

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

HÍTALLA SARA SANTANA ALVES
LARISSA DA MATA LIMA

**ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NA REABILITAÇÃO DE
PESSOAS QUEIMADAS: REVISÃO INTEGRATIVA**

GOIÂNIA
2021

HÍTALLA SARA SANTANA ALVES

LARISSA DA MATA LIMA

ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NA REABILITAÇÃO DE PESSOAS QUEIMADAS: REVISÃO INTEGRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso na qualidade de artigo científico apresentado à coordenação do curso de Fonoaudiologia, da Escola de Ciências Sociais e da Saúde, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fonoaudiologia.

Orientadora: Prof.a Ma. Christina Guedes de Oliveira Carvalho.

GOIÂNIA
2021

HÍTALLA SARA SANTANA ALVES
LARISSA DA MATA LIMA

**ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NA REABILITAÇÃO DE
PESSOAS QUEIMADAS: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de Fonoaudiologia, da Escola de Ciências Sociais e da Saúde, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fonoaudiologia.

BANCA EXAMINADORA

Prof.a. M.^a Christina Guedes de Oliveira Carvalho- Orientadora

Prof.a. Dr.^a Cejana Baiocchi Souza

Fga. Esp. Liliane Teles

Goiânia, junho de 2021

ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NA REABILITAÇÃO DE PESSOAS QUEIMADAS: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

SPEECH THERAPY PERFORMANCE IN THE REHABILITATION OF BURNT PEOPLE: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

DESEMPEÑO DE LA TERAPIA DEL HABLA EN LA REHABILITACIÓN DE PERSONAS QUEMADAS: REVISIÓN INTEGRATIVA DE LA LITERATURA

Hítalla Sara Santana Alves¹, Larissa da Mata Lima², Christina Guedes de Oliveira Carvalho³

RESUMO

Objetivo: O objetivo geral do trabalho foi investigar a atuação fonoaudiológica em pessoas com queimaduras, em fases aguda e tardia. Os objetivos específicos foram compreender as alterações miofuncionais do sistema estomatognático em decorrência das queimaduras, investigar as abordagens terapêuticas utilizadas pelo fonoaudiólogo inserido nos cuidados a essas pessoas e verificar sua inserção nas equipes interprofissionais. **Método:** Revisão integrativa da literatura. **Resultados:** Os estudos verificaram alterações nas funções de expressão facial, deglutição, mastigação, sucção, articulação, fonação, déficit na sensibilidade labial, dificuldade no acesso para realização da higiene oral e dentária. Ainda não existem evidências quanto às melhores técnicas a serem adotadas na terapia fonoaudiológica. Os procedimentos adotados foram exercícios orofaciais ativos; exercícios ativos com assistência; técnicas de manipulação digital; manejo da disfagia; massoterapia; exercícios de trato vocal semi-ocluido; adaptação de órteses e LASERterapia que podem ser adotados para a reabilitação. Os estudos apontam para a importância dos cuidados com os pacientes queimados, que devem contar com equipe

¹ Acadêmica do curso de Fonoaudiologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

² Acadêmica do curso de Fonoaudiologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

³ Fonoaudióloga, Mestra em Atenção à Saúde, Especialista em Performance Musical pela UFGO e Voz pela Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, Docente do Curso de Fonoaudiologia da PUC-GO.

multidisciplinar e interdisciplinar especializada, que trabalhe de forma integrada e precoce para a obtenção de resultados estéticos, funcionais-satisfatórios e reduzir a mortalidade. **Conclusão:** A intervenção fonoaudiológica favorece a recuperação da pessoa queimada e ajuda a reduzir as sequelas subsequentes nas fases aguda e tardia do tratamento, embora ainda não exista evidências sobre quais são as melhores abordagens. É fundamental a inclusão do profissional fonoaudiólogo na equipe multiprofissional de reabilitação de pessoas queimadas, visto que a vivência entre a equipe multidisciplinar durante o período de tratamento é de extrema importância para que se chegue ao resultado esperado.

Descritores: Reabilitação, Queimaduras, Fonoaudiologia, Terapia miofuncional, e Hospitais.

ABSTRACT

Objective: The general objective of this study was to investigate the phonological action in people with burns, in acute and late stages. The specific objectives were to understand the myofunctional alterations of the stomatognathic system due to burns, to investigate the therapeutic approaches used by the speech therapist in the care of these people and to verify its insertion in interprofessional teams. **Method:** integrative literature review. **Results:** The studies verified alterations in the functions of facial expression, swallowing, chewing, sucking, articulation, phonation, deficit in lip sensitivity, difficulty in access to perform oral and dental hygiene. There is still no evidence as to the best techniques to be adopted in speech therapy. The procedures adopted were active orofacial exercises; active exercises with assistance; digital manipulation techniques; dysphagia management; massage therapy; semi-occluded vocal tract exercises; adaptation of orthosis and laser therapy that can be adopted for rehabilitation. The studies point to the importance of care for burn patients, who must have a team interdisciplinary specialized, working in an integrated and early manner to obtain aesthetic, functional-satisfactory results and reduce mortality. **Conclusion:** Speech therapy intervention favors the recovery of the burned

person and helps to reduce subsequent sequelae in the acute and late phases of treatment, although there is still no evidence as to which are the best approaches. It is essential to include the professional speech therapist in the multidisciplinary rehabilitation team of burned patients, since the experience among the multidisciplinary team during the treatment period is of utmost importance to achieve the expected result.

Keywords: Rehabilitation, Burns, Speech Therapy, Myofunctional Therapy, and Hospitals.

RESUMEN

Objetivo: El objetivo general del trabajo fue investigar la actuación fonoaudiológica en personas con quemaduras, en fases agudas y tardías. Los objetivos específicos fueron conocer las alteraciones miofuncionales del sistema estomatognático debido a las quemaduras, investigar los enfoques terapéuticos utilizados por el logopeda en la atención a estas personas y verificar su inserción en los equipos interprofesionales. **Método:** Revisión integradora de la literatura. **Resultados:** Los estudios verificaron alteraciones en las funciones de expresión facial, deglución, masticación, succión, articulación, fonación, déficit en la sensibilidad labial, dificultad de acceso para realizar la higiene oral y dental. Todavía no se ha demostrado cuáles son las mejores técnicas que deben adoptarse en la terapia fonoaudiológica. Los procedimientos adoptados fueron ejercicios orofaciales activos; ejercicios activos con asistencia; técnicas de manipulación digital; manejo de la disfagia; terapia de masaje; ejercicios del tracto vocal semi-ocluido; adaptación de ortesis y terapia LASER que puede ser adoptada para la rehabilitación. Los estudios señalan la importancia de la atención a los pacientes quemados, que deben contar con un equipointerdisciplinario especializado, trabajando de manera integrada y temprana para obtener resultados estéticos, funcionales-satisfactorios y reducir la mortalidad. **Conclusión:** La intervención logopédica favorece la recuperación del quemado y ayuda a reducir las secuelas posteriores en las fases aguda y tardía del tratamiento, aunque todavía no hay evidencia sobre cuáles son los mejores enfoques. Es esencial incluir al logopeda profesional en el equipo de rehabilitación

multidisciplinar de los pacientes quemados, ya que la experiencia entre el equipo multidisciplinar durante el periodo de tratamiento es extremadamente importante para alcanzar el resultado esperado.

Palabras Clave: Rehabilitación, Quemaduras, Logopedia, Terapia Miofuncional y Hospitales.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que as queimaduras são causas de aproximadamente 180 mil mortes por ano mundialmente e tendem a ser mais graves e com maiores complicações em países em desenvolvimento quando comparados com países desenvolvidos¹. De acordo com o Ministério da Saúde, cerca de um milhão de pessoas são vítimas de queimaduras por ano no Brasil sendo que, entre essas, 100 mil procuram atendimento hospitalar e cerca de 2.500 vão a óbito por consequência direta ou indireta das lesões².

