabetes mellitus, hipotireoidismo, alterações de coagulação, deficiências vitamínicas, entre outros. Na fase de reabilitação o processo terapêutico busca a melhora das funções de respiração, fala, voz, mastigação, deglutição, bem como a redução da retração dos tecidos acometidos<sup>4</sup>. No entanto, ainda são limitados os estudos que descrevem de forma integrada como essas intervenções impactam, especificamente, os aspectos miofuncionais orofaciais em indivíduos com queimaduras de cabeça e pescoço.

As queimaduras nessa região podem gerar diversas repercussões funcionais, como: microstomia, redução dos movimentos da mandíbula, dificuldades na deglutição, disfonias e obstrução das vias aéreas<sup>9</sup>. A partir de uma investigação clínica minuciosa, o fonoaudiólogo é o profissional responsável por avaliar e reabilitar as funções estomatognáticas acometidas. Desta maneira, torna-se imprescindível uma avaliação clínica abrangente, capaz de identificar todas as alterações miofuncionais presentes e subsidiar a definição de estratégias adequadas para minimizar as repercussões funcionais decorrentes das queimaduras.

Além das repercussões miofuncionais observam-se impactos significativos na qualidade de vida desses indivíduos. As queimaduras podem comprometer o bem-estar do sujeito, a estética facial, restringir atividades cotidianas, prejudicar a socialização e afetar a saúde psíquica do sujeito<sup>10</sup>. Para tanto, o profissional que atua com essa população deve estar preparado para oferecer apoio emocional ao paciente e aos seus familiares, considerando as condições psíquicas às queimaduras de cabeça e pescoço ao longo do tratamento<sup>11</sup>.

O fonoaudiólogo, atento a todos esses aspectos e atuando com escuta qualificada, pode contribuir para um planejamento clínico ampliado, que considere não apenas as demandas funcionais que precisam ser avaliadas, adaptadas a uma nova condição, mas também reconhecendo que as demandas do indivíduo acometido pela queimadura integram e são essenciais no manejo clínico.

Portanto, a escolha do tema justifica-se pela necessidade de compreender, de maneira aprofundada, quais são as implicações das queimaduras de cabeça e pescoço sobre os aspectos miofuncionais orofaciais, bem como suas repercussões funcionais e na qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Adicionalmente, busca-se evidenciar a escassez de estudos que abordem essa temática sob a perspectiva fonoaudiológica, reforçando a relevância de uma revisão de literatura que subsidie a prática clínica e fomenta novas investigações na área.

## Objetivos

### *Objetivo geral*

Investigar o impacto das sequelas de queimaduras de cabeça e pescoço nos aspectos miofuncionais orofaciais.

### *Objetivos específicos*

Caracterizar os aspectos miofuncionais orofaciais afetados pelas sequelas de queimaduras de cabeça e pescoço.

## Método

O estudo se baseia no seguinte questionamento: Quais são as sequelas de queimaduras de cabeça e pescoço nos aspectos miofuncionais orofaciais?

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, cujo objetivo é sintetizar, analisar e discutir criticamente as evidências disponíveis sobre determinado tema, permitindo a identificação de convergências, divergências e lacunas científicas<sup>12</sup>. A opção pela revisão narrativa justifica-se pela heterogeneidade dos delineamentos metodológicos encontrados na literatura sobre queimaduras de cabeça e pescoço e suas repercussões miofuncionais orofaciais, o que dificulta a aplicação de protocolos sistematizados.

Buscou-se garantir transparência, rastreabilidade e rigor metodológico na descrição de todas as etapas realizadas, conforme recomendações

para esse tipo de delineamento<sup>12</sup>. Reconhece-se, entretanto, que a ausência de um protocolo sistematizado pode limitar a reprodutibilidade dos achados, aspecto considerado nas limitações do presente estudo.

Inicialmente, definiu-se o tema e o escopo conceitual da revisão. Em seguida, realizou-se o levantamento bibliográfico nas bibliotecas virtuais BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*); e nas bases de dados CAPES (Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e PubMed (*National Library of Medicine*). Essas bases foram selecionadas por sua ampla cobertura de periódicos nacionais e internacionais da área da saúde, incluindo produções relevantes nos campos da Fonoaudiologia, reabilitação e tratamento de queimaduras.

Para a busca dos estudos, utilizaram-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e seus correspondentes em inglês (MeSH): “queimaduras” / “burns”; “cabeça” / “head”, “pescoço” / “neck” e “terapia miofuncional” / “myofunctional therapy”. As combinações aplicadas foram: “queimaduras” AND “cabeça” AND “pescoço” “queimaduras” AND “terapia miofuncional” “burns” AND “head” AND “neck” “burns” AND “myofunctional therapy”.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos disponíveis na íntegra, publicados no período de 2014 a 2024, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem as queimaduras de cabeça e pescoço e suas repercussões nos aspectos miofuncionais orofaciais.

Os critérios de exclusão foram: estudos duplicados, que não abordavam a temática, artigos fora do recorte temporal, que não estavam disponíveis na íntegra e de forma gratuita.

A triagem inicial dos estudos foi realizada por um único revisor, por meio da leitura dos títulos e resumos, com posterior aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Reconhece-se que a realização dessa etapa por apenas um revisor pode introduzir viés de seleção, o que constitui uma limitação metodológica do estudo. Com o intuito de minimizar esse viés, a análise crítica e a leitura na íntegra dos artigos selecionados foram realizadas por dois revisores de forma independente, com discussão consensual dos achados.

