PAULA NUNES TOLEDO

Biblioteca MA - PUCSP
100065289

ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM PACIENTES QUEIMADOS

UMA PROPOSTA CLÍNICA

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE, no curso de Fonoaudiologia, sob a orientação da Profª. Drª. Regina Maria Freire.

Biblioteca
Nadir Gouvêa Kfouri
PUC/SP

Puc/SP

2001

TOMBO 185.101
FA 13/11/01
NF
VA
PRO

Ficha catalográfica elaborada pela Bib. Nadir Gouvêa Kfouri - PUCSP

DM
616.85 Toledo, Paula Nunes
T Atuação fonoaudiológica em pacientes queimados: uma proposta clínica. - São Paulo: s.n., 2001.

Dissertação (Mestrado) - PUCSP
Programa: Fonoaudiologia
Orientador: Freire, Regina Maria

1. Queimados - Reabilitação.

Palavra-Chave: Sistema oral - Pacientes queimados - Atuação fonoaudiológica - Motricidade oral

DM
616.85
T649a
Ex.3

AUTORIZAÇÃO

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação/tese por processos fotocopiadores ou eletrônicos.

São Paulo, 31 de agosto de 2001.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, que sempre presentes, são o exemplo da coragem e determinação, me guiando no caminho do conhecimento.....

Aos meus filhos, João Cesar, Gabriel e Pedro, que representam a luz reluzente que continua a me guiar...

AGRADECIMENTOS

À Prof. Drª Regina Maria Freire pela orientação deste trabalho.

À Profª Drª Irene Marchesan, pelo incentivo a esta pesquisa, por acreditar na Fonoaudiologia e pelo seu exemplo de vida e sabedoria.

Ao Prof. Dr. Carlos Fontana pela disponibilidade e exemplo de profissional e pesquisador a ser seguido.

Ao João Cesar pelo esforço em compreender esta minha missão.

Ao meu sobrinho Kaue pelo bom humor e sensibilidade.

À minha secretária Miralva, presente onde eu não podia estar.

À Profª Drª Carla César que além de amiga, foi minha grande colaboradora.

Às colegas Daniela e Patrícia pelo incentivo constante.

o coordenador da Clínica de Queimados e Cirurgia Reparadora e Diretor Clínico do HMCC, Dr. Ivan Berthanha Apor permitir o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos profissionais da Clínica de Queimados e Cirurgia Reparadora do HMCC pelos ensinamentos.

À CAPES pelo apoio a mais esta pesquisa.

A todos, amigos especiais, o meu muito obrigado!

Aos pacientes e familiares:

"Talvez meio caminho andado seja a gente acreditar no que faz. Mas acima de tudo, o que mais nos incentiva, que mais nos valoriza – e também mais nos torna conscientes de nossa responsabilidade - é saber que outros crêem em nós. E não há palavras que descrevam o que sentimos ao saber dos sacrifícios a que se impõe por crerem não apenas em nós, mas também no que cremos."

(Albert Einstein)

RESUMO

Este trabalho pretende abordar a atuação fonoaudiológica em 20 pacientes queimados de face e pescoço, da Clinica de Queimados e Cirurgia Reparadora do Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio, com segmento no ambulatório de especialidades.

Desenvolvemos um estudo capaz de cobrir o campo de ação terapêutica fonoaudiológica e, para isto, partimos dos caminhos já percorridos pela medicina, pela fisioterapia e pela terapia ocupacional.

Verificamos o percurso da Fonoaudiologia em motricidade oral e baseamos esta pesquisa na observação das alterações das funções do sistema estomatognático e das estruturas componentes deste sistema, causadas pelas seqüelas da queimadura.

Os pacientes foram avaliados e as técnicas desenvolvidas no processo terapêutico e aplicadas aos indivíduos desta pesquisa, durante 3 meses, servem para demonstrar a contribuição que a Fonoaudiologia presta na reabilitação de pacientes queimados de face e pescoço.

SUMMARY

This work intends to approach the performance of speech technical specialist oral moving in 20 burned patients of face and neck, of the Burned Clinic and Reparative Surgery of the Municipal Hospital Dr. Carmino Caricchio, with segment in the national health clinic of specialties.

We developed a study capable to cover the field of action speech therapeutic, for this, we already left of the roads traveled by the medicine, for the physiotherapy and for the occupational therapy.

We verified the course of speech technical specialist oral moving and we based this research on the observation of the alterations of the functions of the oral system and of the component structures of this system, caused by the sequels of the burn.

The patients were appraised and the techniques developed in the therapeutic process and applied the individuals of this research, for 3 months, they are good to demonstrate the contribution that Fonoaudiologia renders in the burned patients' of face rehabilitation and neck.