De acordo com a Sociedade Brasileira de Queimaduras, as queimaduras são definidas como feridas traumáticas causadas por agentes térmicos, químicos, elétricos ou radioativos. Essa lesão pode resultar em complicações tanto físicas quanto psíquicas, as quais exigem tratamento global de reabilitação, em coordenação com a equipe de cuidado à pessoa queimada³.

De maneira geral, as queimaduras podem ser classificadas quanto a sua profundidade, de acordo com o comprometimento das camadas constituintes da pele. A queimadura de primeiro grau atinge somente a camada superficial da pele, a epiderme. As queimaduras de segundo grau podem ser superficiais ou profundas. As queimaduras superficiais atingem toda a epiderme e uma porção da derme; as profundas causam a destruição de quase toda a derme. Já as queimaduras de terceiro grau são queimaduras que destroem todas as camadas da pele e podem atingir tecidos subcutâneos e outros mais profundos, como músculos, tendões, ossos, tubo digestivo e a árvore respiratória⁴.

Quanto à extensão, as queimaduras são identificadas de acordo com o percentual de área do corpo acometida. O paciente queimado é classificado em pequeno, médio e grande queimado. Pequenas queimaduras atingem menos de 10% da superfície corporal, as médias atingem de 10% a 20% da superfície

corporal e as grandes atingem mais de 20% da área corporal. São utilizadas duas regras para medir a extensão da queimadura: a regra dos nove na qual é atribuído a cada segmento corporal, o valor nove (ou múltiplo dele) e a regra da palma da mão, na qual a palma da mão de um indivíduo representa 1% de sua superfície corporal e a partir do cálculo do número de palmas pode ser estimada a extensão de uma queimadura⁵.

Pacientes com queimaduras orofaciais apresentam graves alterações que comprometem as funções de fonação, deglutição, respiração, sucção, mastigação e fala ocasionadas por cicatrizes na pele e músculos do rosto e pescoço, que evoluem com atrofia, hipertrofia e retrações⁶.

As queimaduras apresentam sequelas consideráveis, mesmo com melhora clínica dos pacientes e após alta hospitalar. As cicatrizes e contraturas se tornam evidentes, distorcendo a imagem do indivíduo. Dessa forma, é de fundamental importância a prevenção das alterações nas funções do aparelho estomatognático e a reabilitação do paciente, uma vez que a queimadura é um acidente grave e de grande importância na atenção à saúde⁶.

O fonoaudiólogo é o profissional habilitado a atender pessoas que apresentam dificuldades na realização das funções estomatognáticas, esse atendimento pode ser feito tanto em fase aguda como tardia. Na fase aguda o paciente queimado ainda está em atendimento hospitalar, em leito ou em Unidade de terapia Intensiva (UTI) e na fase tardia o atendimento é realizado em ambulatório ou em consultórios para terapia após a alta hospitalar⁶. A motricidade orofacial possui várias interfaces com outras profissões e outras especialidades. Com os novos campos de conhecimento e o aumento de perspectivas de novos trabalhos, os fonoaudiólogos têm desenvolvido técnicas específicas de atuação, principalmente na área de queimaduras⁷.

O trabalho da equipe multidisciplinar e o comprometimento dos pacientes são pilares fundamentais na prevenção das sequelas funcionais dos pacientes queimados. Os conhecimentos e habilidades específicas de diversos profissionais da saúde, compondo uma equipe multidisciplinar, é a melhor alternativa para a estruturação da atenção à saúde ao queimado. Trabalhar em equipe não é simplesmente estar junto ou passar a informação de um para o outro. É preciso que haja uma cultura colaborativa que permita uma efetiva colaboração entre

seus membros, de modo a garantir uma integração entre todas as áreas da saúde que o paciente queimado precise durante seu tratamento⁸. A equipe de assistência ao queimado conta com o médico, enfermeiro, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, dentista, psicólogo, além do fonoaudiólogo com o objetivo de realizar um trabalho precoce e reabilitar as sequelas funcionais do sistema estomatognático e do aparelho fonador^{9,10}.

O objetivo geral do presente estudo foi investigar a atuação fonoaudiológica em pessoas com queimaduras, em fases aguda e tardia. Os objetivos específicos foram: compreender as alterações miofuncionais do sistema estomatognático em decorrência das queimaduras; investigar as abordagens terapêuticas utilizadas pelo fonoaudiólogo inserido nos cuidados a essas pessoas; e verificar sua inserção nas equipes interprofissionais.

A escolha do tema surgiu pelo desejo de contribuir com o desenvolvimento de pesquisas na área da intervenção fonoaudiológica em pacientes queimados e de buscar evidências em relação a sua atuação na equipe de reabilitação. Acredita-se que esse estudo poderá oferecer uma reflexão sobre a prática clínica e contribuir com a construção de conhecimentos a respeito da atuação do fonoaudiólogo no processo de reabilitação de pessoas que sofrem queimaduras que podem impactar nas funções do sistema estomatognático.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A revisão integrativa é um método utilizado nas áreas da saúde que permite agregar informações da prática baseada em evidências (PBE) para a aplicação clínica e que requer a apresentação de resultados de pesquisas sobre um tema, análise dos dados apresentados e a avaliação crítica do conjunto de dados¹¹.

Foram realizadas buscas de artigos nas bases de dados: Scielo (Scientific Eletronic Library Online); Google Acadêmico; PubMed (National Library of Medicine); BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), com publicações entre 2011 e 2021. As buscas foram feitas com descritores nos idiomas: português, inglês e espanhol. Os descritores utilizados para as pesquisas nas referidas bases de

dados foram selecionados de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): reabilitação, queimaduras, fonoaudiologia, terapia miofuncional e hospitais, na língua portuguesa; rehabilitation, burns, speech, language and hearing sciences, myofunctional therapy, hospital na língua inglesa; rehabilitación, quemaduras, fonoaudiología, terapia miofuncional, hospitales na língua espanhola. Foram realizadas combinações dos operadores booleanos “AND”, “OR” e “NOT”. Os resultados estão apresentados por meio de quadros com os resumos dos artigos, de modo a facilitar a visualização e evidenciar os dados mais relevantes. Os quadros são apresentados com os seguintes dados: autores, revista, ano de publicação, título, objetivo, método, principais resultados e conclusão.

Os critérios de inclusão foram: seleção de artigos publicados entre 2011 e 2021 em português, inglês e espanhol que investigaram a atuação fonoaudiológica em pessoas queimadas, em fases aguda e tardia. Foram excluídos artigos que não abordavam aspectos que pudessem subsidiar o saber fonoaudiológico na atuação em pessoas queimadas e/ou que não contemplassem os objetivos deste estudo.

RESULTADOS

No primeiro levantamento, foram identificadas 26 publicações, refinadas pela leitura atenta dos resumos, para verificação da adequação às questões norteadoras do estudo. Ao final, foram selecionados 13 artigos para o desenvolvimento desta pesquisa. Foram selecionados treze artigos para o desenvolvimento desta pesquisa. Os delineamentos dos estudos foram, quatro artigos de relatos de caso, três de revisão sistemática da literatura, dois estudos de coorte, dois estudo transversal, um estudo descritivo, e um estudo retrospectivo longitudinal. Para o presente estudo foram identificados artigos que tratam da intervenção fonoaudiológica em fases aguda e tardia, uma vez que requerem intervenções diferentes.

O Quadro 1 apresenta a síntese de artigos científicos que descrevem as alterações miofuncionais apresentadas por pacientes queimados. No quadro 2 encontra-se a síntese de artigos científicos que discorrem sobre a intervenção

fonaudiológica em pacientes queimados. O quadro 3 mostra o resumo de artigos científicos que abordam a importância da equipe multidisciplinar no tratamento de pacientes com queimaduras que impactam nas funções do sistema estomatognático.

Os dados foram analisados detalhadamente, de forma crítica, buscando compreender os resultados, as análises e discussões realizadas pelos autores sobre os aspectos que envolvem o processo de atuação fonaudiológica em pacientes queimados nas fases aguda e tardia.

Quadro 1. Síntese de artigos científicos que descrevem as alterações miofuncionais em pacientes queimados.

