

AVALIAÇÃO VOCAL EM INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR QUEIMADURAS DE FACE E PESCOÇO

Vocal evaluation in patients with face and neck burns

Artigo Original

RESUMO

Objetivo: Avaliar a voz de pacientes acometidos por queimaduras de face e pescoço. **Método:** Realizou-se um estudo transversal, quantitativo e exploratório-descritivo; no período de dezembro de 2006 a abril de 2007. Avaliaram-se 12 (doze) pacientes do Centro de Tratamento de Queimados de um hospital de referência. Aplicou-se um protocolo que continha dados de identificação do paciente, análise morfológica do sistema estomatognático e características vocais do paciente. **Resultados:** Verificou-se que a articulação de fala encontrava-se reduzida, associada a falhas de instabilidade vocal, voz áspera e crepitante. Achados significativos da pesquisa foram as alterações na respiração, com predominância nos reabastecimentos insuficientes (41,7%) e uso do ar de reserva (33,3%). A respiração é um fator indispensável para a produção vocal. Em decorrência da alteração respiratória, o paciente pode realizar esforço no início da produção vocal e/ou mesmo entrar no ar de reserva que, concomitante à redução da articulação da fala, pode acarretar uma hiperfunção laringea. **Conclusão:** Todos os pacientes apresentaram ausência de bridas nas regiões de pescoço e face, o que permitiu boa movimentação cervical sem comprometimento da musculatura extrínseca da laringe nem prejuízo na produção vocal decorrente da tensão. Contudo, verificou-se que as alterações a nível respiratório, associadas à redução da articulação da fala, podem gerar um distúrbio vocal, caso não sejam corrigidas.

Descritores: Queimaduras; Face; Pescoço; Testes de articulação da fala; Voz.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the voice of patients with face and neck burns. **Methods:** An exploratory-descriptive and cross-sectional study, with a quantitative approach, was carried out in the period of December, 2006 to April, 2007 in which twelve (12) patients from the Center of Treatment of Burns at Doutor José Frota Institute were evaluated. A protocol that contained data from the patient's identification, morphological analysis of the stomatognathic system and vocal characteristics of the patient was applied. **Results:** It was verified that the articulation of speech had been reduced associated with failures of vocal instability, rough and crackle voice. Significant findings of the research were the changes in breathing, mostly on insufficient reloading (41.7%) and the use of air reserve (33.3%). The breath is an indispensable factor for vocal production. As a result of breathing alteration, the patient can produce an effort at the beginning of vocal production and/or even use the air reserve, which, concomitant to the reduction in the articulation of speech, may cause a laryngeal hyper-function. **Conclusion:** All the patients presented lack of bridle at the face and neck regions, which allowed good cervical movement, without compromising laryngeal extrinsic muscles or hindering vocal production due to tension. However, alterations on breath level, associated to reduction in the articulation of speech may generate a vocal disorder, in case they are not corrected

Descriptors: Burns; Face; Neck; Speech articulation tests; Voice.

Adriana Carla de Sousa
Turczinski⁽¹⁾
Lia Maria Brasil de Souza
Barroso⁽²⁾

1) Universidade Estadual do Ceará – UECE
(CE)

2) Universidade de Fortaleza – UNIFOR
(CE)

Recebido em: 06/12/2007

Revisado em: 09/05/2008

Aceito em: 27/05/2008

INTRODUÇÃO

A face do ser humano é a parte do corpo que se encontra mais visível, sendo esta um fator determinante para as conquistas, tanto profissionais quanto pessoais. Cada um é reconhecido e identificado pelas expressões faciais e pela voz, auxiliando na comunicação, diferenciando-se uns dos outros⁽¹⁾.

A comunicação oral é realizada através das estruturas que compõem o sistema estomatognático, constituído por um conjunto de estruturas ósseas, musculares, nervosas e sangüíneas, com a participação constante da mandíbula, realizando, sob o comando do sistema nervoso central, as seguintes funções inter-relacionadas: sucção, deglutição, mastigação, respiração e articulação da fala⁽²⁾.