SUMÁRIO

Biblioteca Nadir Gouvêa Kinzo PUC/SP

Introdução.....1

Capítulo I - Os caminhos da Medicina na Clinica da Queimadura.....6

1.1 O tecido Epitelial.....6

1.2 Conceito e Classificação da Queimadura 10

1.3 Fisiopatologia da Queimadura 15

1.4 Tratamento das Queimaduras 19

1.5 Cicatrização 23

1.6 A Equipe Interdisciplinar 30

Capitulo II - Os Caminhos da Fonoaudiologia na Clínica da Queimadura 35

2.1. A Introdução da Fonoaudiologia no Trabalho com Pacientes Queimados 35

2.2 Os Rumos da Fonoaudiologia em Motricidade Oral 39

2.2.1 Considerações Teóricas sobre a respiração: conceito, avaliação e processo terapêutico 42

2.2.2 Considerações Teóricas sobre a mastigação: conceito, avaliação e processo terapêutico 44

2.2.3 Considerações Teóricas sobre a deglutição: conceito, avaliação

e processo terapêutico 46

2.2.4 Considerações Teóricas sobre a fonação: conceito, avaliação

e processo terapêutico 47

2.2.5 Considerações Teóricas sobre a articulação: conceito, avaliação

e processo terapêutico 48

Capítulo III- Material e Método 50

Capítulo IV-Avaliação Fonoaudiológica: Resultados e

Comentários 54

4.1 Quanto à Respiração e Fonação 57

4.2 Quanto à Mastigação, Deglutição e Articulação 57

4.3 Análise e Comentários dos Dados da Avaliação 60

Capítulo V-O Desenvolvimento e Aplicação do Processo Terapêutico 69

5.1 Resultados e Análise dos Dados Obtidos Após o

Tratamento Fonoaudiológico 76

Conclusão 84

Referências Bibliográficas 88

Fontes Consultadas 93

Anexo - Carta de autorização dos pacientes

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 1

Medida da abertura bucal inicial (em milímetros).....54

Tabela 2

Dados de avaliação da mímica facial, dos movimentos de extensão

e rotação do pescoço e do local das cicatrizes 56

Tabela 3

Avaliação das funções do sistema estomatognático em pacientes

com queimaduras de face e pescoço.....58

Gráfico 1

Porcentagem de alteração funcional encontrada nos adultos..... 59

Gráfico 2

Porcentagem das alterações funcionais encontradas na avaliação

de crianças.....59

Gráfico 3

Porcentagem de pacientes adultos com relação à medida da abertura

bucal.....61

Gráfico 4

Porcentagem de pacientes adultos com relação à redução da abertura

bucal.....61

Tabela 4

Comparativa dos dados da avaliação.....64

Tabela 5

Comparativa de progresso da abertura bucal em crianças.....77

Tabela 6

Comparativa da progressão da abertura bucal em adultos.....78

Gráfico 5

Porcentagem dos pacientes adultos com abertura bucal aceitável

após o tratamento fonoaudiológico.....78

Tabela 7

Demonstrativa da média obtida, em milímetros, da abertura

bucal dos pacientes após o tratamento fonoaudiológico.....79

Gráfico 6

Comparação de abertura bucal inicial e final de todos os pacientes.....80

INTRODUÇÃO

A Fonoaudiologia, em um movimento contínuo de alargamento de seu raio de atuação, vem direcionando o olhar terapêutico sobre um número cada vez maior de patologias. A área hospitalar, pela quantidade e pela diversidade de pacientes, vem se destacando como um lugar particularmente interessante para o desenvolvimento de novas formas de intervenção no campo fonoaudiológico. Entre as várias especialidades clínicas, pode-se assinalar aquela que se ocupa de pacientes queimados na região de face e pescoço, como uma das mais profícuas para os que se propõem a refletir sobre uma forma particular de ação fonoaudiológica.

A grande demanda de pacientes da Clínica de Queimados e Cirurgia Reparadora do Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio para o setor de reabilitação do ambulatório de especialidades, foi o impulso desencadeador do trabalho que ora apresentamos. Nossa atuação fonoaudiológica sempre foi pautada pela interdisciplinaridade. Em conversa com profissionais da área de Fisioterapia e Terapia Ocupacional fomos informados que pacientes com queimadura em região de face e pescoço, não recebiam atendimento direcionado para a reabilitação das funções desenvolvidas por esta área corpórea. Resolvemos, então, iniciar uma

pesquisa sobre o tipo de reabilitação que poderia ser desenvolvida com estes pacientes que estivessem dentro do escopo da clínica Fonoaudiológica.

Entre as razões principais para escolhermos esta Instituição como o lugar em que esta pesquisa foi desenvolvida, podemos destacar a natureza da própria unidade, ou seja, por tratar-se de unidade com grande demanda de pacientes queimados e por comportar uma Clínica de Queimados e Cirurgia Reparadora (CQCR) com uma enfermaria de 38 leitos, um centro cirúrgico, uma ala de Cuidados Especiais e um ambulatório; e, ainda os recursos humanos quanto à capacidade instalada dos profissionais que atuam junto aos pacientes na CQCR e detêm um conhecimento específico desta patologia. Verificamos que enfermeiras, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, psicólogos e médicos haviam desenvolvido estudos e/ou se especializado no atendimento à pacientes queimados em suas respectivas áreas, podendo ser interlocutores de grande valia.

O histórico da evolução do tratamento das queimaduras indica que, somente após 1953, aparecem os estudos que apontam a septicemia como causa morte, desenvolvendo-se, a partir daí, pesquisas na busca de agentes antimicrobiânicos locais que possibilitassem a redução do índice de mortalidade. O desenvolvimento de métodos de cobertura das lesões pós-queimaduras, e o possível cultivo de queratinócitos em laboratórios, na década de 80, permitiu o aumento da taxa de sobrevida e só então foi possível à reabilitação desenvolver técnicas de tratamento a pacientes queimados, sendo recentes, incipientes e ainda insuficientes, suas publicações.

Ao consultarmos a bibliografia sobre a área de reabilitação de pacientes queimados, constatamos um desconhecimento total da Fonoaudiologia por essa questão. Este fato levou-nos a iniciar nosso estudo a partir de caminhos percorridos pela Medicina e pela reabilitação no desenvolvimento de técnicas da Terapia Ocupacional e Fisioterapia. Associamos estas áreas de desenvolvimento e pesquisas da queimadura aos conceitos extraídos da análise das funções do Sistema Estomatognático, a fim de buscarmos alternativas terapêuticas para o atendimento fonoaudiológico de pacientes queimados de face e pescoço.

O conteúdo principal desta pesquisa parte dos elementos já mencionados e da questão fundamental da interdisciplinaridade, portanto, temos como objetivo elaborar um corpo particular de conhecimentos fonoaudiológicos para o atendimento à pacientes queimados, por meio da observação e pelo desenvolvimento de procedimentos clínicos direcionados para as estruturas buco-faciais e do pescoço, envolvidas no equilíbrio das funções do sistema estomatognático.

Para finalizar esta breve introdução, quer se frisar que o caminho que a Fonoaudiologia vem traçando na construção de sua história está entrelaçado e, ditado, muitas vezes, como extensão técnica de outras áreas do saber, cientificamente desenvolvidas. Ao percorrermos os caminhos da semiologia médica, a fim de conhecer a queimadura, seus sintomas e sinais, nos deparamos com um novo elemento anatômico-funcional ainda não incorporado pelas técnicas fonoaudiológicas - o tecido tegumentar. Faz-se necessário o conhecimento deste novo agente, sua fisiologia e a fisiopatologia da queimadura, com o objetivo de desenvolvermos uma pesquisa científica fonoaudiológica norteada por trabalhos já descritos na literatura.

Sendo assim, no capítulo I, fizemos uma revisão bibliográfica no que se refere ao assunto queimadura sob a ótica da Medicina, separando em subitens para melhor compreendermos esta patologia. Partimos da fisiologia da pele, seguindo-se o conceito, a classificação e a fisiopatologia da queimadura, descrevendo, posteriormente, o tratamento e os aspectos cicatriciais importantes para a compreensão da patologia e a construção da clínica fonoaudiológica. A seguir, destacamos a base dos fundamentos e técnicas da Fisioterapia e da Terapia Ocupacional no atendimento à pacientes queimados, a fim de verificar o que escapa na reabilitação de queimados de face e pescoço e identifica aspectos fonoaudiológicos que contribuiam para o desequilíbrio estomatognático, a fim de compormos uma clínica fonoaudiológica inspiradas pelas diretrizes da motricidade oral.