As etapas do processo metodológico foram organizadas da seguinte forma:

1. seleção dos materiais por meio dos títulos e exclusão daqueles que não atendiam ao tema da pesquisa;
2. Leitura dos resumos e aplicação dos critérios de inclusão;
3. Leitura na íntegra dos textos elegíveis;
4. Extração padronizada dos dados, contemplando: título, objetivo, região acometida pela queimadura, tratamento, tipo de sequela e conclusão.

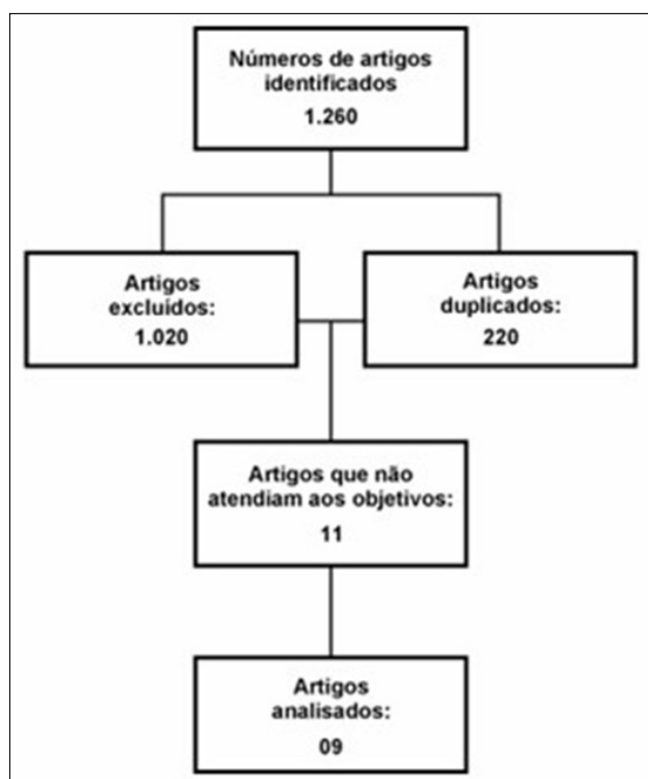
Após a conclusão da triagem elaborou-se um quadro descritivo para caracterizar os estudos e para posterior análise. Por fim, foi realizada uma síntese dos artigos selecionados.

A análise dos estudos ocorreu por meio da organização dos achados em categorias temáticas, agrupadas em dois eixos principais: (1) caracterização das alterações miofuncionais orofaciais decorrentes das queimaduras de cabeça e pescoço; e (2) intervenções fonoaudiológicas descritas na literatura. Esse procedimento possibilitou identificar

padrões, convergências e lacunas no conhecimento disponível, contribuindo para uma compreensão ampliada do tema investigado.

## Resultados

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bibliotecas virtuais e bases de dados conforme o cruzamento dos descritores selecionados de acordo com a temática da pesquisa. Ao todo, foram encontrados 1.260 estudos. Destes, após leitura do título, foram excluídos 1.240, dentre os quais 220 eram duplicados. Permaneceram 20 artigos, cujos resumos foram lidos e 11 estudos foram inicialmente selecionados por atenderem ao objetivo da pesquisa. Após a leitura e análise criteriosa e metodológica de cada estudo, foram excluídos os trabalhos que não se adequavam ao objetivo do estudo, permanecendo 9 artigos na revisão (Figura 1). Dentre os estudos incluídos, três são trabalhos nacionais e seis internacionais, além disso, todos são da área de fonoaudiologia.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

**Figura 1.** Fluxograma da seleção dos artigos

Para melhor sistematização dos achados, elaborou-se um quadro contendo: autor/ano, título, objetivo(s), aspecto(s) miofuncional(is) orofacial(is) abordado(s), terapia/tratamento (se houver) e desfecho (Quadro 1).

**Quadro 1.** Síntese dos estudos selecionados

| Autor / ano                                  | Título   | Objetivo(s)   | Aspecto(s) miofuncional(is) orofacial(is) abordado(s) | Terapia / tratamento   | Desfecho   |
|--|--|---|---|--|--|
| Clayton, Ward e Maitz (2017) <sup>(13)</sup> | Intensive swallowing and orofacial contracture rehabilitation after severe burn: A pilot study and literature review.  | Organizar um conjunto de estratégias de reabilitação da disfagia baseadas na literatura e aplicar a partir do estudo piloto de dois casos clínicos. | Mímica facial e deglutição.                           | Exercícios ativos para amplitude do movimento, uso de afastador de bochechas, orastretch (aparelho indicado para reabilitação do movimento mandibular), manobra de Masako e deglutição com esforço.  | Os pacientes tiveram resolução completa da disfagia.   |
| Borges e Lima (2020) <sup>(14)</sup>         | Microstomia: Aplicação da fotogrametria para mensurar a eficiência da órtese oral associada à terapia fonoaudiológica. | Verificar a eficácia do uso da órtese oral através da fotogrametria computadorizada.  | Mímica facial.  | Terapia fonoaudiológica, exercícios para serem realizados em casa e a utilização da órtese oral.   | Houve melhora nas medidas de abertura horizontal e vertical da boca.   |
| Magnani et al (2021) <sup>(15)</sup>         | Orofacial rehabilitation after severe orofacial and neck burn: Experience in a Brazilian burn reference centre.        | Comparar os efeitos da intervenção precoce e tardia em queimaduras orofaciais e no pescoço de terceiro grau.  | Mastigação, deglutição e mímica facial.               | Manipulação e alongamento da pele, do tecido cicatricial e dos músculos faciais e do pescoço. Exercícios para amplitude da mandíbula e melhora da mastigação e deglutição.   | Houve melhora em todos os aspectos avaliados, principalmente em relação à abertura horizontal.   |
| Pavez e Tobar (2016) <sup>(16)</sup>         | Intervención fonoaudiológica en quemados: relato de un caso en el Hospital de Urgencia Asistencia Pública, Chile.      | Descrever a intervenção fonoaudiológica realizada em um relato de caso clínico de um sujeito gravemente queimado.                                   | Deglutição, voz, fala e mímica facial.                | Foram realizadas estratégias como termoterapia, ingestão terapêutica com alimentos de diferentes consistências, adaptação de utensílios para alimentação, exercícios de deglutição, exercícios de trato vocal semi-ocluido, vocalizações simples, emissão de voz hiperaguda, exercícios orofaciais isométricos, massagens faciais e manipulação digital. | A função deglutitória e vocal foi recuperada totalmente. As sequelas de motricidade orofacial foram mínimas.   |
| Pavez (2018) <sup>(17)</sup>                 | Terapia miofuncional en quemaduras orofaciales de segundo y tercer grado.  | Descrever os efeitos da terapia fonoaudiológica em um grupo de pacientes com queimaduras orofaciais de 2º e 3º graus.                               | Mímica facial.  | Exercícios orofaciais ativos, ativos com suporte do fonoaudiólogo, técnica de manipulação digital e massoterapia.  | As medidas antropométricas dos pacientes chegaram bem perto ou ficaram totalmente dentro dos valores esperados para normalidade. Houve melhora na abertura horizontal e vertical da boca e da mímica facial. |