A articulação da fala, quando bem realizada, torna-se uma importante aliada para a projeção vocal, contribuindo para o equilíbrio das pressões infra e supraglóticas, evitando-se o esforço vocal para a obtenção de uma voz projetada⁽³⁾. Essa projeção vocal, bem como o equilíbrio articulatório, podem apresentar alterações fisiológicas por agentes etiológicos externos, como: disfunção temporomandibular, distúrbios miofuncionais orofaciais, disфония causada pelo uso incorreto da voz, trauma de face, queimaduras, entre outros^(4,5).

As queimaduras de face e pescoço constituem-se no objeto de estudo desta pesquisa, por serem injúrias capazes de debilitar fisicamente o indivíduo e sua comunicação verbal, além da alimentação via oral⁽⁶⁾.

Definem-se as queimaduras como feridas traumáticas causadas, na maioria das vezes, por agentes térmicos, químicos, elétricos e radioativos. Podem ocorrer nos tecidos de revestimento do corpo humano, determinando destruição parcial ou total da pele e seus anexos, como também, podem atingir camadas mais profundas, representadas por tecido celular subcutâneo, músculos, tendões e ossos⁽⁷⁾. São classificadas quanto à sua profundidade e extensão. Nas primeiras, encontram-se as queimaduras de 1º, 2º e 3º graus, que contemplam sucessivamente lesões na epiderme; epiderme mais derme; e, por fim, epiderme, derme e demais tecidos cutâneos. Para a classificação da extensão, utiliza-se o cálculo da Superfície Corporal Queimada (SCQ) que determina as queimaduras em⁽⁸⁾: Leves ou “pequeno queimado”, quando atingem 10% da superfície corporal; Moderadas ou “médio queimado”, quando atingem de 10% a 20% da superfície corporal; Graves ou “grande queimado” quando mais de 20% da superfície corporal é atingida por queimadura.

Quando o indivíduo é lesionado por queimaduras, estas podem deixar cicatrizes hipertróficas e retratéis, causando deformidades, as quais geram efeitos marcantes

no convívio social e familiar do paciente, em razão de suas implicações estéticas e específicas⁽⁹⁾. O paciente que apresenta queimaduras de face e pescoço encontra-se no mais absoluto estado de sofrimento, devido às suas dificuldades começarem da incapacidade de morder uma maçã até, dependendo da gravidade do caso, à impossibilidade de articulação da fala com produção vocal satisfatória^(1,10).

Nesta década, pesquisas teórico-práticas abordaram a atuação do fonoaudiólogo em indivíduos com seqüelas de queimaduras e revelaram a contribuição deste profissional na recuperação das funções que foram afetadas⁽¹¹⁻¹³⁾. Tais estudos explicitam que a ineficiência das funções do sistema estomatognático, a insuficiência de movimento das estruturas do sistema motor oral e a limitação das trações teciduais são achados clínicos que justificam a ação fonoaudiológica^(14,15).

A produção da fala envolve quatro fases: respiração, fonação, articulação e ressonância⁽¹⁶⁾. A articulação é um fenômeno motor, que faz com que os sons sejam convertidos em palavras, através de movimentos coordenados e apropriados dos órgãos fonoarticulatórios, que são: lábios, língua, palato mole, pregas vocais, músculos respiratórios e mastigadores⁽¹⁷⁾. Uma articulação com sons bem definidos indica controle da dinâmica fonoarticulatória, e, assim, transmite ao ouvinte: franqueza, desejo de ser compreendido e clareza de idéias. Portanto, determinadas imprecisões articulatórias podem exigir um ajustamento muscular que interfere diretamente no dinamismo da laringe, comprometendo a emissão vocal⁽¹⁸⁾. Perante essa situação clínica, pode-se indagar: as alterações na articulação da fala encontradas em indivíduos com queimaduras de face e de pescoço interferem direta ou indiretamente na produção vocal?