No capítulo II, descrevemos as diretrizes e rumos da Fonoaudiologia em motricidade oral. Neste percurso, encontramos estudos específicos de alguns autores sobre as disfunções estomatognáticas estudadas separadamente, especificando patologias exclusivas de uma única função, com etiologias anatômicas, funcionais, neurológicas e emocionais. Constatamos trilhas definidas, primeiramente, pela Medicina, elaborando diagnóstico e verificando seqüelas em motricidade oral e, posteriormente, pela Odontologia no trabalho estético e funcional do arcabouço dento-facial, conduzindo ao desenvolvimento de trabalhos voltados para o equilíbrio estomatognático, construindo o caminho da Fonoaudiologia em motricidade oral.

Descrevemos em seguida os caminhos que nos conduziram ao trabalho com pacientes queimados, o começo da construção da pesquisa e a nossa introduçãona clínica de queimaduras, tendo como ponto de partida a semiologia e a observação, na elaboração de um protocolo de avaliação. Seguindo-se, temos a descrição do material e método, a aplicação do

protocolo de avaliação e a análise dos dados . Ao final, desenvolvemos um processo terapêutico e fizemos a análise dos dados obtidos após o tratamento fonoaudiológico.

Finalizamos com as conclusões que chegamos sobre a contribuição da Fonoaudiologia no atendimento à pessoas com queimaduras. Procuramos demonstrar novos rumos em motricidade oral na transmissão do conhecimento que adquirimos pelos caminhos que percorremos.

CAPÍTULO I

OS CAMINHOS DA MEDICINA NA CLÍNICA DA QUEIMADURA

1.1 O TECIDO EPITELIAL

Para compreendermos melhor o processo da queimadura devemos conhecer, primeiramente, a fisiologia da pele normal, suas camadas e sua formação anatômica. Esta, porém, é uma estrutura anatômica não conhecida do campo fonoaudiológico, pois até agora, são os músculos as estruturas mais conhecidas como agentes de alterações miofuncionais na área da motricidade oral. A partir do desenvolvimento do trabalho fonoaudiológico com queimados, descobriu-se uma nova estrutura na qual também devemos concentrar nossa atenção, o tegumento ou tecido epitelial .

Segundo ERHART (1992) o tecido epitelial tem origem ectodérmica e é formado por duas camadas identificáveis, no caso: a epiderme e a derme.

Quanto ao conceito de epiderme, preliminarmente, podemos identificá-la como sendo a camada celular mais superficial que reveste a derme e com ela constitui a pele. Os tipos

Biblioteca
Nadir Gouvêa Kfouri
PUC/SP

celulares encontrados na epiderme são: queratinócitos, melanócitos, células de Langerhans e células de Merkel. Os queratinócitos são as células mais numerosas da epiderme cuja função é a queratinização.

As células epidérmicas começam na camada basal e gradualmente se dirigem para a superfície, à medida que as células se aproximam da superfície, sofrem queratinização e se achatam, deixando uma pequena camada de fibras de queratina na superfície, a qual proporciona uma barreira protetora contra a invasão bacteriana e perda de líquido. As células epidérmicas revestem não somente a camada da epiderme, mas também os folículos pilosos e as glândulas sudoríparas que se aprofundam na derme.

A epiderme é desprovida de vasos e nervos, porém sua hidratação é garantida pela difusão de substâncias nutrientes vindas dos capilares dérmicos. O mecanismo de transporte de água é um processo osmótico, resultante do gradiente formado, em conseqüência do transporte de íons, ou seja, a água acompanha os íons transportados, mantendo o equilíbrio osmótico. As células realizam o transporte ativo de íons, o qual gasta energia e depende da atividade metabólica celular, com divisões celulares que sofrem modificações estruturais no sentido do interior do organismo para a superfície, determinando dois grupos: o proliferativo que restitui a camada basal e as células em diferenciação que migram para a superfície.

A primeira camada conhecida como basal ou germinativa é mononuclear, repousa sobre a zona de ancoragem e sua fixação ao tecido conjuntivo subjacente é realizada por meio de fibras colágenas, chamadas fibrilas de ancoragem e de trocas metabólicas conhecida como junção dermo-epidérmica. Os melanócito s constituídos na camada basal são unicelulares e

secretam pigmentos que são absorvidos pelos queratinócitos vizinhos. A sua capa externa é constituída por material não vivo que descama continuamente e cuja repitelização depende da integridade da camada basal.

Merece também uma definição, a segunda camada identificável da pele que é a derme. De origem mesenquimal, não tem capacidade regenerativa e é constituída essencialmente por fibras e tecido conjuntivo vascular que se sustenta e proporciona nutrição para a epiderme, apêndices cutâneos, glândulas sudoríparas, folículos pilosos e glândulas sebáceas. A derme projeta-se na epiderme formando as papilas dérmicas e mantêm uma rede sanguínea capilar, intimamente relacionada e anastomosada com uma rede capilar profunda que, por sua vez, anastomosa-se com a rede sanguínea capilar do tecido celular subcutâneo.

A derme dá à pele força e elasticidade, por entrelaçamento de fibras elásticas e colágeno. O colágeno é a proteína mais abundante no corpo humano, representando 30% do total das proteínas do corpo. Existem vários tipos de colágeno, sendo que o tipo I representa a maior proporção das proteínas da derme. Sua molécula é fibrosa e rígida. As fibras elásticas, que também compõem a pele, são formadas por máculas de elastina que participam da junção da derme com a membrana basal. A resistência de um feixe de colágeno depende de sua disposição espacial, de suas amarras sobre os feixes vizinhos, de suas relações com as fibras elásticas, da quantidade física de substância amorfa que envolve as fibras que constituem a pele.

As células responsáveis pela síntese de colágeno e elastina são chamadas fibroblastos, cujo papel é importante no processo de cicatrização da queimadura, quando ocorrem

alterações metabólicas, sua atuação será descrita em capítulo específico sobre o processo de cicatrização. Quanto aos melanócitos, caracterizam-se por ser unicelulares, secretam pigmentos que são absorvidos pelos queranócitos vizinhos, constituindo a camada basal.

Podemos citar algumas alterações da pele, como as dobras em forma de sulcos que demonstram o reflexo de solicitações mecânicas repetidas e são perpendiculares ao eixo dos movimentos. Outras são as dobras em relevo como conseqüência de uma atrofia da derme reticular (MAIO, 1998).

