

QUEIMADURAS E AS ALTERAÇÕES MIOFUNCIONAIS E LARÍNGEAS

Burn and oro-facial function disorders and laryngeal injuries

Janaína de Alencar Nunes ⁽¹⁾, Katia Nemr ⁽²⁾

RESUMO

Objetivo: identificar as alterações miofuncionais e laringeas encontradas nos indivíduos com queimaduras de cabeça e pescoço por meio de revisão sistemática. **Métodos:** foi realizado um levantamento bibliográfico em Universidades do Espírito Santo e São Paulo, pesquisa em periódicos indexados na base de dados Lilacs e por meio de levantamento na Sociedade Brasileira de Queimaduras, dando ênfase às citações referidas desde 1976 até os estudos mais recentes. **Resultados:** dentre os pacientes acometidos por queimaduras de face e pescoço, verificou-se como manifestações clínicas fonoaudiológicas, a redução de amplitude e da movimentação da cavidade oral devido às contrações, incluindo também a ineficiência fisiológica das estruturas orofaciais e ineficiência funcional das funções estomatognáticas com alterações de mastigação e/ou articulação e de deglutição e as alterações vocais decorrentes de queimaduras das vias aéreas superiores. **Conclusão:** o levantamento realizado mostrou que em queimaduras de cabeça e pescoço as alterações na mastigação e deglutição são muito freqüentes; enquanto as alterações na laringe e na qualidade da voz estão presentes quando as queimaduras ocorrem em vias aéreas superiores. A relevância da intervenção da Fonoaudiologia nesta área fica clara graças à garantia de melhoria nas condições de vida desses indivíduos.

DESCRIPTORIOS: Queimaduras; Sistema Estomatognático; Voz; Transtornos de Deglutição; Fonoaudiologia

INTRODUÇÃO

Queimadura pode ser definida como uma lesão dos tecidos orgânicos em decorrência de um trauma de origem térmica, elétrica, química ou radioativa, que pode variar desde uma pequena bolha ou flictema até formas mais graves, capazes de desencadear um grande número de respostas sistêmicas proporcionais à extensão e à profundidade dessas lesões ¹.

As queimaduras são a quarta causa de morte por injúria unidirecional nos Estados Unidos. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), 1998

ocorreram 282.000 mortes no mundo decorrentes de queimaduras, 96% em países de desenvolvimento ².

Observa-se que as crianças são as mais envolvidas em queimadura ³ e a causa mais freqüente de queimaduras no nosso meio são os líquidos superaquecidos ⁴.

A gravidade e o prognóstico da queimadura são definidos avaliando-se a etiologia, profundidade, extensão da superfície corporal queimada, localização, idade, presença de doenças subjacentes e lesões associadas ⁵.

Não se deve ser categórico quanto ao grau de queimadura em uma primeira avaliação, sendo de suma importância a reavaliação do paciente, decorridas 48 a 72 horas da lesão, devido ao processo fisiopatológico ⁵⁻⁶.

O cuidado dos pacientes com queimadura de cabeça e pescoço requer freqüentes exames clínicos, ausculta, laringoscopia e broncoscopia. Avanços recentes no acompanhamento destes pacientes permitiram a sobrevivência e têm os auxiliado a retornar como membros ativos da sociedade ⁷.

Em uma pesquisa realizada com 185 pacientes

⁽¹⁾ Fonoaudióloga, Especialista em Motricidade Oral, Aprimoranda em Fonoaudiologia Hospitalar, Pesquisadora do Setor de Esclerose Múltipla do Hospital das Clínicas do Espírito Santo.

⁽²⁾ Fonoaudióloga, Doutora em Psicologia Social pela Universidade de São Paulo, Responsável pelo Serviço de Fonoaudiologia do Hospital Heliópolis-SP.

que deram entrada no setor de queimados, 76 (41%) apresentaram queimaduras de cabeça e pescoço, nos quais as alterações mais relevantes foram as alterações morfo-funcionais, a disfonia e a disfagia⁸.

O resultado cicatricial de uma queimadura de face pode produzir retrações e contraturas das fibras colágenas, sendo comum o aparecimento de cicatrizes hipertróficas e quelóides⁹. Qualquer que seja a qualidade do enxerto e do "receptor", o resultado fica conjugado: rosto rígido, policromia freqüente, sem mobilidade e com cicatrizes inter-enxertos visíveis¹⁰.