Diante da falta de registros científicos dos achados vocais nos pacientes com queimaduras de face e pescoço na literatura nacional, e do conhecimento da inter-relação da voz com a articulação para a produção da fala, a presente pesquisa procurou avaliar a voz de indivíduos com queimaduras de face e pescoço com a finalidade de promover, nessa população, a saúde da comunicação oral pós-queimadura, bem como, fomentar na equipe multiprofissional que a atende, a necessidade da presença do fonoaudiólogo como membro permanente.

MÉTODOS

A pesquisa é caracterizada como um estudo quantitativo do tipo exploratório e descritivo, individualizado e observacional. Sua operacionalização ocorreu no período de novembro de 2006 a abril de 2007, realizada no Centro de Tratamento de Queimados (CTQ) do Instituto Doutor

José Frota, localizado na cidade de Fortaleza-Ceará. Este se caracteriza como uma Unidade Integrada que presta atendimento especializado de urgência e emergência ambulatorial e hospitalar aos pacientes vítimas de queimaduras durante 24 horas, considerado centro de referência por dar assistência a indivíduos queimados do interior do estado e de outras regiões do Nordeste.

Através de duas visitas semanais no turno da tarde, agendadas previamente com o CTQ, verificou-se a presença de pacientes que atendessem aos critérios de inclusão da pesquisa, realizada pela análise dos prontuários na enfermaria do serviço. As pesquisadoras selecionaram os pacientes com queimaduras de face e pescoço que estivessem com quadro clínico estável, em momento de pré-alta e/ou acompanhamento ambulatorial. Excluíram-se os pacientes que apresentavam queimadura inalatória, queixa de rouquidão antes da injúria, pacientes com deficiência mental e que estivessem utilizando sonda nasointestinal.

Em todos os pacientes avaliados aplicou-se um protocolo^(12, 19) (Figura 1) que contemplava dados de identificação do paciente, tipo de curativo realizado, análise morfológica das estruturas que fazem parte do sistema estomatognático e mobilidade de pescoço; e coleta de informações sobre as características vocais, como: coordenação pneumofonoarticulatória, tempo máximo de fonação, *pitch*, *loudness* e tensões corporais⁽¹⁹⁾. A fim de se ter uma melhor precisão nos dados da avaliação vocal, utilizou-se um gravador de fita K-7 da marca Panasonic.

Os dados da pesquisa foram organizados em tabelas e analisados estatisticamente (programa Excel – Windows 97). Em seguida, confrontaram-se os resultados com o referencial teórico consultado pelas pesquisadoras; adicionalmente, três fonoaudiólogas especialistas em voz realizaram a avaliação vocal das vozes gravadas, para reduzir a subjetividade dos achados.

Ressalta-se que todos os sujeitos da pesquisa foram devidamente esclarecidos sobre a natureza da mesma através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, elaborado de acordo com as exigências éticas e científicas fundamentadas na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética do Instituto Doutor José Frota – IJF, de acordo com o protocolo nº 08968/06.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 12 pacientes (sendo 4 do sexo feminino e 8 do sexo masculino) com queimaduras de 2º e/ou 3º graus, em que a Superfície Corporal Queimada (SCQ) variou entre 5 a 40%, e que estavam na fase aguda do tratamento da queimadura.

A Tabela I ilustra a distribuição da população pesquisada com queimaduras quanto à profundidade, ao diagnóstico inicial e à etiologia.

O levantamento dos agentes etiológicos das queimaduras é um assunto inexorável, visto que esta injúria pode ser evitada. Portanto, observa-se que os líquidos superaquecidos constituem-se na causa mais incidente das queimaduras dos pacientes avaliados, o que corresponde a 41,6%^(20,21). Em seguida, o fogo (25,0%), líquido inflamável (16,7%) e explosão (16,7%), evidenciando que a maioria desses acidentes ocorreu em situação domiciliar. Os achados referentes ao agente causador reportam à necessidade da realização de campanhas preventivas em nível nacional para a redução desta realidade, que compromete o convívio social do ser humano⁽²²⁻²⁴⁾.