Existe um equilíbrio perfeito entre a água que entra na substância fundamental do tecido e a que sai, de tal modo que, a quantidade de água livre é mínima no tecido. Em condições patológicas a quantidade de líquido intersticial pode aumentar muito, formando o *edema,* que se caracteriza nos cortes histológicos, por uma separação maior entre os elementos figurados do tecido, provocado pelo acúmulo de líquido. Pode-se apontar como causa do edema a obstrução dos vasos linfáticos, a desnutrição (deficiência protéica) e o aumento da permeabilidade capilar, sendo esta última uma das características mais peculiar da fisiopatologia da queimadura.

Vale salientar, dentre as muitas funções da pele: a proteção do organismo; a proteção quanto às perdas hídricas; a capacidade termo reguladora; a função secretora, através de suas glândulas sudoríparas e sebáceas e o aspecto sensitivo, pois a pele é um extenso órgão sensorial, que pelas suas terminações nervosas proporcionam sensações de tato, pressão, dor e variações térmicas; e, ainda, a produção de energia pela síntese de vitamina D.

Tendo destacado algumas de suas funções, é importante reter que, a pele é, essencialmente, um órgão delimitador. Ela determina o limite da própria existência do organismo, como um ser vivo. Sua destruição irá determinar conseqüências tanto mais graves para o organismo, quanto mais extensa e profunda ela seja (SUCENA, 1982).

1.2 CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DA QUEIMADURA

Após conhecermos a fisiologia da pele, torna-se mais fácil compreender como dar-se-á o processo fisiopatológico da queimadura. Podemos definir queimadura como uma lesão no tecido de revestimento do corpo, podendo destruir parcial ou totalmente a pele e seus anexos e atingir camadas mais profundas, como tecidos subcutâneos, músculos, tendões e ossos. De acordo com RUFATTO (1980), a etiologia da queimadura pode ser causada por *agentes físicos e químicos*. Outras partes do corpo, também, podem ser atingidas por estes agentes, como o tubo digestivo, a árvore respiratória e a genitália externa.

Os agentes físicos são divididos em 5 subgrupos:

1- os agentes térmicos que incluem o Frio, por congelamento, queimaduras raras em nosso país; o Calor, por líquidos aquecidos, chamados escaldo, que atingem geralmente crianças, em acidentes ocorridos dentro de casa; os Inflamáveis, queimaduras por álcool, petróleo e seus derivados que merecem atenção especial por incorporar substâncias que determinam alto índice de queimaduras graves por atingirem grande área corporal com lesões freqüentes em mãos e face.

2- os agentes sólidos que promovem, por exemplo, queimaduras por ferro de passar, chapas de fogão, escapamento de moto e por atrito, atingindo camadas mais profundas.

3- os agentes gasosos que são queimaduras provocadas por explosão de caldeiras e panelas de pressão, onde o trauma é mais freqüente na região dos olhos.

4- os agentes elétricos, queimaduras produzidas por passagem de corrente elétrica pelo corpo e quando isto ocorre temos queimaduras graves, não pela extensão e sim pela profundidade, podendo levar a amputações de membros. Nas queimaduras elétricas a extensão dos danos é muito maior que o suspeitado e os fatores que determinam os efeitos da lesão são: a duração do contato, a intensidade da corrente e a resistência do sistema. Ressalte-se que nem sempre são determinadas com precisão num curto período de tempo.

5- os agentes radiantes, queimaduras provocadas por exposição ao sol, a raios X e raios Gama.

Os agentes químicos são ácidos que de acordo com a dose e duração determinam, na avaliação, os efeitos da lesão. É importante a retirada mais precoce possível do agente agressor. Em geral substâncias ácidas causam necrose de coagulação, enquanto a necrose de liquefação é gerada por substancias alcalinas.

A classificação das queimaduras explicitada por RUFATTO (1980), faz parte das medidas iniciais de avaliação geral do paciente queimado, ao oferecer parâmetros da gravidade do acidente e contribuir para o planejamento da assistência, sendo assim, tais

parâmetros também devem ser considerados na Clínica Fonoaudiológica. As queimaduras podem ser classificadas de acordo com a *profundidade, extensão e período evolutivo.*

Se no tocante à etiologia, as queimaduras sofrem o tipo de classificação exposta acima, quanto à profundidade, a precisão é mais complexa. Na verdade, é muito difícil determinar com certeza, em seguida à sua ocorrência, a profundidade de uma queimadura. Somente após aproximadamente 5 dias, é que conseguimos definir o grau de profundidade da lesão. Não se deve ser categórico quanto ao grau de queimadura em uma primeira avaliação, sendo de suma importância à reavaliação do paciente, decorridas 48 a 72 horas da lesão.

Pouco tempo após a queimadura, histamina é liberada para a área local, o que causa intensa vaso constrição e, dentro de poucas horas, há uma vaso dilatação e aumento da permeabilidade capilar, o que permite que escape plasma para a ferida. As células lesadas se edemaciam, plaquetas e leucócitos se agregam, aderem às paredes vasculares, causando trombose, isquemia e ampliando a lesão.

Quanto à *Profundidade,* as queimaduras são classificadas de acordo com o comprometimento das camadas constituintes da pele, tomando-se por base a epiderme. Chamamos de *Queimadura de Espessura Superficial* quando as injúrias atingem somente a camada mais superficial, a epiderme, não provocando alterações hemodinâmicas e clínicas significativas. A região atingida se encontra hiperemiada com ausência de bolhas.

As Queimaduras de Espessura Parcial atingem toda a epiderme e parte da derme. Podem ser subdivididas em superficiais e profundas. Na superficial, a camada atingida é a

parte superior da derme, conservando íntegra grande quantidade de folículos pilosos e anexos. É caracterizada por apresentar vesículas, eritrema, dor acentuada, edema e base avermelhada das flictenas. O acometimento parcial da derme, já significa que este tecido terá condições de se recuperar, apesar, de muitas vezes, o resultado estético, não ser satisfatório. Já a profunda, atinge toda a epiderme e quase toda a derme. É caracterizada por edema, diminuição da sensibilidade dolorosa e pela base esbranquiçada das flictenas.

As *Queimaduras de Espessura Total*, são as injúrias que acometem a totalidade das camadas da pele (epiderme e derme) e, em muitos casos, outros tecidos, tais como, o celular subcutâneo, o músculo e o tecido ósseo. Apresentam aspecto esbranquiçado ou marmóreo, há redução da elasticidade tecidual, o que torna o tecido rígido. Podem apresentar, por transparência, vasos sanguíneos trombosados, placas de necrose seca ou úmida, conforme a intensidade do agente. É a mais grave de todas as injúrias térmicas, provocando lesões deformantes, sem restos de tecido cutâneo capaz de se regenerar, havendo, de pronto, a necessidade de enxertia para reparação da lesão é acompanhada de outras queimaduras parciais.