| Autor / ano                                  | Título   | Objetivo(s)   | Aspecto(s) miofuncional(is) orofacial(is) abordado(s) | Terapia / tratamento              | Desfecho  |
|--|--|---|---|-----------------------------------|---|
| Arguello <i>et al</i> (2023) <sup>(18)</sup> | A Novel Adjunct for Treatment of Orofacial Contractures After a Facial Burn Injury.  | Apresentar um sistema de órtese intraoral projetado para fornecer alongamento prolongado da pele e musculatura orofacial para tratamento das contraturas após queimaduras faciais.  | Mímica facial.  | Utilização de órteses intraorais. | O tratamento apresentou bons resultados em relação a microstomia e contraturas orofaciais.  |
| Magnani <i>et al</i> (2015) <sup>(19)</sup>  | Evaluation of oral-motor movements and facial mimic in patients with head and neck burns by a public service in Brazil.                          | Analisar as características dos movimentos motores orais e da mímica facial em pacientes com queimaduras de cabeça e pescoço.   | Mímica facial.  |                                   | Pacientes com queimaduras de 2º grau apresentaram melhor desempenho quando comparados a pacientes com queimaduras de 3º grau.   |
| Clayton <i>et al</i> (2020) <sup>(20)</sup>  | Influence of Inhalation Injury on Incidence, Clinical Profile and Recovery Pattern of Dysphagia Following Burn Injury.                           | Determinar a incidência da disfagia e caracterizar o perfil clínico da função deglutitória dos pacientes com lesão por queimadura por inalação e equiparar isso com o perfil de pacientes sem lesão por inalação após queimadura. | Deglutição e voz.                                     |                                   | A presença de disfagia é 16 vezes maior em pacientes com lesão por queimadura por inalação quando comparados aqueles sem lesão por inalação.  |
| Magnani <i>et al</i> (2019) <sup>(4)</sup>   | Correlação entre escalas de avaliação da cicatrização e as alterações miofuncionais orofaciais em pacientes com queimaduras de cabeça e pescoço. | Investigar a correlação entre duas escalas de cicatrizes e a ocorrência de distúrbios miofuncionais orofaciais em pacientes com queimaduras na região de cabeça e pescoço.  | Mímica facial, deglutição, respiração e mastigação.   |                                   | Os resultados indicaram correlação negativa entre os itens de deglutição, respiração, escore total de funções, escore total no AMIOFE-E e as escalas de cicatrização, evidenciando que quanto mais grave a pontuação nessas escalas, menor a pontuação no AMIOFE-E. |

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

### Caracterização da intervenção fonoaudiológica

O trabalho de Clayton, Ward e Maitz<sup>13</sup> teve como objetivo organizar um conjunto de estratégias de reabilitação da disfagia baseadas na literatura a partir do estudo piloto de dois casos clínicos. Participaram do estudo dois pacientes com queimadura orofacial de 3º grau, ambos com mais de 50% da área da superfície corporal queimada (SCQ), com disfagia orofaríngea grave, paralisia de prega vocal e com componente inalatório associado. O tratamento consistiu em exercícios ativos para amplitude do movimento, uso de afastador de bochechas e dispositivo orastretch (aparelho indicado para reabilitação do movimento mandibular), para as contraturas faciais; manobra de Masako e

deglutição com esforço para disfagia faríngea, além disso ambos os pacientes realizaram a liberação cirúrgica do ângulo da boca. Os pacientes tiveram resolução completa da disfagia entre 2 e 7 meses após a lesão; e das contraturas entre 11 e 15 meses após a lesão. De maneira geral, as estratégias foram eficazes, os pacientes retornaram à dieta oral sem restrições ou necessidade de estratégias compensatórias, além de restabelecerem a amplitude total da abertura da boca.

O estudo de Borges e Lima<sup>14</sup> verificou, por meio da fotogrametria computadorizada, a eficácia do uso da órtese oral como recurso auxiliar na terapia fonoaudiológica para o tratamento da retração oral pós-queimadura. A amostra foi composta por 10 pacientes que tiveram queimaduras de 2º e 3º

na região da face. Foi realizado registro fotográfico da abertura máxima de boca dos participantes, antes e após o tratamento. A terapia foi feita uma vez na semana e com orientação para realização de exercícios em casa três vezes ao dia. As atividades consistiram na realização de exercícios isotônicos e isométricos, alongamentos ativos e massagens. Ao final da sessão os pacientes eram orientados a usar a órtese oral por oito horas com o objetivo de manter os ganhos adquiridos. O tempo de tratamento variou entre participantes, mas a média foi de 7,9 meses. Os resultados indicaram aumento significativo da abertura horizontal e vertical da boca, com maior ganho nas dimensões verticais, reforçando o papel das órteses na prevenção e manejo da microstomia.