Quanto à avaliação vocal propriamente dita, resolveu-se não considerar a postura corporal dos pacientes durante a fala, devido ao grau e à extensão da queimadura, posto que a maioria deles encontrava-se deitada no leito.

Tabela I - Distribuição dos queimados de face e pescoço segundo a profundidade da queimadura, o diagnóstico inicial e a etiologia do agente causador

VARIÁVEIS	N	%
Profundidade da Queimadura		
2º grau	10	83,4
3º grau	1	8,3
2º e 3º graus	1	8,3
Diagnóstico Inicial		
Pequeno Queimado	0	
Médio Queimado	9	75,0
Grande Queimado	3	25,0
Etiologia da Queimadura		
Líquido Superaquecidos	5	41,6
Fogo	3	25,0
Líquido Inflamável	2	16,7
Explosão	2	16,7

Na tabela II, visualizam-se os achados da avaliação vocal, com 12 (100,0%) pacientes apresentando respiração de modo nasal em repouso. Quanto ao tipo respiratório, 6 (50,0%) pacientes exibem o tipo misto e 5 (41,7%) possuem respiração em nível superior.

Na avaliação da coordenação pneumofonoarticulatória (CPFA), 5 (41,7%) pacientes fizeram uso do ar de reserva e 4 (33,3%) apresentaram reabastecimentos insuficientes ao longo da fala. Estas características indicam uma falta de harmonia entre os níveis respiratório, fonatório e articulatório, necessários para uma boa coordenação pneumofonoarticulatória.

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA - CTQ

DATA DE AVALIAÇÃO: ____/____/____

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE:

Nome: _____ Sexo: _____
 Profissão: _____ Idade: _____
 Data de nascimento: ____/____/____ Data do registro: ____/____/____
 Profundidade da queimadura: _____ SCQ: _____
 Agente etiológico: _____
 Diagnóstico inicial: _____
 Dados Clínicos: _____

TIPO DE CURATIVO: () Oclusivo () Não-oclusivo () Uso de malha compressiva

QUALIDADE VOCAL:

A) Aspectos corporais: Postura: () Adequada () Pescoço anteriorizado () Pescoço posteriorizado () Pescoço lateralizado () Ombros elevados () Ombros anteriorizados () Postura inadequada dos OFAs () Posicionamento incorreto da coluna vertebral () Outras **Tensões corporais:** () Ausentes () Rigidez abdominal () Tensões da cintura escapular () Tensões laringicas () Tensões na região peri-oral () Tensão na face () Outras

B) Respiração: Modo de respirar em repouso: () nasal () bucal () naso-bucal
Freqüência: () rítmica () arrítmica **Tipo (predomínio):** () superior () inferior () misto

Teste da contagem:

Marcadores	Ocorrências	Anotações	
/	Pausas respiratórias	Em quais números: Quantidade:	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50
o	Falhas vocais	Em quais números: Quantidade:	
Δ	Entrada do ar de reserva	Em quais números: Quantidade:	
□	Redução da resistência vocal	A partir de qual número:	

Tempo de emissão: _____

Coordenação Pneumofônica: () Superinspiração () Reabastecimentos insuficientes () Inspiração sob tensão glótica () Desperdício pré-fonatório () Desperdício pós-fonatório () Fonação sem inspiração () Fonação em inspiração () Uso do ar de reserva () Excesso aéreo fonatório () Retenção respiratória **C) Pitch:** () muito aguda () aguda () mediana () grave () muito grave

D) Loudness: () fraca () mediana () forte

E) Tempo máximo de fonação: Vogais: Tempos: _____ Qualidade vocal: _____ Indicativo de: _____

F) Articulação: () adequada () exagerada () reduzida () travada () desviada

G) Velocidade da fala: () muito lenta () lenta () adequada () rápida () muito rápida