A extensão da superfície corporal queimada (SCQ) deve ser avaliada, de início, para permitir o cálculo da reposição hídrica e para avaliar o prognóstico. Os dois métodos mais utilizados para este cálculo são a "Regra dos nove" e a "Tabela de Lund e Browder"⁵.

A intervenção fonoaudiológica precoce em indivíduos com queimaduras de cabeça e pescoço previne e reabilita o equilíbrio das funções do sistema estomatognático, contribui no aspecto da cicatrização e promove uma melhor qualidade de sobrevivência e da imagem corporal destes indivíduos. Esta área tem se expandido frente às necessidades que esses indivíduos apresentam.

Devido à crescente demanda na área da fonoaudiologia em atendimentos com indivíduos queimados, houve a necessidade de traçar um panorama da literatura nacional existente e, a partir dela, aprofundar os estudos e pesquisas desse novo campo de atuação do fonoaudiólogo.

Este artigo de revisão tem por objetivo apresentar os achados da literatura quanto às alterações miofuncionais e laríngeas dos indivíduos com queimaduras na região de cabeça e pescoço.

■ MÉTODOS

Foi realizado um levantamento bibliográfico nas Universidades públicas e privadas do Espírito Santo e de São Paulo, pesquisas em periódicos não indexados de fonoaudiologia, periódicos indexados na base de dados Lilacs e por meio de levantamento na Sociedade Brasileira de Queimaduras, dando ênfase às citações referidas desde 1976 até os estudos mais recentes.

As palavras e descritores pesquisados foram: complicações nas queimaduras, contratura de face, disfagia em queimados, ingestão de soda cáustica, injúrias intra-oral, fonoaudiologia em queimados, microstomia, queimadura de lábios, queimadura de face, seqüelas de queimaduras, queimadura elétrica na boca, queimadura inalatória.

■ RESULTADOS

Os achados foram divididos em três partes: alterações na mastigação e/ou articulação, alterações

na deglutição e alterações na voz, sendo que as duas primeiras partes referem-se às queimaduras em face e pescoço e a última de queimaduras em vias aéreas superiores. Algumas queimaduras têm como consequência alterações em mais de uma área, contudo priorizamos nesta revisão as alterações predominantes em cada uma das áreas.

ALTERAÇÃO NA MASTIGAÇÃO E/OU ARTICULAÇÃO

Na revisão de literatura constatou-se que as cicatrizes em face levam à redução da mímica facial - "fácies mumificada"^{6,9,11} associada à alteração estomatognática^{6,9,12-13}. As cicatrizes em pescoço demonstram uma redução dos movimentos do pescoço^{6,9-11} apresentando uma relação direta entre o local da cicatriz e a fisiologia da região corpórea afetada pela queimadura¹².

Toda queimadura da face pode evidentemente atingir a boca, determinando lesões superficiais ou profundas, dentro ou fora da cavidade oral e apresentam uma variedade de seqüelas, como retrações cicatriciais no pescoço, região perioral, prega nasolabial e pálpebras¹⁴. E alguns casos os lábios engrossam e protuberam assumindo um aspecto de focinho de "tapir"¹⁵.

Observou-se nos pacientes com queimaduras de cabeça e pescoço, insuficiência fisiológica nos músculos faciais^{6,8-9,12-13,16} levando a uma redução direta de limitação na amplitude de abertura de cavidade oral^{9,12-13,16-17} nos movimentos de lateralização da mandíbula⁶, presença de microstomia⁹⁻¹³, macrocelia de eversão^{9-11,15} e de exteriorização⁹⁻¹¹ e disfunções na articulação têmporo-mandibular⁹.

Em relação aos lábios, as seqüelas retráteis apresentam uma eversão labial simples, com cor avermelhada nos lábios e face intacta, a qual dá um aspecto de macrocelia de eversão, ou seja, um lábio grosso evertido¹⁸.

Em casos em que a mucosa labial é queimada, a mucosa endolabial é exposta para o exterior, e dá uma macrocelia de exteriorização. A esta "falsa grossa boca" por báscula labial, pode-se associar uma verdadeira microstomia de estenose cutânea da zona comissural queimada; esta microstomia pode, aliás, encontrar-se isolada, seja nas queimaduras intermediárias, seja nas queimaduras elétricas labiais¹⁸.

A microstomia, quando adquirida em consequência de lesão elétrica, térmica ou de produtos químicos, leva o paciente a apresentar dificuldade em se alimentar, respirar e falar. A microstomia também pode resultar na incapacidade de realizar a higiene oral adequada ou de receber serviços, tais como a fabricação de próteses¹⁹.