Autor, revista, ano, título	Objetivo	Método	Principais resultados	Conclusão
Meurer BE, Goldfeder EM, Luchesi KF. <i>Revista Distúrb Comum</i> , 2018. Funções estomatognáticas e queimaduras em face e/ou pescoço revisão sistemática da literatura.	Descrever as alterações nas funções do sistema estomatognático de indivíduos que sofreram queimaduras em face e/ou pescoço.	Revisão sistemática da literatura.	Foram selecionados 11 artigos para o estudo, entre os quais, 6 descreveram alteração na deglutição, 5 relataram alteração na respiração, 3 na articulação da fala, 2 na mastigação e 2 referiram comprometimento da mímica facial.	As alterações no sistema estomatognático decorrentes de queimaduras em face e/ou pescoço mais descritas na literatura, em um período de dez anos, foram relacionadas, principalmente, à deglutição e à respiração, especialmente devido ao edema pós-queimadura e à restrição de mobilidade causada por hipercicatrização.
Magnani DM, Sassi FC, Vana LPM, Andrade CRF. <i>CODAS</i> , 2018. Correlação entre escalas de avaliação da cicatrização e as alterações miofuncionais orofaciais em pacientes com queimaduras de cabeça e pescoço.	Verificar a correlação entre duas escalas para avaliação das cicatrizes pós-queimaduras com as alterações miofuncionais orofaciais em pacientes queimados.	Estudo transversal. Participaram do estudo 16 adultos com sequelas de queimaduras de terceiro grau em cabeça e pescoço. As etapas de coleta de dados envolveram: aplicação das escalas de avaliação da cicatrização <i>Patient and</i>	Os resultados indicaram correlação negativa entre os itens de deglutição, respiração, escore total de funções e escore total no AMIOFE-E e as escalas de cicatriz, indicando que, quanto mais grave a pontuação nessas escalas, menor a pontuação nos itens do AMIOFE-E (indicativo de maior alteração). Apesar de não ter sido encontrada uma correlação entre as medidas de amplitude mandibular e a gravidade da cicatriz, os	Existe uma correlação entre a gravidade da cicatriz de pacientes queimados, medida por meio de escalas médicas, e as alterações miofuncionais orofaciais. Pacientes que apresentarem pontuação indicativa de cicatrizes patológicas em região de cabeça e pescoço devem ser imediatamente encaminhados para avaliação miofuncional orofacial.

		<i>Observer Scar Assessment Scales</i> (POSAS) e <i>Vancouver Scar Scale</i> , aplicação da Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores Expandidos (AMIOFE-E) e avaliação da mobilidade da mandíbula.	resultados indicaram que os pacientes incluídos no presente estudo apresentavam restrição na abertura oral. Não foram observadas correlações entre os itens da avaliação clínica miofuncional orofacial e a escala de gravidade da cicatriz preenchida pelos pacientes, pois eles não possuíam padrões teóricos e técnicos pré-estabelecidos para o preenchimento das escalas.	
Pavez A, Macarena R, Martínez C. Burns 45, 2019. Dysphagia in the burn patient: Experience in a National Burn Reference Centre.	Estimar a prevalência de disfagia, determinar sua gravidade e relatar características clínicas que poderiam contribuir para sua ocorrência em pacientes internados em um Centro Nacional de Referência em Queimados e encaminhados para Avaliação Fonoaudiológica.	Estudo transversal observacional.	Foram recrutados 54 participantes. A prevalência de disfagia em 6 meses foi de 27,78% do total de queimados internados no Burn Unit. A gravidade da disfagia variou de leve, moderada a grave. Todos os pacientes disfágicos tinham história de intubação orotraqueal com duração média de 18 dias, ao passo que no grupo sem disfagia, 75% dos participantes tinham história de intubação orotraqueal em média 8,5 dias.	Entre os pacientes queimados, 27,78% apresentaram disfagia, com diferenças no grau de gravidade no período de 6 meses variando o grau de gravidade. Portanto, é fundamental a inclusão do fonoaudiólogo como membro permanente da equipe de queimados, cujo objetivo é o diagnóstico precoce e o manejo do comprometimento da deglutição de gravidade.

No quadro 1 foram descritas as alterações miofuncionais em pacientes queimados. Os autores mostraram que as alterações mais prevalentes nos estudos foram na deglutição, na respiração, na articulação da fala, no comprometimento da mímica facial e na mastigação. Os déficits foram causados, principalmente, por insuficiência funcional das estruturas musculares orofaciais, limitações na amplitude de abertura de boca nos planos vertical e horizontal e na mímica facial, microstomia, cicatrizes hipertróficas e queloides, retrações teciduais e contraturas cicatriciais. A presença da disfagia foi relacionada principalmente à intubação orotraqueal, ao edema pós-queimadura e à restrição de mobilidade causada por hipercicatrização. As dificuldades na respiração também foram prejudicadas pelo edema pós-queimadura e pela

restrição de mobilidade da musculatura envolvida na função. A gravidade das cicatrizes afetou a mímica facial, reduzindo a abertura oral¹²⁻¹⁴.

Quadro 2. Síntese de artigos científicos que discorrem sobre as abordagens terapêuticas em pacientes queimados.

Autor, revista, ano, título	Objetivo	Método	Principais resultados	Conclusão
Borges ERA, Vieira ACC, Barreto MGP. Revista Bras queimaduras, 2011. Queimadura de face: abordagem fonoaudiológica na prevenção de microstomia;	Apresentar a abordagem fonoaudiológica em um caso de face, com retração das comissuras oral em evolução para microstomia, associando as técnicas específicas de terapia ao uso de órteses, visando à funcionalidade do sistema estomatognático.	Relato de caso	A terapia fonoaudiológica foi iniciada com o paciente no leito, na fase aguda, por meio do acompanhamento do processo de maturação cicatricial na região da face e a utilização de técnicas específicas aplicadas para cada etapa desse processo não sendo descritas no artigo. A abordagem fonoaudiológica favoreceu o processo de maturação cicatricial, evitando a instalação de sequelas definitivas e a necessidade de intervenção cirúrgica. Foi associado à terapia, o uso de forma adaptada de uma órtese durante 3 meses, e em seguida, de um afastador de lábios de termoplástico. Após 12 meses de tratamento, o paciente apresentou diminuição do processo fibrótico, consequente ganho na abertura oral e melhora das funções do sistema estomatognático.	Existe carência de publicações na área de reabilitação em sequelados de queimaduras e, principalmente no campo da fonoaudiologia, o número de pesquisas e de profissionais focados nesse tratamento é mais restrito ainda. Este trabalho teve como proposta divulgar uma recente descoberta na área de reabilitação em fonoaudiologia, que é associação do uso de órteses à terapia convencional de motricidade orofacial, além de dividir a terapia com os profissionais de áreas afins esse conhecimento.
Azzi VJB, Simões NP. Revista Bras Terapia e Saúde, 2012. Aplicação da Laserterapia no Tratamento de Queimaduras: uma Revisão	Realizar uma revisão sistemática sobre a aplicação da terapia com LASER a no tratamento de queimaduras.	Revisão sistemática da literatura	Nove artigos preencheram os critérios metodológicos. Todos utilizaram roedores como amostra. As queimaduras foram realizadas com óleo quente, material incandescente ou vapor d'água. Análise	O LASER acelera o processo cicatricial, podendo atuar em todas as fases dependendo do comprimento de onda e da densidade aplicada. A aplicação pontual é a mais utilizada, porém deve-se adequar a dose para evitar lesões