INSPEÇÃO: () Direita () Esquerda () Superior () Inferior

Face: () Simetria () Assimetria () Edema () Queimadura de córnea () Enxertia cutânea () Retração tecidual () Ectrópios de pálpebras () Cicatriz hipertrófica () Outros

Lábios: () Normal () Queimadura () Edema () Enxertia cutânea () Retração tecidual () Microstomia () Macrocelia de eversão () Outros

Mandíbula: () Normal () Desvio na abertura () Desvio no fechamento () Desvio para a D () Desvio para a E () Estalidos

Lateralização de Mandíbula: () Presente () Ausente () Com retração

Mobilidade de pescoço: () Presente () Ausente () Com retração **Esternocleidomastóideo:** () Flexionar o pescoço () Lateralizar a cabeça **Platisma:** () Repuxar a pele do pescoço

Figura 1- Protocolo de avaliação fonoaudiológica.

SCQ: Superfície Corporal Queimada; OFAs: Órgãos Fonoarticulatórios

Neste estudo, na população avaliada, o comprometimento ocorreu em nível respiratório, o que pode ocasionar uma hiperfunção laringea^(18, 25).

Estes dados da CPFAs podem ser justificados ao analisarem-se as condições clínicas dos pacientes frente aos tipos de condutas médicas adotadas, como por

exemplo, o uso do curativo oclusivo nas regiões torácica e abdominal^(12,26,27). Outro aspecto fonoaudiológico que sofreu interferência como uso do curativo, o Tempo Máximo de Fonação (TMF), se apresentou reduzido em 11 pacientes (91,7%) – com média variando de 3 a 11 segundos. O uso inadequado da voz, encontrado nestes pacientes,

Tabela II- Distribuição dos queimados de face e pescoço segundo a avaliação vocal.

VARIÁVEIS	N	%
Modo Respiratório		
Nasal	12	100
Oral	0	
Oronasal	0	
Tipo Respiratório		
Superior	5	41,7
Inferior	1	8,3
Misto	6	50,0
Coordenação Pneumofonoarticulatória		
Uso do ar de reserva	5	41,7
Reabastecimentos Insuficientes	4	33,3
Reabastecimentos insuficientes e Uso do ar de reserva	2	16,7
Redução da Resistência Vocal	1	8,3
Tempo Máximo de Fonação		
Adequado	1	8,3
Inadequado	11	91,7
Articulação		
Adequada	2	16,7
Reduzida	10	83,3
Velocidade de Fala		
Adequada	11	91,7
Rápida	1	8,3

provoca a utilização de todo o tempo máximo de fonação, levando-os a entrar no ar de reserva expiratório. Devido a isso, são obrigados a recargas de ar com inspirações longas e ofegantes, geralmente associadas a esforço muscular. Este procedimento fisiológico compensatório representa um mecanismo pouco eficiente de coordenação pneumofônica, que poderá gerar quadros de alterações vocais – disfonias⁽¹⁸⁾.

No que diz respeito à articulação da fala, verificou-se uma redução em sua amplitude em dez pacientes, que representam 83,3% da população do estudo. Esse achado pode ser justificado pelo fato da avaliação fonoaudiológica ter sido realizada na fase aguda do tratamento da queimadura, na qual os pacientes encontravam-se com áreas cruentas da queimadura, presença de edemas e dor⁽¹²⁾. (Tabela III)

Após a avaliação da qualidade vocal realizada pelos três fonoaudiólogos, retirando-se uma média dos pareceres, encontraram-se como principais achados: voz instável (33,3%), áspera (33,4%) e crepitante (33,3%). Uma articulação reduzida modifica as caixas de ressonância, o que pode comprometer a emissão da voz, ou seja, ajustes compensatórios de reduzir a cavidade oral acarretam uma fonação sob esforço, podendo caracterizar episódios de disfonia⁽²⁷⁾.