Devemos estar atentos para as dificuldades quanto à classificação das queimaduras de espessura profunda e plena, pois, durante a própria evolução da queimadura, uma infecção ou uma grave instabilidade hemodinâmica, pode provocar o aprofundamento da lesão, ou seja, uma queimadura de espessura parcial profunda pode evoluir para espessura plena.

Queimaduras Parciais Profundas e Totais comprometem as defesas do corpo e causam perda de quantidades maciças de líquidos corporais através de feridas abertas. A perda

evaporativa, resulta numa perda de calor e grande perda calórica do paciente e a escara se contamina facilmente.

A classificação por *Extensão* das queimaduras, utiliza tabelas e regras para o cálculo da superfície corporal queimada, nas quais podemos classificar o paciente em:

- Leve ou pequeno queimado: quando a lesão atinge menos de 10% da superfície corporal;
- Média ou médio queimado: quando a lesão atinge de 10 a 20% da superfície corporal;
- Grave ou grande queimado: quando a lesão atinge mais de 20% da área corporal.

Deve-se aguardar pelo menos 48 horas, antes de uma avaliação final, pois as lesões de espessura total podem custar a se definir. O cálculo da superfície corporal queimada será de importância fundamental, não só para o prognóstico do paciente queimado, como também durante todo o tratamento e, segundo GOMES (1997), o cálculo é relativamente simples, sendo utilizada uma tabela de uso internacional, o esquema de Lund-Browder, que mostra com exatidão a proporcionalidade de cada região corpórea em relação à idade do paciente queimado. Principalmente nas crianças, algumas regiões, tais como, a cabeça, podem corresponder a uma área proporcional bem maior comparativamente ao adulto.

Um outro método prático e rápido de calcular a área corporal comprometida é a *Regra dos Nove.* Costuma ser utilizado apenas na emergência, pois, necessita ainda de fundamentação científica. Este método atribui a cada segmento corporal o valor *9* ou múltiplo deste, a cada parte atingida.

Para finalizar, outro modo de classificar as queimaduras assenta-se sobre o P*eríodo Evolutivo*. Este é subdividido em dois períodos específicos. O primeiro é o *Período Inicial, de agressão ou agudo,* que compreende o espaço de tempo que vai desde a queimadura até 7 a 15 dias após o acidente. Nesta fase, as lesões são evolutivas e atuam intensamente sobre todos os sistemas. Devemos considerar, também, outros fatores com a localização das lesões e a idade do queimado, assim como condições clínicas e físicas e a presença de lesões simultâneas.

O segundo período marca a separação do primeiro e é chamado de *Período Tardio, de Recuperação ou Clínico.* Nesta fase, tende-se a se estabelecer, gradativamente, o resultado do tratamento, de acordo com o processo de restauração e cicatrização.

1.3 FISIOPATOLOGIA DA QUEIMADURA

O conhecimento da fisiopatologia da queimadura requer um estudo aprofundado, pois assim, podemos compreender como ocorre a destruição do tecido e seu processo de reconstituição, a fim de determinar a conduta terapêutica. Conhecer o processo fisiopatológico da queimadura, trará benefícios para a construção da terapêutica fonoaudiológica, observando como as alterações fisiopatológicas podem interferir nas funções estomatognáticas, num trabalho junto à Motricidade Oral. Embora a fisiopatologia não ocorra em fases distintas, será aqui didaticamente separada para melhor compreensão.

A destruição térmica da pele causa uma cadeia de eventos que podem ser classificados como locais e sistêmicos. A quantidade de tecido destruído depende das relações locais e

sistêmicas causadas pelo calor, duração, intensidade da exposição térmica e pelas características da área queimada. Tanto em crianças quanto em idosos, a queimadura provoca maior lesão por causa do menor número de camadas protetoras de epitélio.

Na fisiopatologia das queimaduras, GOMES (1997) considera o aumento da permeabilidade capilar e o edema como as ocorrências maiores e fundamentais. Imediatamente após a queimadura, ocorre interrupção do fluxo sanguíneo, provocando uma exposição do colágeno e liberação de histamina pelos mastócitos. A histamina provoca um aumento da permeabilidade capilar permitindo extravasamento de plasma para o espaço intersticial, provocando importante edema tecidual e significativa hipovolemia. Este aumento da permeabilidade capilar é passageiro, durando, em média, de 18 a 24 h. Tem início logo após o trauma e seu pico máximo ocorre após 8h, regredindo progressivamente.

O aumento da permeabilidade capilar decorrente da queimadura, permite a passagem, através dos poros muito aumentados, das soluções cristalóides e das soluções colóides. Conseqüentemente, há importante edema dos tecidos afetados e a passagem dos colóides acarreta um aumento da pressão osmótica destes tecidos agravando a retenção hídrica.

A ativação do sistema tromboxame-plasmina-trombina provoca depósitos nas paredes capilares, determinando aumento de 300% na pressão hidrostática capilar, coadjuvando a formação do edema. No aporte terapêutico médico evita-se as soluções colóides e utilizam-se as soluções cristalóides, enquanto perdurar o aumento da permeabilidade capilar. O líquido coletado na superfície descola a epiderme da derme formando as vesículas.

O início da migração celular nas bordas da ferida dá-se em 24 horas. A migração marginal tem origem nos anexos cutâneos, na bainha epitelial externa dos folículos pilosos e dos canais sudoríparos. Forma-se, então, um folículo epidérmico fino que dependerá da maturação das células epiteliais para formar um estrato córneo competente. O estrato córneo está submetido a um processo mecânico ativo e contínuo.

A lesão térmica leva a alterações do metabolismo celular e, conseqüente, necrose celular. A extensão desta lesão vai depender da intensidade de calor, duração da exposição e condução no tecido.

Os efeitos do calor sobre a pele provocam várias alterações, desde comprometimentos superficiais, até os mais profundos. Numa queimadura mais profunda, o tecido regenerado será menos parecido com a pele normal e mais difícil será o tratamento. Mesmo na queimadurasuperficial a pele demonstra-se ressecada, até a formação de todas as camadas do epitélio, idêntico a pele normal.

Um rápido *contato de alto poder calórico* com a pele, não produz lesão, porém, um contato prolongado de *calor de temperatura pouco elevada*, pode produzir um número variável de lesões. Pouca intensidade de calor sobre a pele, atingirá as camadas mais externas da derme que reagem com sinais de inflamação. A rede capilar superficial da derme sofre uma vasodilatação, tendendo a estase. Por transparência da epiderme, esta congestão traduz-se por uma hipercoloração local: o eritrema.