A imobilidade da mandíbula resulta na contração dos músculos mastigatórios, limita a abertura da maxila e imobiliza a mandíbula²⁰.

Em alguns casos não haverá macrostomia verdadeira, mas algumas destruições retráteis de um dos dois lábios com dentes e gengivas visíveis em permanência e incontinência oral¹⁸.

Nas queimaduras elétricas labiais, comum em crianças com aproximadamente três anos, as regiões mais atingidas geralmente são os lábios, o soalho bucal e ponta de língua¹⁴.

A articulação diz respeito ao processo de ajustes motores dos órgãos fonoarticulatórios na produção e formação dos sons e no encadeamento destes na fala, o que é denominado co-articulação. A velocidade e o ritmo da fala dizem respeito à agilidade de encadear os diferentes ajustes motores necessários para a fala²¹.

Desta forma, constatou-se que o paciente com alterações nos movimentos da mastigação, vai apresentar, conseqüentemente, uma alteração na articulação ocasionando uma alteração na inteligibilidade de fala^{6,9,12}. Neste caso, observa-se uma relação direta de causa-efeito entre a mastigação e a articulação¹².

Os pacientes que estão em atendimento no leito, geralmente apresentam feridas abertas e, em função das dores, a tendência natural, caso o paciente esteja realizando alimentação por via oral, é a de limitar a movimentação da mandíbula, tanto para apreensão dos alimentos como para a realização da mastigação. Desta forma, com a diminuição da movimentação da mandíbula, desenvolvem-se as retrações teciduais, que irão prejudicar a realização das funções estomatognáticas quando já não mais houver dor¹¹.

Estudo mostra que a estimulação dos feixes musculares faciais e mastigatórios por meio de manobras específicas, em ambas as patologias, levam ao equilíbrio das atividades destes feixes e das funções do sistema estomatognático¹².

ALTERAÇÃO NA DEGLUTIÇÃO

As alterações na deglutição decorrem geralmente de queimaduras da cavidade oral e hipofaringe.

As queimaduras químicas decorrentes da ingestão de ácidos ou álcalis acarretam seqüelas estruturais importantes no trato gastrointestinal com conseqüente alteração no processo de deglutição⁹. Quando o lábio e a boca, que integram o aparelho digestivo, são lesados, aparecem conseqüências graves que interferem na alimentação²².

A queimadura de ingestão de soda cáustica atinge primeiramente a parte superior aerodigestiva causando sérias lesões durante a mastigação, deglutição e fonação quando atingem a boca e orofaringe (tonsilas, mucosa alveolar, língua, palato e mucosa vestibular, dentre outras estruturas). E nas porções inferiores podem causar esofagite e gastrite com ou sem estenose²³.

A presença de lesão corrosiva na orofaringe e língua é sugestiva de lesão esofagiana. Um terço dos pacientes com queimaduras intra-orais, eventualmente, apresenta lesões esofagianas. Frequentemente, nas primeiras 48 horas após a lesão cáustica do esôfago, os pacientes cursam com disfagia severa, decorrentes de espasmo e edema no local da lesão. A pneumonia de aspiração é uma complicação usual neste período²⁴.

As lesões no esôfago, faringe, laringe e na cavidade oral podem ser causados pela ingestão acidental ou intencional de soda cáustica. A destruição dos tecidos destes órgãos pode levar à morte ou a complicações como perda de voz e dificuldade de deglutir o alimento²⁵.

O paciente com queimaduras de cabeça e pescoço pode apresentar modificações na fase antecipatória, preparatória e oral da deglutição, sendo que a equipe multiprofissional deve estar alerta quanto às restrições na oferta de dieta por via oral, devido aos riscos de aspiração e complicações pulmonares²⁶.

Os traumas de face implicam diretamente em modificações nas fases antecipatória, preparatória e oral da deglutição devido às alterações de sensibilidade, propriocepção e motricidade dos órgãos fonoarticulatórios. Indiretamente, podemos observar alterações na fase faríngea, principalmente pelo uso de cânulas para promover ventilação adequada, causando assim, disfagia em diferentes graus²⁷.

Na fase preparatória o paciente pode apresentar alterações na sucção, na mastigação e na deglutição por colabamento de língua no soalho bucal, aderência das comissuras labiais com microstomia, dificuldade nos movimentos mandibulares⁹ e redução dos movimentos dos músculos supra-hióideos²⁷.