Tabela III - Distribuição dos queimados de face e pescoço segundo avaliação da motricidade oral

VARIÁVEIS	N	%
Face		
Simetria	11	91,7
Assimetria	1	8,3
Lábios		
Normais	3	25,0
Queimadura	9	75,0
Mandíbula		
Normal	10	83,4
Reduzido	1	8,3
Não foi possível avaliar	1	8,3
PESCOÇO		
Músculo Esternocleidomastóideo		
Presente	10	83,4
Ausente	0	
Não foi possível avaliar	2	16,6
PESCOÇO		
Músculo Platisma		
Presente	7	58,5
Ausente	2	16,6
Retraído	1	8,3
Não foi possível avaliar	2	16,6

De acordo com a Tabela III, dos 11 pacientes (83,3%) que apresentaram articulação reduzida, nove apresentavam queimaduras nos lábios. Quando a queimadura envolvia o pescoço, a movimentação do músculo esternocleidomastóideo estava preservada, enquanto a ação do músculo platisma ficou reduzida (músculo retraído) em apenas 1 paciente (8,3%). Concomitante com a redução da articulação, as retrações encontradas nesses pacientes foram causadas devido ao espaço de tempo entre a data de internação e a data de avaliação, que variou de um a sete dias. Isto é justificado em decorrência do processo de cicatrização da região da cabeça, que ocorre rapidamente, e favorece o desenvolvimento das retrações teciduais que, mais tarde, prejudicarão a realização das funções estomatognáticas, ainda que na ausência de dor^(28, 29).

Sugerem-se novas pesquisas que abordem a produção vocal em pacientes vítimas de queimaduras de face e pescoço, com o intuito de prevenir alguma alteração que esteja interferindo na sua comunicação verbal, quer seja essa alteração no sistema motor oral, quer seja na voz.

CONCLUSÃO

Verificou-se, após a avaliação vocal nos pacientes analisados, que todos apresentaram ausência de bridas nas regiões de pescoço e face, o que permitiu boa movimentação

cervical sem comprometimento da musculatura extrínseca da laringe nem prejuízo na produção vocal decorrente da tensão.

Contudo, verificou-se que as alterações em nível respiratório – fator essencial para a produção da voz – associadas à redução da articulação da fala, podem gerar um distúrbio vocal, caso não sejam corrigidas.