Pela *ação direta do calor de intensidade média* sobre a rede capilar superficial da derme, ocorre uma vasodilatação, com aumento da distância intracelular (endotélio) e da

Biblioteca
Nadir Gouvêa Kfouri
PUC/SP

permeabilidade capilar. A água, os eletrólitos e as proteínas extravasadas produzem um considerável aumento do espaço intersticial, devolvendo um aumento de sua pressão hidrostática e oncótica, de tal modo que, atraem líquidos, mesmo das áreas não queimadas, ocasionando edema, e o líquido acumulado no interstício dérmico, forma as flictenas, vesículas ou bolhas. Podemos notar que o edema é mais intenso nas áreas de tecido gorduroso frouxo, ou seja, que distende mais. Se a lesão ocorre em áreas de tecido celular subcutâneo fixo, é comum que o edema invada áreas vizinhas de gordura frouxa. É o que ocorre em queimaduras da face, seguidas de intenso edema cervical (SUCENA, 1982). Por isso, quando observamos edema em face, devemos posicionar e imobilizar a região cervical sem comprometer as funções estomatognáticas, possibilitando ao paciente realizar tais funções, com o menor grau de dificuldade possível. No capitulo sobre a atuação fonoaudiológica descreveremos mais detalhadamente estes posicionamentos, junto às manobras desenvolvidas.

Devemos conhecer os efeitos sistêmicos causados pelo calor excessivo, para reconhecermos sinais que provocam alterações como a competência imunológica deprimida, hipovolemia aguda por perda de líquido para o compartimento extravascular e, o subseqüente choque por queimadura; hiperventilação causando alteração pulmonar e acentuado aumento no consumo de O^2, aumento da viscosidade do sangue e dilatação gástrica. É necessário, portanto, estar-se atento para algumas condições básicas que podem interferir na evaporação de água, através da pele, tais como: temperatura ambiente, umidade relativa do ar e aeração local.

Uma das mais graves complicações que um queimado pode apresentar é a lesão das vias aéreas, uma alteração da função respiratória. Os sinais de lesão inalatória podem ser, a

queimadura das vibrisas nasais, ou até, a presença de fuligem junto ao escarro. Ela provoca uma lesão progressiva, podendo o paciente apresentar bronco-espasmo progressivo, culminando em insuficiência respiratória aguda, definida como a incapacidade dos pulmões, de arterializar o sangue circulante nos alvéolos.

Todo paciente crítico ou politraumatizado tem tendência a desenvolver insuficiência respiratória que pode causar distúrbios nos órgãos vitais. O corpo clínico está sempre atento à taxa de arterialização do sangue ou a um aumento da resistência das vias aéreas por obstrução, causando dispnéia.

Há dois tipos de alterações respiratórias: lesões por gases tóxicos e superaquecidos e insuficiência respiratória pós-traumática. A inalação de gases tóxicos e superaquecidos pode causar lesão da mucosa da laringe, ocasionando alterações vocais, e complicações no trato respiratório. As alterações do trato respiratório podem ser: pneumonia, broncopneumonia e embolia pulmonar. As alterações que atingem as vias aéreas superiores podem causar lesões nas pregas vocais, promovendo redução da qualidade vocal, levando a quadros de disfonia, que se nãotratados precocemente, podem levar a piora do quadro vocal. Este tema será discutido no capítulo sobre tratamento fonoaudiológico.

1.4 TRATAMENTO DAS QUEIMADURAS

No atendimento a queimados encontramos um elemento relevante, devido a sua presença sistemática, como parte da patologia, a Dor. É quase impossível definir dor e,

geralmente, lançamos mão de conceitos que se aproximam de uma definição como: a dor é oposta ao prazer, causa desconforto, inquietude e insatisfação. A dor é a lembrança constante da injúria, do transtorno da doença. A dor é uma das sensações mais freqüentes da clínica humana e o homem lhe confere uma característica muito particular, pois não fica indiferente a ela e reage de formas diferentes, segundo seu tipo. A reação depende, também, da intensidade dolorosa, da experiência prévia do sujeito e das condições ambientais existentes em relação à dor (DOUGLAS, 1994).

Dor é uma sensação que pode estar acompanhada de um estado emotivo, de um sofrimento, além de reação neurovegetativa, como hipertensão arterial, taquicardia, sudorese, modificação na respiração e outros. A dor, também, pode ser acompanhada por resposta muscular, como o aumento do tônus muscular, a tendência ao isolamento, podendo o indivíduo tornar-se pouco sociável. Nesse caso, a dor pode se manifestar pelo choro ou outras vocalizações, além de serem acompanhadas por expressões faciais.

No trabalho com pacientes queimados observamos estruturas que fazem parte de um corpo que guarda representações mentais de dor recente e forte. Dor é uma qualidade sensorial complexa, freqüentemente não relacionada ao grau de lesão tecidual. A interpretação da sensação dolorosa envolve não apenas aspectos físico-químicos da nocicepção[1], mas, também, componentes sócio-culturais dos indivíduos e suas particularidades.

[1] A nocicepção é a sensação determinada por estímulos adequados que agem em receptores aparentemente não específicos (somestesicos). A nocicepção evoca, assim, manifestações subjetivas e objetivas da dor, seria a sensação da lesão.

Na clínica de queimados, a dor encontra seu estado expandido e seu desencadeamento ocorre devido à somatória de todos os efeitos que o longo período de sua duração podem causar como: contratura ou mialgias por contração, sofrimento, mudanças na emotividade geral, manutenção de posição antiálgica com aumento do tônus como fenômeno defensivo e a imobilidade que leva a menor excitação dos mecanorreceptores envolvidos na nocicepção. Devem receber atenção especial, o alívio da dor, o tratamento de anoxia e do choque. A analgesia deve ser por via intravascular e não intramuscular, à base de morfina, pois estes pacientes entram em choque rapidamente, desenvolvendo má perfusão muscular com redução da absorção por esta via.

O grande queimado entra em choque hipovolêmico rapidamente, pela diminuição do volume circundante e antes da reposição volêmica, deve-se proceder o monitoramento do choque do queimado, de acordo com parâmetros específicos utilizados pela equipe médica, como freqüência cardíaca, pressão arterial, pressão venosa central, débito cardíaco, débito urinário e pH do sangue arterial.

A dor, a hipoxia, a hipotensão, a ansiedade e outras agressões provocam uma reação natural neuroendócrina, que tem por objetivo preservar a vida do organismo traumatizado. O esgotamento rápido das reservas protéicas musculares leva o queimado a uma grave desnutrição protéico-calórica. É feito um suporte nutricional após a estabilização hemodinâmica do queimado, geralmente nas 48-72 horas iniciais, não em pacientes chocados. A nutrição enteral será indicada àqueles pacientes com mais de 30% de área corporal lesada, aos pacientes com queimaduras de boca e lábios e em coma, após a ressuscitação e equilíbrio hemodinâmico, em média após 72 horas do trauma.