Na fase orofaríngea, podem ocorrer alterações na ejeção do bolo alimentar para a faringe, diminuição da pressão intra-oral, alterações no fechamento velofaríngeo e diminuição do peristaltismo faríngeo. Já a fase esofágica pode estar comprometida por estenose ou ressecção do esôfago⁹.

Nestes casos a alimentação via trato gastrointestinal será sempre a primeira indicação, devido a impossibilidade da deglutição por via oral⁹.

ALTERAÇÕES VOCAIS

As alterações vocais são decorrentes de queimaduras nas vias aéreas superiores.

A queimadura inalatória e complicações respiratórias ainda são causas de mortalidade em queimaduras severas²⁸.

A expressão lesão inalatória engloba um grande espectro de problemas respiratórios com diversidade de manifestações fisiológicas, patológicas e clínicas²⁹. O envolvimento da lesão por inalação pode ocorrer

nas vias aéreas superiores, na árvore traqueobrônquica ou no parênquima pulmonar³⁰.

O diagnóstico da lesão pulmonar inalatória deve ser suspeitado nos casos de queimaduras extensas por chama e história de acidente em ambiente fechado, especialmente se houver perda de consciência no local³¹.

Os métodos propêuticos como laringoscopia e broncoscopia por fibras ópticas definirão os achados nas vias aéreas superiores e a cintilografia com o exônio, nas vias aéreas inferiores¹⁴.

A broncoscopia é o método mais eficaz³¹ e, freqüentemente, revela material carbonáceo, broncorréia, edemas, flictemas, eritema, hemorragia, ulceração da mucosa traqueobrônquica¹⁴ e fuligem na traquéia^{14-15,32}.

Os sinais precoces que o paciente apresenta nestes casos são estridor^{14,29,32} e rouquidão^{6,8-9,11,13,16,32} freqüentes em queimaduras de vias aéreas, queimaduras das vibrissas nasais^{5,14,32} e lacrimejamento como sinais sutis de inalação, escarro carbonáceo^{14,29,32} como um sinal importante de inalação, observado em quase metade dos pacientes.

Os sintomas de hipersecreção brônquica, tosse^{15,29,32}, ausculta pulmonar com roncos e sibilos difusos^{14,29,30-32}, dispnéia^{12,29,32}, desorientação e coma, tem início na maioria das vezes, 24 a 48 horas após a queimadura. O início mais precoce desses sintomas pode representar um sinal de gravidade³². Os pacientes com lesão por inalação também costumam apresentar broncoespasmo^{15,22}.

A lesão inalatória pode ser classificada em lesão térmica direta e lesão por agentes químicos²⁹. A lesão térmica direta é causada por calor e vapor, estando usualmente limitada à região supraglótica (vias aéreas superiores)³³ com manifestação clínica em edema subglótico que pode evoluir até causar obstrução completa das vias aéreas superiores e lesões nas pregas vocais, promovendo redução da qualidade vocal, levando a quadros de disфонia^{6,8-9,12-13,16,32}, que se não tratados precocemente, podem levar a piora do quadro vocal final¹².

Mas quando há uma explosão, o ar seco aquecido sob pressão, geralmente lesa as vias aéreas inferiores, não tendo nesses casos, o mecanismo do rápido esfriamento e o fechamento reflexo da glote²⁹. Portanto, as lesões térmicas abaixo das cordas vocais são raras³¹.

Já a lesão por agentes químicos compromete as vias aéreas inferiores e é produzida, na maioria das vezes, por inalação de produtos de combustão (fumaça com seus gases, aerossóis e partículas resultantes da combustão ou pirólise)^{6,30-31}. Estes elementos atuam sobre a árvore traqueobrônquica e produzem lesões que variam desde simples edema e hiperemia^{6,12,15}, até laringo-traqueobronquites necróticas¹⁵ e podem ser divididas em lesão por agen-

tes asfixiantes e lesão por agentes irritantes²⁹.

A inalação de gases tóxicos e superaquecidos pode causar lesão da mucosa da laringe, ocasionando alterações vocais e complicações no trato respiratório, que podem ser pneumonia, broncopneumonia e embolia pulmonar¹⁵.

Na avaliação fonoaudiológica deve-se observar o funcionamento do sistema estomatognático partindo da respiração, pois o paciente mantém um estado de retração corpórea⁶.