REFERÊNCIAS

1. Melo P. Queimaduras: intervenção fonoaudiológica. In: Lopes OF, organizador. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Tecmedd; 2005. p.793-7.
2. Valle MGM. Aspectos essenciais para o desenvolvimento da fala. Saúde Sexo Educação. 2001;10(25):36-8.
3. Oliveira IB. Avaliação fonoaudiológica da voz: reflexões sobre condutas, com enfoque à voz profissional. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, organizadores. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p.11-24.
4. Rehder MI. Inter-relações entre voz e motricidade oral. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, organizadores. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p.59-74.
5. Garcia RAS, Campiotto AR. Distúrbios vocais X distúrbios musculares orais: possíveis relações. Pró-fono. 1995;7(2):33-9.
6. Freitas VL, Souza LMB. A Fonoaudiologia nas queimaduras de face e pescoço. Rev Bras Promoção Saúde. 2005;18(2):105-9.
7. Serra MCVF, Gomes DR, Crisóstomo MR. Fisiologia e fisiopatologia. In: Maciel ELJ, Serra MCVF. Tratado de queimaduras. São Paulo: Lovise; 2004. p.37-42.
8. Serra MCVF, Gomes DR, Crisóstomo MR. Cálculo da área queimada e indicadores para internação hospitalar. In: Maciel ELJ, Serra MCVF. Tratado de Queimaduras. São Paulo: Lovise; 2004. p.43-9.
9. Caldas VM. O Posicionamento no leito do paciente vítima de queimadura. Estudos. 2004;31(2):275-88.
10. Snyder C, Ubben P. Utilization of speech pathology services in the burn unit. J Burn Care Rehabil. 2003;24(4):217-22.
11. Santos AC, Silva WMB, Souza LMB. O Atendimento fonoaudiológico em pacientes queimados no CTQ do Instituto Dr. José Frota em Fortaleza - Ceará. Rev Soc Bras Queim. 2004;4(20):28-35.
12. Souza CGC, Pontes RT, Saads YL. Intervenção fonoaudiológica em pacientes queimados. In: Maciel ELJ, Serra MCVF. Tratado de queimaduras. São Paulo: Lovise; 2004. p.393-9.
13. Nunes JA, Nemr K. Queimaduras e as alterações miofuncionais e laringeas. Rev CEFAC. 2005;7(4):466-72.
14. Toledo PN, Arrunatégui G. Intervenção fonoaudiológica em pacientes queimados. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, organizadores. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p.479-93.
15. Souza CGG, Pontes RT. Atuação da fonoaudiologia em pacientes acometidos por queimaduras de cabeça e pescoço. Rev Soc Bras Queim. 2002;2(2):38-9.
16. Zenlim WR. Princípios de anatomia e fisiologia em fonoaudiologia. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2000.
17. Lofiego JL. Fissura Lábio Palatina. Avaliação, diagnóstico e tratamento fonoaudiológico. Rio de Janeiro: Revinter;1992.
18. Behlau M, Feijó D, Pontes P. Avaliação da voz. In: Behlau M, organizador. Voz: o livro do especialista. Rio de Janeiro: Revinter;2001. p.85-245.
19. Brasil RN, Palmeira CT. Validação de instrumento de avaliação fonoaudiológica para os distúrbios da voz. Mundo Unifor; 2005 Out 3-8; Universidade de Fortaleza. Fortaleza: UNIFOR; 2005.
20. Hettiaratchy S, Dziewulski P. ABC of burns: pathophysiology and types of burns. Brit Med J. 2004; 328:1427-9.
21. Crisóstomo MR, Serra MCVF, Gomes DR. Epidemiologia das queimaduras. In: Maciel ELJ, Serra MCVF. Tratado de queimaduras. São Paulo: Lovise; 2004. p.31-5.
22. Damasceno AKC, Barroso MGT. Diagnóstico epidemiológico de queimaduras em crianças. Rev Nursing. 2003;68(7):23-7.
23. Rossi LA, Ferreira E, Costa ECFB, Bergamasso EL, Camargo C. Prevenção de queimaduras: percepção de pacientes e familiares. Rev Latinoam Enferm. 2003;1(11):36-42.
24. Rossi LA, Barrufini RCP, Garcia TR, Chianca CM. Queimaduras: características dos casos tratados em um hospital escola em Ribeirão Preto (SP), Brasil. Rev Panam Salud Publica. 1998;4(6):35-9.
25. Pinho SMR. Avaliação e tratamento da voz. In: Pinho SMR. Fundamentos de fonoaudiologia: tratando

os distúrbios da voz. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;1998. p.1-37.

26. Behlau M, Dragone MLS, Nagano L. Saúde e higiene vocal. In:Behlau M, Dragone MLS, Nagano L. A voz que ensina. Rio de Janeiro: Revinter;2004. p.41-50.
27. Behlau M, Madazio G, Feijó D, Azevedo R, Gielow I, Redher MI. Aperfeiçoamento vocal e tratamento fonoaudiológico das disfonias. In: Behlau M, organizador. Voz: o livro do especialista. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter;2001. p.409-564.
28. Bianchini EM. Relações das disfunções da articulação temporomandibular com a articulação da fala. Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Facial. 2000;5(1):51-9
29. Carvalho ABL, Pedroza AL, Tilman JL, Tanigute CC. Contribuições para o atendimento fonoaudiológico de queimaduras na região da cabeça e pescoço. Estudos. 2003;30(7):1713-32.

Endereço para correspondência:

Adriana Carla de Sousa Turczinski
Av. Sargento Hermínio Sampaio, 1511/1124 - Bl. C
Monte Castelo
CEP: 60326-901 - Fortaleza - CE
E-mail: fonoac@yahoo.com.br