A pesquisa de Magnani *et al*<sup>15</sup> buscou comparar os efeitos da intervenção precoce e tardia em pacientes com queimaduras orofaciais e na região do pescoço de 3º grau. Os participantes foram divididos em dois grupos. No grupo 1, a reabilitação se iniciou entre 3 e 12 meses após as queimaduras. No grupo 2, a reabilitação se iniciou mais de 12 meses após a queimadura. Todos os participantes realizaram tratamento cirúrgico devido às complicações das queimaduras. Além disso, antes e após o tratamento, todos realizaram avaliação clínica motora oral, onde se utilizou o Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores Expandido (AMIOFE-E), e passaram pela medição da amplitude dos movimentos mandibulares. A terapia consistiu em manipulação e alongamento da pele, do tecido cicatricial dos músculos faciais e do pescoço (intra e extraoral dos músculos orofaciais). Além disso, foram realizados exercícios para melhora da amplitude mandibular, mastigação e deglutição. Os resultados mostraram que houve melhora em todos os aspectos avaliados, principalmente em relação à abertura horizontal da boca. Quanto à avaliação clínica motora oral e às medidas da amplitude de movimento mandibular, ambos os grupos apresentaram medidas semelhantes nas avaliações pré e pós-tratamento, ainda que tenham diferido no tempo de início da terapia após as queimaduras.

O trabalho de Pavez e Tobar<sup>16</sup> consistiu em descrever a intervenção fonoaudiológica realizada em um relato de caso clínico de um sujeito adulto gravemente queimado. O paciente foi internado na UTI com 53% de SCQ, com queimaduras de 2º e 3º graus envolvendo face, pescoço, tórax, abdômen,

membros superiores e inferiores e com lesão inalatória. Na avaliação foram encontradas alterações na fala, voz, motricidade orofacial e deglutição, porém o plano terapêutico foi desenvolvido para reabilitação da motricidade, voz e deglutição. A intervenção fonoaudiológica começou 7 dias após as queimaduras. Inicialmente, a terapia era realizada duas vezes por semana e nas sessões eram utilizadas estratégias como termoterapia, ingestão terapêutica com alimentos de diferentes consistências, adaptação de utensílios para alimentação, exercício de deglutição com esforço, exercícios de trato vocal semi-ocluído, vocalizações simples e emissão de voz hiperaguda. Após o paciente apresentar-se cirurgicamente estável iniciou-se a terapia em motricidade orofacial, que era realizada uma vez na semana com exercícios orofaciais isométricos, massagens faciais e manipulação digital. Após dois meses de tratamento houve recuperação completa da deglutição e voz, e as sequelas de motricidade orofacial foram mínimas.

Outro estudo, também realizado por Pavez<sup>17</sup> teve como objetivo descrever os efeitos da terapia fonoaudiológica em um grupo de pacientes com queimaduras orofaciais de 2º e 3º graus. O grupo foi formado por 10 indivíduos, no começo do tratamento todos passaram por avaliação miofuncional, onde foram considerados os aspectos clínicos gerais da motricidade orofacial, movimentos da mímica facial e medidas antropométricas. A terapia teve como finalidade evitar retração do tecido, padrões compensatórios negativos e promover equilíbrio das funções do sistema estomatognático. Foram realizados exercícios orofaciais ativos, ativos com suporte do fonoaudiólogo, técnica de manipulação digital e massoterapia. O tratamento foi finalizado quando os valores das medidas antropométricas estavam bem perto ou totalmente dentro dos valores esperados para normalidade, o que foi alcançado com uma média de seis sessões de terapia. Além de não haver comprometimento da funcionalidade da comunicação ou alimentação. Apenas 20% dos pacientes conseguiram atingir os objetivos terapêuticos, os demais casos foram considerados inconclusivos. Comparando os resultados pré e pós terapia, houve melhora na abertura horizontal e vertical da boca e na mímica facial.

O trabalho de Arguello *et al*<sup>18</sup> buscou apresentar um sistema de órtese intraoral projetado para fornecer alongamento prolongado da pele e musculatura orofacial para tratamento das contraturas

após queimaduras faciais. Participou do estudo um homem de 18 anos que teve 72% de SCQ, e que já havia realizado vários tratamentos tradicionais, como enxerto de pele, terapia ocupacional e comissuroplastia oral bilateral. O paciente iniciou o tratamento 4 meses e meio após a lesão, suas feridas faciais estavam completamente cicatrizadas e as contraturas orofaciais já haviam se formado. Suas queixas principais eram em relação ao lábio inferior evertido, sialorreia e dificuldade para falar. As órteses foram confeccionadas em silicone com cabos de plástico e foram produzidas em três formatos e tamanhos diferentes. Semanalmente eram tiradas fotos do paciente para avaliar a evolução da terapia, além disso, ele era instruído sobre o posicionamento correto das órteses. O tratamento durou 5 semanas, pois surgiu ao paciente uma cirurgia inesperada de pálpebras. Apesar da interrupção precoce do tratamento, o uso das órteses orais apresentou resultados benéficos, foi observado aumento da amplitude do movimento facial, melhora da competência oral e da mímica facial.