A atuação fonoaudiológica com o paciente de queimadura inalatória na unidade de cuidados especiais terá início na fase aguda, no qual o profissional especializado realizará os exames de imagem e laringoscopia direta para verificar o estado das vias aéreas superiores e inferiores. E logo após o equilíbrio do estado clínico será realizada a avaliação vocal do paciente⁶.

Dados do comprometimento respiratório são avaliados pelo pneumologista e valores reduzidos da capacidade vital vão dificultar o paciente a sustentar a fonação, apresentando inspirações freqüentes com pausas inadequadas no discurso, contratura da musculatura extrínseca do pescoço e tensão laríngea na tentativa de manter o equilíbrio da fonação²¹.

Ao avaliar a respiração deve-se observar o desconforto e esforço respiratório na inspiração e na expiração, verificar o ritmo respiratório, observar se o paciente apresenta dificuldades de expansão da caixa torácica e mensurar tempo máximo de emissão de fonemas fricativos/surdos para verificar se ocorre redução da força expiratória; após deve-se mensurar os fonemas fricativos/sonoros para estabelecer uma relação entre a produção surda/sonora, verificando a eventual ocorrência de fendas entre as pregas vocais. Deve-se verificar ainda a qualidade vocal do paciente durante a emissão espontânea¹².

Em pacientes com queimadura inalatória, além de disфонia orgânica, podem ocorrer casos de afonia de conversão e disфонia funcional. Na afonia de conversão o paciente sente a injúria contraindo toda a região facial e do pescoço, podendo levar a uma incoordenação respiratória, à tensão da região bucoaríngea, dificultando sua emissão oral⁶.

Nas disfontias funcionais observa-se alteração vocal devido provavelmente à lesão da mucosa laríngea e das pregas vocais, com característica soprosa de voz, além da grande dificuldade quanto ao aporte respiratório⁶.

Pode ocorrer dificuldade no favorecimento da coaptação das pregas vocais na emissão das vogais, demonstrando alterações de estruturas do aparelho fonador, com dificuldade também na emissão dos sons nasais. O ataque vocal muitas vezes demonstra-se mais brusco tentando uma adução das pregas vocais, passando a sícronico lentamente¹².

Mesmo quando as lesões são pouco intensas, a

destruição do aparelho ciliar pelo calor^{9,15} favorece o acúmulo de secreções nas vias respiratórias inferiores que condicionam posteriormente atelectasias^{15,22,29} e infecções.

As obstruções ocorrem pelo acúmulo de secreções da árvore traqueobrônquica^{9,14-15,29,32} devido a irritação direta produzida pelo ar quente aspirado, obstruindo as porções médias dessas estruturas, pelas secreções acumuladas¹⁵. E em outras situações, a presença de intenso edema ao nível glótico pode obstruir totalmente a traquéia¹⁵.

Muitas vezes, há necessidade de intubação oro-traqueal que poderá modificar as características físicas das pregas vocais. O paciente pode desenvolver um granuloma pós-intubação, geralmente pediculado, ou um granuloma causado por trauma químico devido à inalação de substâncias irritantes⁹.

A traqueostomia como rotina deve ser evitada, pois favorece a infecção e reduz a positividade normal da pressão intrapulmonar por excluir a glote, favorecendo maior afluxo de líquidos para o interior dos alvéolos³⁴.

■ DISCUSSÃO

A face é a parte do corpo que demonstra as emoções e representa o indivíduo na sociedade²². As graves alterações advindas com as queimaduras trazem para o paciente problema de difícil correção de ordem estética, funcional e emocional²².

De acordo com os resultados desta revisão de literatura, foi possível constatar que os pacientes com queimaduras de face e pescoço apresentam alterações miofuncionais e laríngeas que prejudicam as funções estomatognáticas e a comunicação.

Deve-se destacar que em geral, as queimaduras são mais encontradas em crianças e a causa mais freqüente de queimaduras são os líquidos superaquecidos³.

Há uma década, relata-se a importância da atuação fonoaudiológica na reabilitação das funções de deglutição e fonação causadas por traumatismos na região da face. A intervenção fonoaudiológica preventiva e precoce contribui para minimizar adaptações funcionais promovidas pela retração tecidual, bem como promove o equilíbrio das funções estomatognáticas²⁷.

Dentre os pacientes acometidos por injúrias advindas das queimaduras de face e pescoço, verificou-se que as manifestações clínicas fonoaudiológicas mais encontradas nestes pacientes foram: ineficiência fisiológica das estruturas orofaciais e ineficiência funcional estomatognática e alterações vocais¹³.