Sistemática			microscópica, microbiológica e de contração da ferida foram enfatizadas. Diferentes comprimentos de ondas, densidade de energia e modo de aplicação do LASER (Light Amplification by Stimulated Emission os Radiation) foram avaliados.	adicionais. Não há evidências suficientes para embasar a ação bactericida e nem o efeito sistêmico da terapia. Os macrófagos reagem de forma diferente dependendo dos parâmetros da irradiação.
Rumbach AF, Ward EC, Cornwell PL, Bassett LV, Muller MJ. Journal of Burn Care & Research, 2012. Clinical Progression and Outcome of Dysphagia Following Thermal Burn Injury: A Prospective Cohort Study	Estabelecer os perfis clínicos de indivíduos disfágicos e não disfágicos após lesão por queimadura por meio de um estudo de coorte prospectivo de admissão e tratamento inicial e fornecer um perfil clínico da progressão e resultado da resolução da disfagia até a alta hospitalar.	Estudo de coorte de 438 participantes que foram considerados representativos das populações de pacientes queimados relatados tanto na Austrália como em todo o mundo.	Todos os pacientes foram sujeitos a exame clínico da deglutição. Variáveis fonoaudiológicas específicas da admissão à alta foram coletados para cada participante, parâmetros médicos relativos à apresentação da queimadura e seu tratamento. A disfagia foi identificada em 49 pacientes por meio de avaliação clínica e sua evolução foi acompanhada até a solução ou alta da disfagia. A coorte disfágica foi significativamente diferente do grupo não disfágico em todas as variáveis relativas à apresentação da lesão e tratamento médico. Os indivíduos com disfagia levaram significativamente mais tempo para iniciar e manter a ingestão oral, necessitando primeiro de suplementação não oral três vezes por semana e meia hora a mais do que aqueles que não possuíam o perfil disfágico. A duração média da intervenção fonoaudiológica foi de um mês para os disfágicos e aumentou com a gravidade da disfagia. O tratamento	O estudo forneceu o primeiro passo para alcançar uma base de evidências sistemáticas e prospectivas sobre o impacto da disfagia no retorno à ingestão oral em pacientes adultos após lesão por queimadura térmica. Aqueles que apresentaram disfagia na coorte foram os que tiveram aumento da gravidade da lesão e necessidade de internação para cuidados críticos, criando uma plataforma multifacetada para apresentação da disfagia. No geral, os dados confirmam que a recuperação da disfagia é prolongada ao longo de meses após a lesão e o manejo costuma ser muito demorado, especialmente para aqueles com disfagia mais grave. No entanto, a recuperação pode ser antecipada para 50% dos pacientes na semana 6 e 75% na semana 9. Apenas cerca de 15% continuarão a ter disfagia na alta, principalmente devido à presença de contraturas orofaciais.

			foi prescrito individualmente e foi consistente com o que são consideradas técnicas tradicionais de manejo da disfagia e reabilitação utilizadas na população de queimados. O retorno às consistências da dieta normal ocorreu em 75% dos indivíduos disfágicos na semana 9 após a lesão. A disfagia foi resolvida em 50% da coorte em 6 semanas, e na alta hospitalar, 85% dos indivíduos disfágicos retomaram a ingestão oral normal de líquidos ralos e uma dieta geral.	
Clayton NA, Ward EC, Maitz PK. Burns 41, 2015. Results of management of orofacial contracture after partial thickness facial burns.	Fornecer quantificação da extensão do comprometimento após queimadura de espessura parcial e os resultados relacionados à reabilitação orofacial em uma grande coorte de pacientes com queimadura de espessura parcial e pacientes saudáveis.	Estudo de coorte com 229 pacientes.	No início da intervenção, os participantes com queimaduras orofaciais tinham significativamente redução da abertura vertical e horizontal da boca. O manejo da contratura orofacial foi combinando exercícios e alongamento iniciado dentro de 48 horas da admissão e continuou até que os objetivos funcionais fossem consistentemente alcançados. A duração média do tratamento foi de 30,7 dias, observando ganhos médios de 12 mm (vertical) e 8,5 mm (horizontal). Após o tratamento foi observado melhora significativa na abertura vertical e horizontal da boca. Na conclusão do tratamento, foi obtido uma diferença significativa na abertura vertical e horizontal da boca, entre a coorte de queimados e o grupo controle de pacientes saudáveis (sem história	Observou resultados positivos após o manejo da contratura orofacial para pacientes com queimadura orofacial de espessura parcial. Apesar disso, alguma perda funcional permaneceu com os pacientes que demonstraram redução persistente da abertura vertical da boca na conclusão do tratamento em comparação com suas contrapartes saudáveis.

			previa de queimadura) que estavam no trabalho para estabelecer dados normativos para a faixa de abertura da boca.	
Clayton NA, Ward EC, Maitz PK. Burns 41, 2015. Full thickness facial burns: Outcomes following orofacial rehabilitation.	Quantificar a extensão do comprometimento após queimadura facial de espessura total e descrever os resultados relacionados à reabilitação orofacial em uma coorte de pacientes com queimadura facial de espessura total, estudada prospectivamente.	Estudo retrospectivo longitudinal com 12 pacientes.	No início do tratamento, os participantes tiveram significativamente redução da amplitude de abertura da boca vertical e horizontal em comparação aos controles. O regime de terapia consistia em exercícios combinados e regime de alongamento visando a amplitude ativa de alongamentos de movimentos da boca. A duração média do manejo da contratura orofacial foi de 550 dias, exigindo 2 anos de reabilitação. Ao final do tratamento, observou significativa melhora na abertura vertical e horizontal da boca, observando ganhos médios de 13,3 mm (vertical) e 9,1 mm (horizontal).	O manejo da contratura orofacial em queimaduras de espessura total é benéfico. No entanto, todos os pacientes continuam a demonstrar um grau de redução da amplitude máxima vertical e horizontal de abertura da boca, mesmo após exercícios intensivos não cirúrgicos. Métodos para otimizar ainda mais os resultados do paciente, particularmente em relação à recuperação, precisam ser examinados.
Pavez A, Tobar R. Revista Bras queimaduras, 2016. Intervención fonoaudiológica en quemados: relato de un caso en el Hospital de Urgencia Asistencia Pública, Chile.	Descrever a intervenção fonoaudiológica em um paciente adulto gravemente queimado internado na UTI do Hospital de Urgência Assistência Pública (HUAP) em Santiago do Chile.	Relato de caso	A avaliação fonoaudiológica revelou disfagia distúrbios motores vocais e orofaciais. Posteriormente, a terapia foi iniciada nessas três áreas. Após dois meses, na alta, o paciente recuperou totalmente a deglutição e a função vocal, com mínimas sequelas motoras orofaciais.	A intervenção fonoaudiológica precoce favorece a recuperação da pessoa queimada e ajuda a reduzir as sequelas subsequentes. É fundamental a inclusão desse profissional na equipe de reabilitação do paciente queimado, nacional e internacionalmente.
Clayton NA, Ward EC, Maitz PK. Burns 43, 2017 Intensive swallowing and orofacial contracture rehabilitation after severe burn: A pilot study and literature review.	Descrever os resultados positivos alcançados por dois pacientes com queimaduras graves de cabeça e pescoço submetidos a um programa de reabilitação de	Série de relato de casos.	Na apresentação, ambos os casos demonstraram medição em mm da borda interna e comissura de boca severamente reduzidos, disfagia profunda e desconforto relacionado. O tratamento consistiu em manejo compensatório	A reabilitação ativa alcançou resultados funcionais completos para a deglutição e amplitude de movimento orofacial após queimaduras graves de cabeça e pescoço.