### Caracterização das alterações miofuncionais orofaciais

Magnani *et al*<sup>19</sup> buscaram analisar as características dos movimentos motores orais e da mímica facial em pacientes com queimaduras de cabeça e pescoço. Participaram do estudo 40 pacientes, que foram divididos em dois grupos. O G1: com 19 pacientes com queimaduras profundas de 2º grau. O G2: com 21 pacientes com queimaduras de 3º grau. Todos foram submetidos à avaliação clínica oromotora, onde foi utilizado o AMIOFE-E. Constatou-se que contraturas e cicatrizes hipertróficas têm impacto negativo no sistema miofuncional oral. Ambos os grupos apresentaram déficits relacionados à postura, posição e mobilidade dos órgãos motores orais. Em relação à mímica facial, o grupo G1 apresentou melhores resultados quando comparados ao G2, além de melhor medida de abertura máxima dos incisivos. Diante disso, pacientes com queimaduras de 2º grau apresentaram melhor desempenho quando comparados a pacientes com queimaduras de 3º grau.

O estudo de Clayton *et al*<sup>20</sup> procurou determinar a incidência da disfagia e caracterizar o perfil clínico da função deglutitória dos pacientes com lesão por queimadura por inalação e equiparar isso com o perfil de pacientes sem lesão por inalação após queimadura. Os participantes do estudo passa-

ram por avaliação deglutitória e avaliação laríngea/faríngea. Foram divididos em dois grupos: aqueles com lesão por inalação e um subgrupo sem lesão inalatória. Os resultados mostraram que a presença de disfagia é 16 vezes maior em pacientes com lesão por queimadura por inalação quando comparados àqueles sem lesão por inalação. Patologias laríngeas causadas devido a lesão por inalação estão associadas ao aumento na gravidade da disfagia. Intubação endotraqueal e ventilação mecânica aumentam a possibilidade de o sujeito desenvolver disfagia. Além disso, o efeito da própria lesão por queimadura atinge a função sensorial e motora da mucosa oral, faríngea e laríngea, que também podem acarretar o desenvolvimento da disfagia.

A pesquisa de Magnani *et al*<sup>19</sup> investigou a correlação entre duas escalas de cicatrizes e a ocorrência de distúrbios miofuncionais orofaciais em pacientes com queimaduras na região de cabeça e pescoço. Participaram da pesquisa 16 indivíduos com sequelas de queimaduras de terceiro grau na região de cabeça e pescoço. Todos os participantes passaram pela avaliação da cicatrização *Patient and Observer Scar Assessment Scales* (POSAS), onde há duas escalas, uma preenchida pelo avaliador e outra pelo paciente. Além disso, também foi feita a *Vancouver Scar Scale*, que avalia o aspecto funcional e estético da cicatriz, o AMIOFE-E e avaliação de mobilidade mandibular. Na avaliação POSAS para o paciente, os itens que receberam pior pontuação foram quanto à rigidez e irregularidade da cicatriz e, para o observador, foram a maleabilidade, opinião geral e espessura da cicatriz. Na escala de Vancouver, a maioria dos participantes apresentaram cicatriz com hiperpigmentação, de coloração rosada, com contraturas e altura inferior a 2 mm. No AMIOFE-E os participantes não obtiveram os valores esperados, no qual a mobilidade dos órgãos orofaciais e a mastigação obtiveram os valores mais desviantes. Na avaliação da amplitude mandibular, apenas a medida de abertura oral máxima estava desviando dos padrões de normalidade. Após correlação entre as avaliações, os resultados indicaram correlação negativa entre os itens de deglutição, respiração, escore total de funções, escore total no AMIOFE-E e as escalas de cicatrização, evidenciando que quanto mais grave a pontuação nessas escalas, menor a pontuação no AMIOFE-E.

## Discussão

As queimaduras de cabeça, pescoço, tronco e membros superiores podem causar importantes alterações miofuncionais orofaciais. Essas queimaduras podem deixar sequelas nas funções estomatognáticas, particularmente nas funções de: respiração, mastigação, deglutição, voz, fala e mímica facial. Diante disso, a terapia fonoaudiológica realizada com pacientes queimados tem como principal objetivo restabelecer o sistema estomatognático<sup>21</sup>.

Nos estudos incluídos nesta revisão<sup>4,13,15,16,20</sup> observou-se que os pacientes frequentemente apresentam múltiplas funções estomatognáticas comprometidas simultaneamente. Dentre os estudos analisados, a função da mímica facial foi a mais abordada, sete entre os nove artigos referiram sequelas na mesma. A cicatrização das queimaduras de cabeça e pescoço produzem retrações e contraturas que são mais evidentes onde o tecido é mais frágil, como na região da boca, narinas e pálpebras. As contraturas faciais se apresentaram como um dos principais fatores que comprometem a mímica facial<sup>9</sup>.

Um dos estudos analisados<sup>19</sup> constatou que pacientes com queimaduras de 2º grau apresentam resultados mais satisfatórios em relação à mímica facial, quando comparados àqueles com queimaduras de 3º grau. Essas diferenças refletem a profundidade da lesão. As queimaduras de segundo grau acometem a derme e parte dos anexos cutâneos, enquanto as de terceiro grau atingem camadas mais profundas da pele como ligamentos, ossos, músculos e outras estruturas, portanto compromete de forma mais intensa a funcionalidade facial<sup>5</sup>.

Outro estudo<sup>17</sup>, descreveu e evidenciou os efeitos da terapia fonoaudiológica miofuncional orofacial. A abordagem terapêutica considerou integralmente as necessidades funcionais do paciente, incluindo aspectos de voz e outros componentes da comunicação. A intervenção iniciou-se ainda no ambiente hospitalar, o que é recomendado pela literatura, dado que o tratamento imediato auxilia na redução de sequelas<sup>16,22</sup>.