Quanto às alterações encontradas nas queimaduras de cabeça e pescoço, observou-se que a perda da amplitude de movimento produz contorções

bizarras que desfiguram a face, o queixo e a boca¹². Estudo mostrou que o resultado cicatricial de uma queimadura de cabeça e pescoço produz retrações e contraturas mais evidentes na região da boca, nas narinas e nas pálpebras devido à fragilidade do tecido nessas áreas²².

Desta forma, em relação à intervenção fonoaudiológica, ficou evidente na literatura pesquisada a importância de orientar a equipe e o paciente em relação à amplitude dos movimentos da mastigação, pois a boca é a área de maior concentração de feixes musculares, onde se insere grande parte dos músculos superficiais¹².

Estudo mostra que mesmo os músculos estando íntegros no exame da palpação, as estruturas podem apresentar insuficiência em sua fisiologia quando observamos redução de abertura bucal e/ou de movimentos do pescoço, devido à retração do tecido tegumentar¹².

Em recente pesquisa, foram observados na avaliação fonoaudiológica, pacientes adultos com abertura bucal maior que 40mm apresentando redução de mímica facial e alteração de alguma função estomatognática, demonstrando que mesmo com abertura bucal normal os pacientes apresentaram disfunção fisiológica das estruturas e do sistema estomatognático, tendo como fator comum as cicatrizes de face e pescoço, determinando essas alterações¹². Neste mesmo estudo, pacientes com abertura da cavidade oral aceitável, maior ou igual a 35mm e menor que 40mm, considerada funcionalmente eficiente, também mostraram redução da mímica facial, o que pode estar promovendo, conseqüentemente, a redução dos movimentos funcionais da mastigação e articulação da fala, não considerando alterações fonêmicas que poderiam pré-existir à queimadura.

O paciente com queimadura de face e pescoço apresenta muitas vezes comprometimento da função respiratória. Os autores destacam que a lesão pulmonar inalatória deve ser suspeitada nos casos de acidente em ambiente fechado especialmente quando o indivíduo apresenta perda de consciência³¹.

Os exames clínicos, ausculta, laringoscopia e broncoscopia foram relatados como sendo de grande importância para o diagnóstico de lesão de queimadura inalatória⁷. Foram citados, pela maioria dos autores, como sinais encontrados em queimadura inalatória, a ocorrência de disfonia, estridor laríngeo, escarro carbonáceo, tosse, ausculta pulmonar com roncocal e sibilos difusos e dispnéia^{6,8-9,12,14-15,29-30,32}.

As queimaduras térmicas abaixo das pregas vocais foram pouco destacadas, pois a lesão direta pelo calor nem sempre atinge o trato respiratório inferior devido ao mecanismo de esfriamento e fechamento reflexo da glote. E observou-se que na inalação de produtos de combustão ocorrem lesões nas vias aéreas superiores e inferiores que variam de edema e hiperemia até a

laringotraqueobronquites necróticas¹⁵.

Parece possível afirmar a partir da revisão de literatura realizada que a atuação fonoaudiológica é de grande importância para prevenir e reabilitar as seqüelas decorrentes do processo de cicatrização e de alterações na qualidade vocal decorrentes da inalação de fumaça e/ou vapores tóxicos, por meio de uma intervenção precoce promovendo o equilíbrio das funções estomatognáticas.

Desta forma, dentre os pacientes acometidos por queimaduras de cabeça e pescoço, verificou-se como manifestações clínicas fonoaudiológicas a ineficiência fisiológica das estruturas orofaciais, a ineficiência funcional das funções estomatognáticas e as alterações vocais.

■ CONCLUSÃO

Com a revisão de literatura foi possível identificar as principais alterações de mastigação e/ou articulação; de deglutição e de voz decorrentes de queimaduras de face e pescoço:

- Quanto às alterações de mastigação e/ou articulação encontram-se as alterações miofuncionais, como limitações na amplitude de abertura da cavidade oral, nos movimentos de lateralização da mandí-

bula, presença de microstomia, macrocelia de eversão e de exteriorização, disfunções na articulação têmporo-mandibular e alterações nas funções estomatognáticas. Tais alterações também podem acarretar disfunções da mobilidade de pescoço e da mímica facial, e as disfunções musculares em decorrência da retração tecidual causada pelo processo cicatricial. Em relação à articulação foi observado ainda alteração na velocidade e ritmo da fala, além da alteração da produção e formação dos sons.