	disfagia e contratura orofacial.		envolvendo modificação dietética e alívio tópico da dor para odinofagia, enquanto um regime de exercício combinado e regime de alongamento envolvendo amplitude ativa de movimento da boca regime de alongamento envolvendo amplitude ativa de movimento da boca. A adesão à terapia foi alta, a resolução da disfagia oral foi completa, com nenhum comprometimento fisiológico da deglutição e desconforto relacionado em 222 e 77 dias. Ambos os casos responderam positivamente aos elementos da contratura orofacial do programa de reabilitação, exibindo ganhos na medida da abertura da boca nos planos vertical (24 mm; 31 mm) e horizontal (17 mm; 16 mm) em 237 e 204 dias.	
Pavez A. Revista Chilena de Fonoaudiologia, 2018. Terapia miofuncional en quemaduras orofaciales de segundo y tercer grado.	Descrever e demonstrar os efeitos da fonoterapia miofuncional em um grupo de pessoas com 2ª e 3º grau de queimaduras orofaciais, mostrando uma série de dez casos, com o distúrbio miofuncional orofacial secundário à queimadura.	Estudo descritivo de série com 10 casos.	Sessões: mediana de 6 sessões de terapia fonoaudiológica motora orofacial; 100% dos pacientes apresentaram um aumento nos movimentos de abertura de boca, e mímicos faciais. 20% dos pacientes conseguiram concluir a intervenção cumprindo os objetivos terapêuticos e com melhorias significativas nos parâmetros avaliados, para os quais necessitaram de um total de 8 sessões. Foi observado um aumento de [2-10] mm na abertura vertical da boca, [4-10] mm na abertura horizontal da boca. Diferença de 6-20	A fonoterapia miofuncional favorece parâmetros como abertura bucal e mobilidade facial em pacientes com queimaduras orofaciais. A inclusão de fonoaudiólogos treinados no atendimento a essas pessoas seria benéfica para diminuir sequelas e beneficiar sua qualidade de vida.

			entre a fase inicial e final.	
--	--	--	-------------------------------	--

Sobre as abordagens terapêuticas em paciente queimados, um estudo de coorte com 438 participantes mencionou as técnicas tradicionais de manejo da disfagia para a reabilitação de pessoas queimadas e seu retorno à ingestão oral normal de líquidos ralos e uma dieta geral¹⁵. Outro estudo com série de relato de casos relatou tratamento baseado em manejo compensatório da disfagia envolvendo modificação dietética para alívio típico da dor para odinofagia¹⁶.

A combinação de exercícios envolvendo amplitude ativa de movimento da boca e alongamento na terapia fonoaudiológica motora orofacial em pessoas com queimaduras em face foi a abordagem utilizada para contratura orofacial nos estudos de Clayton et al, 2015 com duração de terapias que variaram de média de 37,5 dias e 550 dias de reabilitação para ganhos na abertura de boca^{17,18}. Exercícios orofaciais ativos, ativos com assistência, técnicas de manipulação digital e massoterapia foram utilizados por Pavez, 2018, em dez pacientes com retrações e limitações em abertura de boca, em oito sessões de terapia fonoaudiológica¹⁹.

Os recursos adicionais como órteses e LASERterapia foram mencionados^{20,21}. O uso de órtese, mencionado em associação à terapia convencional de motricidade orofacial, levantou a importância do trabalho interprofissional em se tratando da reabilitação de pessoas com sequelas de queimaduras em rosto e a possibilidade de inclusão de recursos aliados à terapia fonoaudiológica²⁰. O uso do laser em um estudo de revisão sistemática pontuou a necessidade de mais estudos para recomendação de dosagens, densidade e comprimentos de onda aplicados, embora seja consenso que o LASER acelere o processo cicatricial²¹.

Um estudo de caso mencionou os exercícios de trato semi-ocluido para a reabilitação de paciente com queimaduras que afetaram vocal²².

Quadro 3. Resumo de artigos científicos que abordam a importância da equipe multidisciplinar no tratamento de pacientes com queimaduras que impactam nas funções do sistema estomatognático.

Autor, revista, ano, título	Objetivo	Método	Principais resultados	Conclusão
Pontini A. et al. Burns 41, 2014. Multidisciplinary care in severe pediatric electrical oral burns.	Apresentar um caso grave de queimadura oral pediátrica com danos germinativos nos dentes, descrevendo uma abordagem de equipe multiespecialista que garante um resultado satisfatório por cirurgia reconstrutiva, avaliação progressiva cuidadosa da cicatrização dentária e de tecidos moles e recuperação da fala.	Relato de caso	O uso da matriz substituta dérmica acelular na cirurgia reconstrutiva tradicional proporcionou um bom resultado funcional e estético na articulação para a preservação válida do elemento dentário germinativo, conforme demonstrado na avaliação radiográfica de longo prazo. O programa intensivo de reabilitação da fala também evitou o comprometimento fonético em um importante período de desenvolvimento da fala. Foi evidente a necessidade de um atendimento multiespecialista em lesões tão difíceis para se obter o melhor resultado em longo prazo.	O planejamento cirúrgico descreve uma abordagem inovadora para o caso de perda ampla e severa de tecido com danos aos dentes germinativos, melhorando o resultado funcional e estético. O manejo devidamente multidisciplinar dos tecidos moles e dos dentes, aliado a uma reabilitação intensiva da fala, pode proporcionar uma recuperação satisfatória em longo prazo, evitando ou mesmo reduzindo o uso de dispositivo protodôntico com importante benefício psicológico e à saúde do jovem paciente.
Magnani DM, Sassi FC, Andrade CRF. Revista Audiol Commun, 2019. Reabilitação motora orofacial em queimaduras em cabeça e pescoço: uma revisão sistemática de literatura.	Investigar estudos sobre o tratamento das queimaduras em cabeça e pescoço, nas diversas áreas da saúde envolvidas na assistência a queimados (médica, enfermagem, fonoaudiologia, fisioterapia e terapia ocupacional), avaliando a eficácia das técnicas empregadas, principalmente no que se refere à reabilitação da funcionalidade da musculatura em cabeça e pescoço.	Revisão sistemática de literatura; Foram incluídos artigos que investigaram os tratamentos das queimaduras em cabeça e pescoço; associados à reabilitação da funcionalidade da musculatura em cabeça e pescoço; Utilização de exercícios	A maioria dos tratamentos descritos apresentou efeitos benéficos para pacientes com queimaduras. Foi observada grande variabilidade da metodologia adotada para a aplicação e verificação dos efeitos dos tratamentos. A maioria dos estudos tem, como foco, atividades motoras isoladas, que visam à mobilidade mandibular.	Apesar do crescente número de pesquisas sobre os tratamentos da queimadura em face, ainda não existe consenso quanto à melhor técnica terapêutica a ser adotada e pouco se sabe sobre o real benefício de cada uma delas. A área da Fonoaudiologia enfatiza a diminuição da contratura orofacial e a necessidade da reabilitação das funções orofaciais.

		musculares e/ou terapias manuais.		
--	--	--	--	--

Os artigos científicos relacionados no quadro 3 mostram que a atuação de uma equipe multiprofissional no tratamento de pessoas queimadas é fundamental. Médico, fisioterapeuta, enfermeiro, psicólogo, dentista, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, entre outros profissionais da saúde, são importantes no processo de reabilitação do paciente queimado e pode proporcionar uma recuperação satisfatória em longo prazo. O fonoaudiólogo inserido na equipe interprofissional é responsável pelos programas de reabilitação das funções orofaciais e na redução da contratura orofacial. Apesar de várias pesquisas sobre o tratamento da queimadura, ainda não há evidências sobre a melhor técnica terapêutica a ser adotada^{9,10}.

DISCUSSÃO

As graves alterações morfológicas apresentadas por pacientes queimados comprometem a realização de algumas funções do sistema estomatognático, como sucção, deglutição, respiração, mastigação e fonoarticulação. A presença dessas alterações torna necessária a atuação fonoaudiológica para desenvolver alternativas terapêuticas que possibilitem a reabilitação dessas funções²².

Queimaduras em face e pescoço, muitas vezes, provocam alterações funcionais nos músculos responsáveis pela expressão facial, bem como nos músculos responsáveis pela amplitude dos movimentos cervicais. Em casos mais graves, o processo cicatricial pode levar a insuficiência funcional das estruturas musculares orofaciais devido à retração tecidual, especialmente, quando se formam cicatrizes hipertróficas e queloides, que podem causar maior redução dos movimentos e impacto nas funções do sistema estomatognático¹².

As queimaduras graves de face costumam causar microstomias, decorrentes das contraturas cicatriciais em região, que dificultam a realização de atividade de vida diária, incluindo a deglutição e podem ainda trazer como prejuízos: déficit na sensibilidade labial; dificuldade no acesso para realização da higiene oral e dentária; limitação nos movimentos de mandíbula que dificultam a

mastigação; adesão da língua no assoalho bucal; incompetência oral para conter saliva na cavidade e dificuldade para articular os sons da fala. Além disso, se as contraturas cicatriciais não forem tratadas adequadamente, podem causar deformidades esqueléticas na face em qualquer idade¹³.