Apenas 20% dos participantes atingiram os objetivos terapêuticos, resultado influenciado por: altas hospitalares precoces, transferências para outras unidades e transtornos psiquiátricos que prejudicaram adesão. Esses fatores limitaram a continuidade terapêutica, ressaltando a importância

do acompanhamento ambulatorial longitudinal. O autor destaca a necessidade de seguimento clínico para monitoramento da cicatrização e prevenção de sequelas, reforçando um aspecto crucial frequentemente negligenciado em muitos serviços: a reabilitação prolongada e multiprofissional<sup>17</sup>.

Quanto aos dispositivos auxiliares de terapia, a literatura recomenda iniciar o uso de órteses entre 10 e 14<sup>23</sup> dias após a lesão, entretanto, o estudo de Arguello et al.<sup>18</sup> mostrou resultados satisfatórios com o uso das órteses orais em um paciente que já apresentava contraturas faciais e suas feridas estavam cicatrizadas. Mesmo com início tardio do tratamento, o paciente teve aumento da amplitude do movimento facial, melhora da competência oral e da mímica facial. As contraturas ocorrem pelo depósito reduzido de tecido conjuntivo e diminuição do processo de reepitelização na região<sup>4</sup>. De acordo com a literatura, as contraturas cicatriciais podem causar deformidades esqueléticas na face quando não tratadas de forma adequada. Além disso, as contraturas em região perioral podem dificultar a deglutição, provocar déficits na sensibilidade labial, dificultar a realização da higiene oral, limitar os movimentos da mandíbula, dificultar a adesão da língua no assoalho bucal, causar incompetência oral e dificultar a articulação dos sons da fala<sup>22</sup>.

Um outro artigo<sup>14</sup> investigou o uso das órteses orais associada à terapia fonoaudiológica, onde os pacientes obtiveram ganhos nas medidas de abertura horizontal e vertical da boca. Estudos mostram que as órteses orais aplicam tensão contrária à força da retração cicatricial, dessa forma é possível reduzir a contratura do músculo orbicular, diminuindo o risco da microstomia, adequando a dimensão entre as comissuras labiais e evitando o tratamento cirúrgico<sup>24</sup>. Queimaduras na região perioral podem acarretar o desenvolvimento de retrações cicatriciais, que irão determinar o grau da microstomia, que é a redução da abertura da boca. Esse processo pode causar alterações na habilidade de se alimentar, na simetria, na articulação, no controle da saliva, higienização oral, dificuldades em realizar procedimentos odontológicos, além de deformidades esqueléticas e dentais<sup>24</sup>.

Em relação a sequelas na deglutição, um dos trabalhos<sup>13</sup> organizou um conjunto de estratégias para reabilitação da disfagia, onde o tratamento foi eficiente nos dois casos estudados. Na descrição do histórico médico, os autores relatam que os pacientes apresentavam lesão inalatória, porém não

descrevem a gravidade, nem sobre a necessidade ou não de intervenção. As lesões inalatórias podem ocorrer na árvore traqueobrônquica, nas vias aéreas superiores ou no parênquima pulmonar e, além disso, podem ser classificadas em lesão térmica direta ou por agentes químicos<sup>9</sup>. É importante realizar avaliação adequada, pois lesões inalatórias podem causar alterações vocais<sup>9</sup>. Entretanto, embora ambos os pacientes apresentassem paralisia de prega vocal, não foram descritas estratégias terapêuticas direcionadas à reabilitação da função fonatória, ponto relevante que poderia ter sido explorado.

No estudo, os pacientes apresentaram como sequelas das queimaduras de 3º grau em cabeça e pescoço, disfagia orofaríngea grave, força muscular orofaríngea reduzida, dificuldade no manejo de secreção, acúmulo de resíduos em região de valécua e alto risco de aspiração. Essas sequelas corroboram com a literatura, além dessas podem ocorrer dificuldades na fase oral da deglutição, redução na amplitude do movimento, déficits no vedamento labial, diminuição da capacidade mastigatória, diminuição do contato da língua com o palato e diminuição da sensibilidade laringofaríngea<sup>25</sup>.

Ainda que a literatura recomende que o tratamento para queimaduras de cabeça e pescoço deve ser iniciado de forma imediata para evitar futuras sequelas relacionadas a alimentação, comunicação e estética facial<sup>16</sup>, um dos trabalhos<sup>15</sup> evidenciou que o tratamento tardio também pode promover resultados satisfatórios. Nesse estudo os participantes apresentaram déficits motores orais, como alteração na mastigação, deglutição, mobilidade e movimento de lábios, língua, bochechas e mandíbula, e redução do movimento mandibular. Os achados reforçam o que há na literatura sobre as sequelas de queimaduras de terceiro grau em cabeça e pescoço e ressaltam que a eficácia da intervenção não depende somente do tempo de início do tratamento, mas também de profissionais qualificados para realização da terapia.

Em outro estudo<sup>16</sup>, um relato de caso clínico, foram identificadas sequelas nas funções de fala, voz, motricidade orofacial e deglutição, porém na terapia não foram realizados exercícios voltados para a fonoarticulação. Além disso, os autores relataram que ao final da intervenção, as sequelas de motricidade orofacial foram mínimas, porém não especificaram as sequelas que permaneceram e quais repercussões. A falta de detalhamento gera imprecisão na apresentação dos resultados, que

acabam fragilizando o estudo. Outro ponto a ser destacado, é que não houve menção se a alteração na fala permaneceu, ainda que não tenham sido realizados exercícios para reabilitação dela.