- Quanto às alterações de deglutição, dentre as alterações encontradas em queimaduras da cavidade oral e orofaringe, observou-se que a ingestão de ácidos resulta em alterações nas fases antecipatória, preparatória, oral e faríngea da deglutição, as quais levam à alterações na sucção, na mastigação, na ejeção do bolo alimentar para faringe, diminuição da pressão intra-oral, alterações no fechamento velofaríngeo e diminuição do peristaltismo.

- Quanto às alterações vocais decorrentes de queimaduras nas vias aéreas superiores, foram encontrados estridor, rouquidão, escarro carbonáceo, tosse, ausculta pulmonar com roncos e sibilos difusos, dispnéia, edema e hiperemia ao nível glótico e laringotraqueobronquites necróticas.

ABSTRACT

Purpose: to identify the miofunctional and laryngeal alterations found in individuals with head and neck burnings by means of systematic revision. **Methods:** carrying out a bibliographical survey at the University of Espírito Santo and São Paulo, research in scientific publications in Lilacs database, and survey in the Brazilian Society of Burnings, emphasizing related citations since 1976 until the most-recent studies. **Results:** the reduction of amplitude and movement of the verbal socket which had the contractions was verified among the patients with face and neck burnings, as the most frequent clinical manifestations of speech therapy, also including the physiological inefficiency of the orofacial structures and functional inefficiency of the estomatognathic functions with chew and /or joint and deglutition alterations and the decurrent vocal alterations of burnings at the upper aerial ways. **Conclusion:** the survey showed that in head and neck burnings, chew and deglutition alterations are very frequent; while alterations in larynx and voice quality are found when the burnings occur in the upper aerial ways. The relevance of Speech therapy intervention in this area is clear, as it is possible to ensure improvement in the life conditions of these individuals.

KEYWORDS: Burns; Stomatognathic System; Voice; Deglutition Disorders; Speech, Language and Hearing Sciences

■ REFERÊNCIAS

1. Wachtel TL. Epidemiology, classification, initial care, and administrative considerations for critically burned patients. *Crit Care Clin* 1985; 1(1):3-26.
2. World Health Organization. Facts about injuries: burn. Disponível em: URL: <http://www.who.int/mipfiles/2014/Burns1.pdf>
3. Panjeshahin MR, Lari AR, Talei A, Shamsnia J, Alaghebandan R. Epidemiology and mortality of burns in the South West of Iran. *Burns* 2001; 27(3):219-26.
4. De Souza DA, Marchesan WG, Greene LJ. Epidemiological data and mortality rate of patients hospitalized with burns in Brazil. *Burns* 1998; 24(5):433-8.
5. Silva CSC, Porchat CA. Queimaduras. In: Vieira OM, Chaves CP, Manso JEF, Eulálio JMR. Clínica