A intervenção fonoaudiológica favorece a recuperação da pessoa queimada e deve acontecer assim que as condições médicas permitirem para evitar futuras sequelas subsequentes na funcionalidade da nutrição, comunicação e estética facial^{22,13}.

As intervenções evidenciadas nos estudos foram: exercícios e alongamentos visando aumentar a amplitude da boca, ambos os estudos apresentaram melhorias em abertura de boca apesar do estudo feito por Clayton et al; 2015 ter sido mais longo com dois anos de duração^{17,18}, terapia miofuncional para evitar retrações teciduais e padrões compensatórios negativos em nível orofacial, apesar de ser um relato de caso a terapia favoreceu o processo cicatricial, evitando cirurgias restauradoras por ter sido feita precocemente²⁰; manejo da disfagia para facilitar a alimentação por via oral, dos 3 estudos de intervenções mostrados nos quadros todos descreveram resultados positivos de no máximo 80 dias de tratamento, mostrando que além da reabilitação da disfagia é preciso ser feita terapia para melhorar abertura de boca, tanto na vertical como na horizontal^{15,16,19}, reabilitação oral para minimizar o impacto dos danos na fala, foi um único relato de caso também mas que relatou a grande importância da intervenção precoce para evitar danos no desenvolvimento da fala⁹; adaptação de órteses para alongar o tecido e afastar os lábios, mostrou ser um recurso adicional na terapia fonoaudiologia em queimados, sendo de grande importância para evitar cicatrização das comissuras labiais e microstomia²⁰; LASERterapia para auxiliar na cicatrização tecidual, revelando ser um recurso adicional novo na fonoaudiologia na área de queimados sendo um excelente método para facilitar a cicatrização²¹ e exercícios de trato vocal semi-ocluido, vocalizações simples e emissão de hiperagudos para alcançar uma melhora em qualidade vocal, visto ser um grande incômodo em pacientes que sofrem queimaduras de cabeça e pescoço²². Todas essas intervenções são feitas em fases diferentes de reabilitação.

A abertura vertical da boca é importante para facilitar a alimentação, a

higiene oral e dentária, a expressão facial, a respiração e a intubação, enquanto a abertura horizontal da boca é essencial para a expressão facial e ingestão oral. Se a deficiência da abertura da boca não for tratada, existe a probabilidade de impactar na capacidade do paciente de realizar suas atividades de vida diária. Um programa de exercícios miofuncionais e alongamento da musculatura orofacial de forma intensiva foi proposto em uma pesquisa, com dois grupos controles. O primeiro foi composto por pacientes com queimaduras orofaciais e o segundo por pacientes sem história prévia de queimadura. Com esse programa foram evidenciadas melhoras significativas na abertura vertical e horizontal da boca em comparação ao grupo controle de pacientes saudáveis que estavam sendo usados como modelo¹⁷.

Clayton et al; 2015 interviram com manejo da contratura orofacial com início dentro das 48 horas da admissão em doze pacientes com queimaduras orofaciais em espessura total. A terapia consistiu em exercícios de alongamento visando a amplitude ativa dos movimentos da boca. Foi prescrito sequência de cinco alongamentos sustentados por pelo menos 30 segundos de duração, três vezes ao dia. A pesquisa relatou melhora significativa em resposta ao manejo da contratura orofacial, tanto para a abertura vertical quanto horizontal da boca, após uma média de dois anos de terapia. Os autores reconheceram o reduzido tamanho da amostra, levantaram as dificuldades para a generalização dos resultados para outras populações e a eficácia relativa dos protocolos de tratamento aplicados em comparação com outros¹⁸.

A terapia miofuncional tem sido relatada como relevante para evitar retrações teciduais e padrões compensatórios negativos nas funções do sistema estomatognático. As estratégias descritas foram: exercícios orofaciais ativos; ativos com assistência; técnicas de manipulação digital e massoterapia em sessões semanais de terapia com duração entre 20 e 25 minutos. Além disso, foi reforçada a necessidade de que os pacientes realizassem um programa de exercícios em casa. Os resultados foram benéficos com o aumento da abertura bucal (vertical e horizontal) e melhora na mobilidade da mímica facial, além de reduzir a autopercepção de retração em todos os casos ao final das sessões terapêuticas¹⁹.

Em estudo que investigou a presença de disfagia orofaríngea em pacientes

queimados, os autores se dedicaram a avaliar detalhadamente a função de deglutição por ser essa uma das mais frequentemente comprometidas nessa população. A pesquisa foi desenvolvida durante seis meses, com o objetivo de estimar a prevalência da disfagia e concluiu que 27,78% dos participantes apresentaram o problema neste período. Segundo os autores, a disfagia orofaríngea ocorre devido, além das queimaduras orofaciais, ao uso dos dispositivos artificiais para vias aéreas e da ventilação mecânica prolongada. A disfagia orofaríngea pode causar agravos como a pneumonia por aspiração de alimentos, a desidratação e a desnutrição. É importante garantir o diagnóstico precoce da disfagia e a reabilitação da deglutição, determinar corretamente o momento preciso para restaurar a nutrição e a hidratação oral, no intuito de reduzir o risco de pneumonia no paciente queimado¹⁴.

Em pesquisa feita a partir de casos de dois pacientes com queimaduras graves de cabeça e pescoço que possuíam disfagia grave e redução de abertura de boca, os autores demonstraram que depois do tratamento, que consistiu em manejos compensatórios, com um regime de exercícios combinados a alongamentos envolvendo amplitude ativa de movimento da boca, houve alta adesão à terapia e resolução da disfagia oral, sem comprometimento fisiológico da deglutição e desconforto em ambos os. Casos. A recuperação da disfagia foi prolongada ao longo de meses após a lesão e o manejo da contratura, muito demorado, especialmente para aqueles com disfagia mais grave¹⁶.

Um paciente queimado do sexo masculino de 44 anos com 53% do corpo com queimaduras profundas de 2º e 3º grau apresentou disfonia moderada, caracterizada por voz áspera, rouca, com *pitch* agravado, gama tonal reduzida com dificuldades em tons agudos, redução no tempo máximo de fonação, intensidade diminuída e dificuldades no manejo do fluxo aéreo e coordenação respiratória. Foi realizada intervenção vocal, baseada na realização de exercícios de trato vocal semi-ocluido, vocalizações simples e emissão de hiperagudos. Uma semana após o início da intervenção, foi possível observar melhora na qualidade vocal autopercebida pelo paciente²².

Uma criança de 16 meses teve queimadura de 3º grau na boca devido a sucção acidental de um fio elétrico. Houve envolvimento da arcada dentária superior e necrose óssea pré-maxilar após queimadura. Depois de um mês de

tratamento médico, a criança iniciou um programa intensivo de reabilitação oral, duas vezes por semana, durante duas horas diárias, com o objetivo de minimizar o impacto dos danos na fala. Apenas alguns distúrbios de fala foram referidos e o programa de reabilitação foi reduzido para uma sessão de terapia a cada dois meses. A qualidade da fala posteriormente demonstrou uma boa inteligibilidade não afetando seu desenvolvimento⁹.

O uso da órtese contém o avanço cicatricial da comissura labial em tensão contrária constante para reduzir a contratura do músculo orbicular e minimizar o risco da microstomia. A órtese foi utilizada em um estudo de caso para conter o avanço cicatricial e melhorar abertura de boca em um programa de terapia que consistiu em um regime combinado de exercícios visando a amplitude ativa de alongamentos da boca. A indicação foi feita para uso diário em repouso por média de aproximadamente 10 horas e retirada para o uso funcional da fala ou de mastigação. O paciente do caso evoluiu com boa aceitação da órtese, diminuição do processo fibrótico, ganho na abertura oral, e melhora das funções do sistema estomatognático²⁰. Mais estudos devem investigar o benefício do uso de órteses aliado à terapia fonoaudiológica de motricidade orofacial.