Um dos artigos<sup>20</sup> concluiu que a incidência da disfagia é 16 vezes maior em pacientes com lesão inalatória por queimaduras quando comparados a pacientes sem lesão por inalação. Esse achado corrobora com estudos que relatam que pacientes com disfagia e lesão por inalação podem apresentar sintomas disfágicos leves, acúmulos faríngeos leves, início de deglutição lentificada, redução da sensibilidade laringofaríngea, afetando a integridade e função das pregas vocais e causar danos à mucosa<sup>25</sup>.

Em relação a escalas de avaliação da cicatrização e alterações miofuncionais, um dos estudos<sup>4</sup> fez relações entre as mesmas. Os resultados mostraram que quanto mais grave a pontuação na escala POSAS e Vancouver, pior o escore total no AMIOFE-E. Diante disso, pacientes com cicatrizes mais intensas devem ser encaminhados para um fonoaudiólogo para avaliação miofuncional orofacial, pois quanto mais breve se iniciar o tratamento melhores serão os resultados e menores as chances de sequelas futuras<sup>16</sup>. Além disso, os achados corroboram com estudos que correlacionam déficits relacionados à postura, posição e mobilidade das estruturas miofuncionais com queimaduras de cabeça e pescoço. Ainda que o AMIOFE-E não tenha sido desenvolvido para avaliar pacientes com queimaduras, este protocolo consegue investigar déficits motores orais e assim auxiliar no diagnóstico<sup>26</sup>.

Apenas um estudo<sup>16</sup> analisado relatou déficit na função da fala, porém apenas foi citado dentre as sequelas que o paciente apresentou. Entende-se que as queimaduras de cabeça e pescoço podem impactar a produção motora da fala de forma significativa, porém grande parte dos estudos selecionados não tiveram como objetivo investigar tal aspecto. Os estudos que fizeram parte desta revisão mencionaram, mas pouco exploraram as sequelas que podem ocorrer na função mastigatória, porém sabe-se dos impactos das queimaduras nesta função. Além disso, entende-se que a mastigação faz parte da fase preparatória oral da deglutição, e talvez por isso não tenha sido mencionada de forma direta nos estudos analisados.

## Conclusão

A presente revisão teve como objetivo investigar as sequelas de queimaduras de cabeça e pescoço nos aspectos miofuncionais orofaciais. Os artigos analisados demonstraram de forma consistente a importância da intervenção fonoaudiológica na prevenção, redução e reabilitação das sequelas funcionais decorrentes das queimaduras de cabeça e pescoço. Ao analisar a literatura dos últimos dez anos, observa-se que as sequelas miofuncionais orofaciais mais recorrentes em queimaduras de cabeça e pescoço estão relacionadas à mímica facial, uma vez que as contraturas faciais restringem a mobilidade durante o processo de cicatrização das feridas.

Contudo, a literatura apresenta lacunas importantes, principalmente relacionadas a: descrição detalhada das sequelas de fala, impacto das queimaduras na mastigação, especificidade das técnicas empregadas, escassez de estudos nacionais, necessidade de protocolos de avaliação padronizados. Essas lacunas limitam a generalização dos resultados e evidenciam a necessidade de novas pesquisas que aprofundem a caracterização funcional dos pacientes queimados.

Recomenda-se que estudos futuros desenvolvam protocolos de avaliação mais consistentes, ampliem o número de participantes e investiguem de forma detalhada as funções pouco exploradas, como fala e mastigação. Em síntese, a atuação fonoaudiológica é fundamental no processo de reabilitação em queimados de cabeça e pescoço, contribuindo para melhorar desempenho funcional, reduzir sequelas, otimizar comunicação e promover maior qualidade de vida.

## Referências

1. Souza LR, Lima MFAB, Dias RO, Cardoso EG, Briere AL, Silva JO. O tratamento de queimaduras: uma revisão bibliográfica. *Braz J Dev.* 2021; 7(4): 37061-74. doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n4-257>.
2. Lopes DC, Ferreira IL, Adorno J. Manual de queimaduras para estudantes. Brasília: Sociedade Brasileira de Queimaduras. [internet]. 2021 [acesso em 2024 jun 4];178 p. Disponível em: [sbqueimaduras.org.br/material/3091](https://sbqueimaduras.org.br/material/3091).
3. Brasil. Ministério da Educação. Acidentes domésticos são a principal causa das queimaduras. Brasília: MEC [internet]. 2024 [acesso em: 2024 jul 26]. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-ufu/comunicacao/noticias/dia-nacional-de-luta-contra-queimadura-e-lembrado-nesta-quinta-06>.
4. Magnani DM, Sassi FC, Vana LPM, Andrade CRF. Correlação entre escalas de avaliação da cicatrização e as alterações miofuncionais orofaciais em pacientes com queimaduras de cabeça e pescoço. *CoDAS.* 2019; 31(5): e20180238. doi: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018238>.
5. Souza GL, Marcelino KS, Tavares TC, Montes HAC, Nascimento LM, Carvalho FA *et al.* Estudo epidemiológico dos indivíduos vítimas de queimaduras no Brasil: Revisão de literatura. *Anais da XVI Mostra Acadêmica do Curso de Fisioterapia.* [internet]. 2019; 7(1): 153-60. Disponível em: <https://anais.unievangelica.edu.br/index.php/fisio/article/view/4313/2873>.
6. Magnani DM, Sassi FC, Andrade, CR. Reabilitação motora orofacial em queimaduras em cabeça e pescoço: uma revisão sistemática de literatura. *Audiol Commun Res.* 2019; 24: e2077. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2018-2077>.
7. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. Respostas para perguntas
8. frequentes na área de motricidade orofacial. [internet]. 2012 [acesso em: 2024 jul 26]. Disponível em: <https://www.sbf.org.br/portal2017/faqs>.
9. Sociedade Brasileira de Queimaduras. Fonoaudiólogos ajudam na reabilitação de pacientes queimados. [internet]. 2022. [acesso em: 2024 jul 28]. Disponível em: <https://sbqueimaduras.org.br/noticia/fonoaudiologos-ajudam-na-reabilitacao-de-pacientes-queimados>.
10. Nunes JA, Nembr K. Queimaduras e as alterações miofuncionais e laringeas. *Rev. CEFAC.* [internet]. 2005;7(4):466-72. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1693/169320507010.pdf>.
11. Luz, RM, Oliveira ARC, Moreno TES, Barbosa DAM, Silva IL, Simoneti RAAO. Aspectos psicológicos de pacientes pós-queimaduras: uma revisão da literatura. *Braz J Dev.* 2021; 7(6): 60538–55. doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n6-436>.
12. Rodrigues LA, Poiati ML, Nogueira MJ, Andrade MO, Brandini NL, Rezende RB, O profissional de saúde na Unidade de Tratamento de Queimados: atenção e cuidado com os aspectos psicológicos dos pacientes. *Rev Bras Queimaduras.* [internet] 2019;18(1):16-22. Disponível em: <https://www.rbqueimaduras.com.br/details/454/pt-BR/o-profissional-de-saude-na-unidade-de-tratamento-de-queimados--atencao-e-cuidado-com-os-aspectos-psicologicos-dos-pacientes>.
13. Rother ET. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paul Enferm.* 2007; 20(2): v–vi. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>.
14. Clayton NA; Ward, EC, Maitz, PK. Intensive swallowing and orofacial contracture rehabilitation after severe burn: A pilot study and literature review. *Burns.* 2017; 43: e7-e17. doi: <https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.07.006>.
15. Borges GR, Lima MJ. Microstomia: Aplicação da fotogrametria para mensurar a eficiência da órtese oral associada à terapia fonoaudiológica. *Rev Bras Queimaduras.* [internet]. 2020;19(1):37-42. Disponível em: <https://www.rbqueimaduras.com.br/details/497/pt-BR/microstomia--aplicacao-da-fotogrametria-para-mensurar-a-eficiencia-da-ortese-oral-associada-a-terapia-fonoaudiologica>.