- cirúrgica 2: fundamentos teóricos e práticos. Rio de Janeiro: Atheneu; 2000, p. 579-83.
6. Toledo PN. Abordagem fonoaudiológica em seqüela de queimadura de face e pescoço. In: Marchesan IQ, Hernandez AM. Atuação fonoaudiológica no ambiente hospitalar. Rio de Janeiro: Revinter; 2001, p.109-25.
 7. Wachtel TL, Frank DH, Frank HA. Management of burns of the head and neck. *Head Neck Surg* 1981; 3(6):458-74.
 8. Valle ML, Camargos FM. O papel da fonoaudiologia no tratamento das queimaduras de face e pescoço no hospital João XXIII. Informativo do Conselho Regional de Fonoaudiologia 6ª região. 2004; 7(21):6-7.
 9. Souza CG, Pontes RT, Saads YL. Intervenção fonoaudiológica em pacientes queimados. In: Maciel E, Serra MC. Tratado de queimaduras. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 393-9.
 10. Garg BA. A cicatrização cutânea e seus problemas: incidências sobre a reabilitação. In: Simon L, Dossa J. Reabilitação no tratamento das queimaduras. São Paulo: EPU; 1988. p. 1257.
 11. Mello PED. Atendimento fonoaudiológico a pacientes queimados. In: Oliveira, ST. Fonoaudiologia hospitalar. São Paulo: Lovise; 2003. p.175-86.
 12. Toledo PN. Queimados. São Paulo: Pulso; 2003. Coleção CEFAC.
 13. Santos AC, Silva WMB, Souza LMB. A importância da intervenção fonoaudiológica junto ao paciente com queimaduras de face/pescoço atendidos no CTQ de Fortaleza. *Rev Bras Queim* 2004; 4(1):28-35.
 14. Donabella P. Contuda nas lesões da face. In: Avelar JA. Cirurgia plástica na infância. Rio de Janeiro: Hipócrates; 1989. p. 548-50.
 15. Russo AC. Queimaduras da face. In: Russo AC. Tratado de queimaduras. São Paulo: Sarvier; 1976. p.123-89.
 16. Pontes RT. Fonoaudiologia na reabilitação de queimados. *Rev Reabil Humana* 2003; 2(2):8-9.
 17. Melo PE. Atendimento a queimados: novas possibilidades de intervenção abrem mercado para o fonoaudiólogo. *Jornal do Conselho Federal de Fonoaudiologia*. 2000; 5(6):4-5.
 18. Vandebussche F. As queimaduras da face e do pescoço suas seqüelas: problemas cirúrgicos, reabilitação e aparelhagem. In: Simon L, Dossa J. Reabilitação no tratamento das queimaduras. São Paulo: Roca; 1986, p. 69-79.
 19. Martins WD, Westphalen FH, Westphalen VP. Microstomia caused by swallowing of caustic soda: report of a case. *J Contemp Dent Pract* 2003; 4(4):91-9.
 20. Cheng AC, Wee AG, Tat-Keung L. Maxillofacial prosthetic rehabilitation of a midfacial defect complicated by microstomia: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2001; 85(5):432-7.
 21. Behlau M, Pontes P. Princípios de reabilitação vocal das disfonias. São Paulo: EPPM; 1990.
 22. Dourado VR. Queimaduras na face. In: Dourado VR. Tratamento em pacientes com queimaduras. São Paulo: Lovise; 1994. p. 99-102.
 23. Iacomino E, Junqueira LM, Vendettuoli M, Gonzáles AM, Olay S, Corbacelli A. Limitación de la abertura oral secundaria a la ingestión de cáusticos: una forma de tratamiento conservador. *Med Oral* 2003; 8:61-5.
 24. Silva MA. Tratamento das queimaduras químicas. In: Maciel E, Serra MC. Tratado de queimaduras. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 293-8.
 25. Mamede RC, Mello Filho FV. Treatment of caustic ingestion: an analysis of 239 cases. *Dis Esophagus* 2002; 15(3):210-3.
 26. Benicasa MM. Disfagia nos traumas cranioencefálico, raquimedular, bucomaxilofacial e de face. Aula ministrada no curso de Especialização em Fonoaudiologia Hospitalar – Hospital da Criança. Nov 2002.
 27. Benicasa MM. Atuação fonoaudiológica nas disfagias por traumas de face. Disponível em: URL: http://www.disfagia.anato.ufrj.br/coloquio_trab_sel_05.htm.
 28. Barret JP, Desai MH, Herndon DN. Effect of tracheostomies on infection and airway complications in pediatric burn patients. *Burns* 2000; 26(2):190-3.
 29. Deos MF. Lesão inalatória. In: Maciel E, Serra MC. Tratado de queimaduras. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 65-9.
 30. Tredget EE, Shankowsky HA, Taerum TV, Moysa GL, Alton JD. The role of inhalation injury in burn trauma: a canadian experience. *Ann Surg* 1990; 212(6):720-7.
 31. Cosner AM, Barreto MX, Fadel LCB, Leonardi DF, Deos M. Lesão inalatória em crianças. In: Serra MC, Gomes DR. A criança queimada. Rio de Janeiro: Eventos; 1999. p. 267-73.
 32. Gonçalves JLM. Queimaduras de vias aéreas. In: Gomes DR. Conduas atuais em queimaduras. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 78-9.
 33. Herndon DN, Thompson PB, Linares HA, Traber DL. Postgraduate course: respiratory injury. Part I: Incidence, mortality, pathogenesis and treatment of pulmonary injury. *J Burn Care Rehabil* 1986; 7(2):184-91.
 34. Russo AC. Tratamento das queimaduras. In: Netto AC. Clínica cirúrgica. São Paulo: Sarvier; 2001. p. 43.

RECEBIDO EM: 19/05/05

ACEITO EM: 26/10/05

Endereço para correspondência:
Rua Alaor Queiroz de Araújo, 85/504
Vitória – ES
CEP: 29055-010
Tel: (27) 33450740/99551446
E-mail: alencarjana@yahoo.com.br