Com o estímulo de auxiliar na terapia de pacientes queimados, o LASER, acrônimo que significa *Light Amplification Stimulated Emission of Radiation*, em português “Amplificação de luz por emissão estimulada de radiação”, tem sido relatado na literatura. O LASER de baixa potência pode gerar os seguintes efeitos terapêuticos: analgésico, anti-inflamatório, antiedematoso e cicatrizante. O LASER de baixa intensidade foi proposto como um recurso no tratamento coadjuvante da terapia fonoaudiológica tradicional por não ser invasivo nem doloroso, ter excelente aceitação por parte dos pacientes, inclusive na pediatria, além de não oferecer riscos aos usuários²³.

Na atuação junto ao paciente queimado foi observado que independente do grau da lesão, o LASER de baixa potência acelera o processo cicatricial, trazendo benefícios relacionados à barreira mecânica e à homeostasia. Segundo a pesquisa, a aplicação diária pode acelerar a contração da ferida, em comprimento de onda menor nas fases iniciais de cicatrização²¹.

Foi possível observar nos estudos que a maioria dos autores atuou na fase tardia de tratamento por meio da reabilitação, com o intuito de melhorar a

qualidade de vida desses pacientes. Apenas dois estudos pesquisaram métodos novos, que foram a órtese e a LASERterapia, os demais continuaram com as intervenções utilizadas na área da fonoaudiologia. A maior parte dos estudos objetivou utilizar em queimaduras orofaciais exercícios miofuncionais e alongamento da musculatura, buscando aumentar abertura de boca em planos vertical e horizontal, visando facilitar a alimentação, higiene oral e dentária, expressão facial e respiração. A condição mais prevalente em pacientes queimados, de acordo com os estudos, foi a disfagia, devido à própria queimadura orofacial e à ventilação mecânica prolongada. Os estudos mostraram a importância da intervenção precoce e da reabilitação para melhorar o prognóstico do paciente^{9,14,16-18, 20-23}.

Embora os estudos tenham verificado melhoras significativas dos pacientes queimados com a intervenção fonoaudiológica, a ausência de grupos controle limitou as evidências das abordagens oferecidas. Não foi possível identificar as melhores técnicas terapêuticas, tampouco foi descrito, em alguns estudos, como foram realizadas essas abordagens, o que dificulta a compreensão pelos leitores²⁰⁻²².

Foi observado também que há incoerência no método de alguns estudos, em relação ao delineamento proposto e no fato de que alguns deles a conclusão não responder aos objetivos dos trabalhos^{14,22}.

Vale a pena ressaltar que, embora o uso de órtese e a LASERterapia sejam mais utilizados na intervenção por outras equipes multidisciplinares em diversos campos de atuação, eles mostraram que podem ser bons recursos para a área da fonoaudiologia na reabilitação de pacientes queimados, uma vez que sua aplicação pode beneficiar aspectos relacionados à melhora na funcionalidade do sistema estomatognático e promover um melhor prognóstico^{20,21}.

É fundamental a continuidade de estudos envolvendo essas abordagens para torná-las cada vez mais difundidas e embasadas em evidências científicas e serem incorporadas à atuação do fonoaudiólogo^{20,21,23}.

Algumas pesquisas relataram a dificuldade de acompanhar a terapia com grande número de pacientes queimados. No processo de tratamento, alguns pacientes vão a óbito e muitos não concluem a terapia fonoaudiológica no hospital onde iniciou o tratamento. Essas questões dificultam a realização de pesquisas

com grande número de participantes justificando o grande número de estudos de relatos de caso e o reduzido número de pesquisas com grupos controle^{10,17,19,20}.

Ressaltamos a importância de ensaios clínicos randomizados para examinar a eficácia de diferentes protocolos de tratamento nas pesquisas que envolvem ensaios clínicos. Foi possível observar que a duração dos tratamentos no caso de pacientes com queimaduras de cabeça e pescoço foi longa, necessitando de um a dois anos para atingir seu estado funcional definitivo^{17,18}.

A duração da terapia fonoaudiológica depende de outros aspectos, relacionados à profundidade, extensão e gravidade da queimadura e ao tratamento médico, que pode incluir intervenções cirúrgicas no decorrer do tratamento. Embora a terapia fonoaudiológica tenha sido eficiente ao melhorar a abertura de boca e as funções do aparelho estomatognático, algumas vezes a eficácia não foi obtida pois muitos pacientes, que continuaram a ter dimensões de abertura da boca abaixo da normalidade nos planos vertical e horizontal após a conclusão do tratamento^{17,18}.

A intervenção precoce é muito importante para prevenir o agravamento dos déficits estéticos, morfológicos e funcionais para restauração da funcionalidade do aparelho estomatognático e para evitar cirurgias restauradoras¹⁹.

Foi possível verificar que a intervenção fonoaudiológica inicial junto aos pacientes queimados é realizada na fase aguda ainda em leito hospitalar. A partir do momento em que os pacientes recebem alta hospitalar, os cuidados são estendidos ao ambulatório, em fase tardia. De acordo com o grau de comprometimento dos casos acompanhados nos estudos apresentados nesta revisão, a maioria recebeu intervenção fonoaudiológica abrangente objetivando facilitar a deglutição e as funções motoras orofacial^{15,16,19}.

A intervenção fonoaudiológica realizada na fase aguda possui uma limitação quanto à possibilidade de realização de todos os procedimentos avaliativos e terapêuticos, além de um acompanhamento adequado pois durante essa fase, o paciente é submetido a diversos procedimentos médico-cirúrgicos e tem seu desempenho na terapia prejudicado pelo uso de medicamentos ou pela dor durante a realização de exercícios miofuncionais¹⁹.

Na fase tardia da reabilitação a dificuldade observada foi relacionada à não continuidade pelos pacientes na terapia fonoaudiológica pois em hospitais

regionais que prestam atendimento a pessoas queimadas, muitos retornam às cidades de origem após a alta hospitalar ou são encaminhados para reabilitação em outros locais, seja por dificuldades logísticas ou por falta de profissionais que atuem com essa especialidade. Esses fatos podem repercutir na regressão do tratamento¹⁹.

No presente estudo, ficou evidente que o tratamento das queimaduras exige uma grande integração dos profissionais da área da saúde⁹. A inclusão de fonoaudiólogos nas equipes de queimados é uma prática crescente. Austrália, Brasil e Estados Unidos são os principais contribuintes para as evidências científicas disponíveis, destacando-se sua participação na intervenção em pacientes queimados^{14,22}.

Sabe-se que a lesão por queimadura não só representa uma urgência clínica, mas, também, é o fator desencadeador de sérios comprometimentos físicos e psíquicos para a vítima, repercutindo no seu convívio com familiares e na sociedade. Além disso, as cicatrizes permanentes podem levar a outras sequelas físicas, como contraturas, alterações fisiológicas, anatômicas e, conseqüentemente, à deformidade da imagem corporal, que estão diretamente relacionadas à redução da qualidade de vida dessas vítimas, que têm as suas rotinas alteradas, inclusive, durante a execução dos afazeres cotidianos^{24,25}.

Os estudos apontam para a importância dos cuidados com os pacientes queimados, que devem contar com equipe multidisciplinar e interdisciplinar especializada, que trabalhe de forma integrada e precoce para a obtenção de resultados estéticos, funcionais-satisfatórios e reduzir a mortalidade¹². Com base nos estudos mostrados, foi observado a importância do médico, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, enfermeiro, psicólogo, fonoaudiólogo e dentista no tratamento desses pacientes nas fases aguda e tardia e a grande necessidade do trabalho em equipe^{9,10}.

A ineficiência das funções do sistema estomatognático e a limitação de movimentos causada pelas forças de tração tecidual, são alguns dos achados clínicos que justificam a atuação do profissional fonoaudiólogo junto a esses pacientes, embora a participação desse profissional com pacientes queimados, em nível internacional e nacional não exceda vinte anos¹⁹.