16. Magnani DM, Sassi FC, Vana LPM, Fontana C, Andrade CRF. Orofacial rehabilitation after severe orofacial and neck burn: Experience in a Brazilian burn reference centre. *Burns*. 2021; 47: 439-46. doi: <https://doi.org/10.1016/j.burns.2020.07.011>.
17. Pavez A, Tobar R. Intervención fonoaudiológica en quemados: relato de un caso en el Hospital de Urgencia Asistencia Pública, Chile. *Rev Bras Queimaduras*. [internet]. 2016; 15(4): 278-82. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-915192>.
18. Pavez A. Terapia miofuncional en quemaduras orofaciales de segundo y tercer grado. *Rev Chil Fonoaudiol*. [internet]. 2018; 17: 1-16. Disponível em: <https://revfono.uchile.cl/index.php/RCDF/article/view/51613>.
19. Arguello LA, Pine HS, Beckett CR, Kerr KM. A novel adjunct for treatment of orofacial contractures after facial burn injury. *Perspect ASHA Spec Interest Groups*. 2023; 8(5): 1086-96. doi: [https://doi.org/10.1044/2023\\_PERSP-23-00078](https://doi.org/10.1044/2023_PERSP-23-00078).
20. Magnani DM, Sassi FC, Vana LPM, Alonso N, Andrade CRF. Evaluation of oral-motor movements and facial mimic in patients with head and neck burns by a public service in Brazil. *Clin*. 2015; 70(5): 339-45. doi: [https://doi.org/10.6061/clinics/2015\(05\)06](https://doi.org/10.6061/clinics/2015(05)06).
21. Clayton NA, Ward EC, Rumbach AF, Cross RR, Kol MR, Maitz PK. Influence of Inhalation Injury on Incidence, Clinical Profile and Recovery Pattern of Dysphagia Following Burn Injury. *Dysphagia*. 2020; 35: 968-77. doi: <https://doi.org/10.1007/s00455-020-10098-y>.
22. Melo PE. Queimaduras: Intervenção fonoaudiológica. In: CAMPIOTTO, A.R. *et al*. *Novo tratado de fonoaudiologia*. 3ª ed. São Paulo: Manole Ltda; 2013. p. 914-919.
23. Alves HS, Lima, LM. Atuação fonoaudiológica na reabilitação de pessoas queimadas: revisão integrativa. [trabalho de conclusão de curso] – Goiânia (GO): Pontifícia Universidade Católica de Goiás; 2021.
24. Yeroshalmi F *et al*. Oral Electrical Burns in Children—A Model of Multidisciplinary Care. *J Burn Care Res*. 2011; 32: e25-e30. doi: <https://doi.org/10.1097/BCR.0b013e31820ab393>.
25. Borges GR, Vieira AC, Barreto MG. Queimadura de face: abordagem fonoaudiológica na prevenção de microstomia. *Rev Bras Queimaduras*. [internet]. 2011;10(1): 35-8. Disponível em: <https://www.rbqueimaduras.com.br/details/62/pt-BR/queimadura-de-face--abordagem-fonoaudiologica-na-prevencao-de-microstomia>.
26. Rumbach AF, Ward EC, Cornwell PL, Bassett LV, Muller MJ. Physiological characteristics of dysphagia following thermal burn injury. *Dysphagia*. 2011; 27: 370-83. doi: <https://doi.org/10.1007/s00455-011-9376-7>.
27. Magnani, DM. Caracterização e comparação de alterações miofuncionais em pacientes com queimadura de segundo e terceiro grau em face e cervical. [dissertação]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2014.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.