Trabalhos mais recentes, mostram a preocupação com a prevenção das infecções em queimados. As novas abordagens do choque, introdução de novas técnicas de reposição e ressuscitação volêmica e a criação de centros especializados no tratamento de queimados são fatores importantes que contribuem para a prevenção das queimaduras. Os fatores que auxiliam na queda da resistência do paciente queimado são desnutrição prévia, patologias pré-existentes, múltiplos processos cirúrgicos, falta de um concreto suporte nutricional, utilização de poliantibióticos, grande quantidade de material necrótico, transfusões múltiplas de sangue e derivados e poliinvasão de cateter.

Algumas intervenções médicas e da equipe de reabilitação, consideradas básicas, devem ser de conhecimento do Fonoaudiólogo que atende queimados. O tratamento das complicações respiratórias, por exemplo, citadas nas alterações fisiopatológicas, varia de acordo com o mecanismo que as produziu. Podem ser feitas aspirações traqueobrônquicas, instilações ou nebulizações de substâncias para liberação do muco e administração de broncodilatadores. A insuficiência respiratória também pode ser causada por um importante edema de face e pescoço, com alteração das estruturas anatômicas das vias aéreas e os profissionais se preocupam em manter a cabeceira elevada a fim de evitar o agravamento do edema, principalmente nas queimaduras extensas e profundas.

Outro procedimento médico é a traqueostomia que segundo, RUSSO (1967), deve ser evitada, pois reduz a positividade normal da pressão intrapulmonar por excluir a glote, favorecendo maior afluxo de líquido para os alvéolos, favorecendo a infecção e interferindo no aporte respiratório. As escarectomias são procedimentos de limpeza de áreas necrosadas, retirada dos enfaixamentos e exposição das lesões.

A escarotomia é a descompressão do tecido por incisões longitudinais e consiste em incisões de relaxamento de uma crosta constritiva circular que esteja comprometendo a irrigação distal de algum membro ou quando impede a expansão torácica, prejudicando a ventilação.

O desbridamento cirúrgico consiste na retirada de tecido inviável que abriga, aquece e estimula a proliferação de microorganismos responsáveis pelo retardamento da regeneração do tecido e pela infecção invasiva da queimadura.

1.5 CICATRIZAÇÃO

A cicatrização é um mecanismo de cura espontânea que corresponde à tentativa biológica de restaurar e reparar um tecido. Conhecer o processo fisiológico da cicatriz permite a Fonoaudiologia colaborar na reparação dos tecidos moles e para podermos atuar, mais seguramente, nas cicatrizes devemos conhecer seu processo fisiológico e fisiopatológico na queimadura.

A fisiopatologia da cicatrização descreve três fases. No início do processo, ocorre uma inflamação exsudativa, mantendo-se nos primeiros dias, formando exsudato inflamatório, composto de concentração de plasma, eritrócitos, tecido desvitalizado e por migração de leucócitos dos vasos locais dilatados. As células epiteliais começam a migrar, a partir das margens nas primeiras 24 a 48 horas, o que chamamos de *fase inicial ou inflamatória aguda.*

Após 3 a 5 dias, as mitoses e o surgimento dos fibroblastos são mais evidentes, formando um tecido conjuntivo, principalmente a partir do tecido subcutâneo, constituindo o que virá a ser o tecido de granulação, chamamos a esta *fase de proliferação ou fibroplasia* que se caracteriza por um exudato rico em fibrinas que, quando em excesso formam verdadeira barreira à migração celular, o epitélio segue-se espessando, com aspecto avermelhado e rugoso formando o tecido de granulação. Nas cicatrizações, por segunda intenção, os miofibroblastos conferem uma capacidade contrátil ao tecido de granulação, reduzindo a área cruenta da ferida.

Pela migração e proliferação dos miofibroblastos e fibroblastos remanescentes das bordas das feridas, que secretam colágeno e acarretam fibrose e contração, temos a *fase de maturação ou de contração da ferida,* progressiva de 8 a 12 meses após o ferimento.

Na cicatriz normal, há equilíbrio entre a síntese de colágeno e sua degradação. As cicatrizes patológicas apresentam vários aspectos, determinando deficiências estéticas e funcionais, sendo freqüentemente a associação de alguns tipos. Há cicatrizes lineares e largas que resultam em cicatrização por segunda intenção. Outros casos, relacionam-se a cicatrizes planas e largas podendo ser instáveis (decorrentes da perda total da pele) e estáveis (associadas a hipertróficas e discromias). Ainda temos cicatrizes deprimidas, retráteis (por retração de tecido) e dolorosas. As cicatrizes hipertróficas são elevadas, tensas, avermelhadas, dolorosas, não ultrapassam os limites do traumatismo inicial e com o tempo mostram tendência a regressão. As queloideanas, apresentam forma tumoral, às vezes, pediculadas, ocasionando dor e prunido, são avermelhadas e tem incidência recidiva.

Cicatrizes hipertróficas e quelóides correspondem aos mesmos fenômenos, sem que haja diferenças laboratoriais entre elas, embora com comportamento clínico diferente. Histologicamente, estes tipos de cicatriz são indistinguíveis e se caracterizam pela formação excessiva de colágeno, disposto em espirais ou nódulos que crescem gradualmente em feixes compactos de colágeno em arranjos concêntricos. Na verdade, não se conhecem as causas destes diferentes tipos de cicatrizações.

Existem alguns fatores que influem nos processos e tipos de cicatrização como: raça, idade, hereditariedade e fatores locais. Sabe-se, contudo, que indivíduos de pele negra, amarela e vermelha tem mais tendência à formação queloideana. Além destes fatores, nas cicatrizes causadas por queimadura teremos diferentes tipos de cicatrização ou tegumento, resultante de sua cura, de acordo com a etiologia e profundidade.

Na queimadura de espessura superficial, com destruição apenas da epiderme, a cicatrização é obtida através da regeneração desta camada, processo de epitelização.

Nas queimaduras de espessura parcial, com destruição da derme, os anexos da pele permanecem na porção íntegra, originando as células epiteliais para a restauração da epiderme. Nas primeiras 24 horas, o epitélio começa a migrar a partir das margens da ferida e também dos anexos cutâneos remanescentes. Com 5 a 6 dias, há lâmina epitelial fechando o meio interno. Neste período, há formação do tecido conjuntivo jovem, que não é tecido de granulação, com muitas células, principalmente fibroblastos e vasos sangüíneos e fibras colágenas. Após 15 dias, há um pico na incidência de miofibroblastos, porém, em pequena densidade na derme da pele restaurada, ocorrendo uma contração nesta área, dependendo da densidade dos anexos da pele lesada e não da extensão da lesão. Ocorre então, uma

diminuição progressiva na densidade dos miofibroblastos, desfazendo a contração ao final da 5ª semana. Outra característica da restauração das queimaduras de espessura parcial, é que não acontece a retração e deformação de tecidos vizinhos, o resultado final é bastante semelhante ao da pele sã.