Em nível internacional, foi publicado no *European Practice Guidelines for*

Burn Care, uma reportagem incluindo o profissional fonoaudiólogo como obrigatoriedade na equipe multidisciplinar de assistência a pacientes queimados²⁶. Atualmente, alguns centros de tratamento de queimaduras no Brasil recomendam e contam com fonoaudiólogos na assistência aos pacientes com queimaduras em cabeça e pescoço, apesar da falta de obrigatoriedade. Esse fato mostra uma atuação ainda tímida nessa área, por parte dos fonoaudiólogos, a despeito de sua importância no tratamento desses pacientes, como ficou evidenciado nesta revisão¹⁰.

O reduzido número de pesquisas encontrado para essa revisão evidencia a carência de publicações por fonoaudiólogos na intervenção em pessoas com queimaduras. É imprescindível desenvolver pesquisas que permitam validar e divulgar as ações fonoaudiológicas nesta população e contribuir para o desenvolvimento da área em benefício do paciente.

CONCLUSÃO

A intervenção fonoaudiológica favorece a recuperação da pessoa queimada e ajuda a reduzir as sequelas subsequentes nas fases aguda e tardia do tratamento. É fundamental a inclusão desse profissional na equipe multiprofissional de reabilitação, com o principal objetivo de realizar um trabalho precoce e reabilitar as sequelas funcionais do sistema estomatognático e do aparelho fonador. Foi possível identificar alterações nas funções de: expressão facial, deglutição, mastigação, sucção, articulação, fonação, déficit na sensibilidade labial, dificuldade no acesso para realização da higiene oral e dentária. Os déficits foram causados, principalmente, por limitações na amplitude de abertura de boca nos planos vertical e horizontal e na mímica facial, insuficiência funcional das estruturas musculares orofaciais, microstomia, cicatrizes hipertróficas e queloides, retrações teciduais e contraturas cicatriciais.

No entanto, os estudos mostraram abordagens diferentes para déficits semelhantes, o que dificulta a construção de evidências sobre o conjunto de técnicas mais eficazes para reduzir as perdas funcionais. Além do mais, a reduzida quantidade de artigos de revisão sistemática prejudica a relevância dos dados.

A atuação fonoaudiológica se dá por meio de vários procedimentos disponíveis: exercícios orofaciais ativos; exercícios ativos com assistência; manejo da disfagia; técnicas de manipulação digital; massoterapia; exercícios de trato vocal semi-ocluido; adaptação de órteses e LASERterapia que podem ser adotados para a reabilitação desses pacientes buscando melhorias em sua qualidade de vida.

A atuação de equipe multi e interprofissional durante o período de tratamento é de extrema importância para que se chegue ao resultado esperado. O paciente deve ser sempre o centro do cuidado e cada um da equipe de saúde deve atuar de forma singular e estar unidos em prol do bem-estar físico do indivíduo, aumentando assim, os índices de recuperação e a melhora da percepção da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Burns [Internet]. Geneva: WHO; 2018 [acesso 2021 abr 18]. Disponível em: http://www.who.int/violence_injury_prevention/other_injury/burns/en/.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Queimados [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [acesso 2021 abr 18]. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/component/content/article/842-queimados/40990-queimados>.
3. Lafaiete C. Queimaduras: Um problema temporal e persistente. Portal PEBMED, 2019. [acesso 2021 abr 20]. Disponível em: <https://pebmed.com.br/queimaduras-um-problema-atemporal-e-persistente/>.
4. Moraes IH, Daga H, Prestes MA. Crianças queimadas atendidas no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba: perfil epidemiológico. Rev Bras Queimaduras. 2016; 15(4):256-260.
5. Moser H, Pereima RR, Pereima MLJ. Evolução dos curativos de prata no tratamento de queimaduras de espessura parcial. Rev Bras Queimaduras. 2013;12(2):60-67.
6. Reiner AH. Alterações de mobilidade de face em crianças com queimaduras. Trabalho de Conclusão de Curso [Graduação]. Santa Catarina, Florianópolis; 2015.
7. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. Respostas para perguntas frequentes na área de motricidade orofacial. São Paulo; 2012. [acesso 2021 abr 22].

Excluído: ,

Disponível em: http://www.sbfa.org.br/portal/pdf/faq_motricidade_orofacial.pdf.

8. Aiquoc KM, et al. Avaliação da satisfação com a imagem corporal dos pacientes queimados. *Revista de Enfermagem Ufpe On Line*, [s. l], p. 952-958, 01 abr. 2019.

9. Pontini A, Reho F, Giatsidis G, Bacci C, Azzena B, Tiengo C. Multidisciplinary care in severe pediatric electrical oral burn. *Burns*, 2015; 41(3):e41-e46.

Excluído:

Excluído:

10. Magnani DM, Sassi FC, Andrade CRFD. Reabilitação motora orofacial em queimaduras em cabeça e pescoço: uma revisão sistemática de literatura. *Audiol Commun*, 2019; (s. l):1-13.

11. Souza LMM, Marques-Vieira CMA, Severino SSP, Antunes AV. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. *Revista Investigação em Enfermagem* -, [s. l], p. 17-26, 04 out. 2017.

12. Meurer BE, Goldfeder EM, Luchesi KF. Funções estomatognáticas e queimaduras em face e/ou pescoço: revisão sistemática da literatura. *Distúrbios da Comunicação*, 2018; 30(3): 464-474.

Excluído:

13. 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*, São Paulo, 2018; (13):1-7.

14. Pavez A, Martínez MP. Dysphagia in the burn patient: Experience in a national burn reference centre. *Burns*, 2019; 45(5):1172-1181.

15. Rumbach AF, Ward EC, Cornwell PL, Bassett LV, Muller MJ. Clinical progression and outcome of dysphagia following thermal burn injury: a prospective cohort study. *Journal of burn care & research*, 2012; 33(3):336-346.

16. Clayton NA, Ward EC, Maitz PKM. Intensive swallowing and orofacial contracture rehabilitation after severe burn: a pilot study and literature review. *Burns*, 2017; 43(1):e7-e17.

17. Clayton NA, Ward EC, Maitz PKM. Results of management of orofacial contracture after partial thickness facial burns. *Burns*, 2015; 41(6):1291-1297.

18. Clayton NA, Ward EC, Maitz PKM. Full thickness facial burns: outcomes following orofacial rehabilitation. *Burns*, 2015; 41(7):1599-1606.

19. Pavez A. Terapia miofuncional en quemaduras orofaciales de segundo y tercer grado. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 2018; (17):1-16.

20. Borges ERA, Vieira ACC, Barreto MGP. Queimadura de face: abordagem fonoaudiológica na prevenção de microstomia. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 2011; 10(1):35-38.

21. Azzi VJB, Di Pietro NP. Aplicação da laserterapia no tratamento de queimaduras: uma revisão sistemática. *Rev Bras Terap e Saúde*, 2012; 3(1):15-26.
22. Pavez A, Tobar AP. Intervención fonoaudiológica en quemados: relato de un caso en el Hospital de Urgencia Asistencia Pública, Chile. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 2016; 15(4), 278-282.
23. Gomes CF, Schapochnik A. O uso terapêutico do LASER de Baixa Intensidade (LBI) em algumas patologias e sua relação com a atuação na Fonoaudiologia. *Distúrbios da Comunicação*, 2017; 29(3):570-578.
24. Kaizer UAO, et al. Aspectos associados com a qualidade de vida de pessoas que sofreram queimaduras. *Revista Enfermagem Atual*, Minas Gerais, p. 1-7, 30 nov. 2020.
25. Romanoski PJ, et al. Qualidade de vida de crianças e adolescentes após queimadura: Revisão integrativa. *Revista Brasileira de Queimaduras*, [s. l], p. 114-122, 17 maio 2019.
26. Brychta P, Magnette A. European practice guidelines for burn care: minimum level of burn care provision in Europe. Vienna, Springer; 2011.