Nas queimaduras de espessura plena, ocorre destruição de toda a epiderme e, praticamente, toda a derme, não restando anexos cutâneos que promovam a reepitelização. A única fonte de células epiteliais é a pele sã da borda da ferida. O resultado final cicatricial será totalmente distinto da pele normal. A epiderme regenerada está sobre um tecido conjuntivo cicatricial (tecido de granulação), causando importantes seqüelas estéticas e funcionais em graus variados.

A infecção tem papel importante nas queimaduras de espessura plena, pois pode impedir sua cura rápida, pela destruição dos anexos, levando a ulceração e cicatrização por segunda intenção. O processo de cicatrização é contínuo, de 6 semanas a 2 anos, até que a pele esteja madura, com vascularidade da ferida normal, não havendo mais deposição de colágeno.

As cicatrizes em face acarretam ao paciente graves repercussões sobre seu psiquismo, pois esta é uma região corpórea que detêm e transmite informações sobre emoções, sendo considerada uma região de expressão de beleza, denotando uma preocupação estética num mundo, hoje, extremamente visual, onde a beleza encontra seu lugar caracterizado pela imagem. Assim, julgamos importante conhecermos os processos de cicatrização,

principalmente de face e pescoço, para descobrirmos o espaço que a Fonoaudiologia pode ocupar na recuperação de cicatrizes nesta região.

As cicatrizes uma vez estabelecidas, estão sujeitas às seguintes evoluções: atrofia, hipertrofia, retração, calcificação, alterações do pigmento (discromias) e degeneração maligna, esta última ocorrendo em casos de cicatrizes pós-queimaduras. Antes de iniciarmos a descrição dos vários tratamentos dados hoje à cicatriz, citaremos a diferença entre contração e contratura, para melhor conhecermos o processo patológico e descrevermos com clareza as manobras que desenvolvemos, baseando-se nos princípios de formação da contração do tecido tegmentar.

ALVES (1992) faz referência à diferenciação dos termos contração e contratura cicatricial, citando que contração é um processo biológico normal que tem por finalidade a cicatrização de uma ferida em que houve perda de substância. Já a contratura, é o termo que designa o resultado final da contração de uma ferida e, pode ser, ainda, definida pela perda da elasticidade de tecidos por fibrose. A contração é determinada por células vivas e sadias e não por fibras colágenas.

Teoricamente, a contração de feridas pode ser inibida por qualquer procedimento ou substância que interfira nas funções de miofibroblasto: mobilidade, migração, contração, adesão e multiplicação. Na prática, a contração se processa facilmente se a pele no local é frouxa e móvel, com um resultado com pequena cicatriz; em local de pele tensa e aderente a planos profundos, a contração se processa com dificuldade podendo haver contratura e distorções com prejuízos funcionais. Assim, ao desenvolvermos técnicas de atuação em tecido

cicatricial queimado, utilizamos manobras com movimentos em área cicatricial, estimulando o processo celular ativo, porém, com pressão, para direcionar seu crescimento, exigindo menos em áreas adjacentes à cicatriz, por não precisarem deste direcionamento, mas sim de estímulos de formação celular.

Descreveremos alguns métodos empregados para a reparação de cicatrizes, porém, segundo ALVES, (1992) não é possível o tratamento de quelóides e cicatrizes hipertróficas por bases biológicas sólidas.

Muitas vezes, a cirurgia visa o alívio da tensão local com a mudança de trajeto da cicatriz, como zetaplasias. Outro procedimento na cicatriz é a radioterapia, na qual os fibroblastos podem ser destruídos por radiações ionizantes, porém, é contra-indicada em crianças em fase de crescimento. Usa-se a radioterapia superficial e betaterapia, no tratamento profilático do quelóide em indivíduos com alta propensão a sua formação, mas não para o tratamento em quelóides já estabelecidos. A corticoterapia é outro procedimento que, consiste na injeção intracicatricial de corticoteróides, por meio de agulhas ou aparelhos de um jato sobre pressão inibindo a síntese protéica e alterando a solubilidade do colágeno. A injeção no tecido subcutâneo ou na pele normal próximo à cicatriz provoca atrofia dos tecidos normais (ALVES, 1992).

A queimadura causa uma retração tecidual e requer alguns cuidados especiais no tratamento da pele, após a fase de cicatrização aguda, quando já não se observa área cruenta. Geralmente é nesta fase que se inicia o trabalho estético-funcional com a queimadura de face e pescoço e alguns critérios são fundamentais para a eficiência do tratamento. No

decorrer do trabalho de nossa pesquisa, percebemos a necessidade de utilizarmos cremes hidratantes sobre a cicatriz para facilitar a atuação e o desenvolvimento das manobras de face e pescoço na hidratação da pele ressecada pela queimadura.

A utilização de malhas compressivas é freqüentemente indicada sobre a cicatriz, pois acredita-se que a compressão externa, pelo uso de malhas, promove a hipoxia provocada pela pressão, colaborando no processo cicatricial, demonstrando ser este um eficaz mecanismo de combate à cicatrização. Observamos, também a indicação do uso de gel ou silicone sobre cicatrizes hipertróficas, entre a pele e a malha, colaborando também na redução dos processos cicatriciais.

Um procedimento importante quando ocorre a ausência de derme e de elementos epitelizadores é o enxerto de pele. Segundo RUSSO 1967, o enxerto de pele é indicado nas queimaduras de espessura total ou parcial profunda, quando situadas nas proximidades ou sobre superfícies articulares ou em locais onde, normalmente, a pele é fina, móvel e elástica; queimaduras de espessura total em outras regiões, com extensões tais a não permitir sua cicatrização espontânea dentro dos primeiros 30 dias. Chama-se enxerto ao segmento de pele retirado de uma região corpórea denominada doadora e transferido para outra, denominada receptora. São executados para reparações funcionais, estéticas ou estéticas-funcionais. Suas principais características são a ausência temporária de suplência sanguínea e sua constituição epidérmico-dérmica. Até o terceiro dia após o enxerto eles são ainda facilmente deslocados, a partir do quarto dia a circulação do enxerto torna-se predominantemente vascular, o que garante maior fixação do enxerto.

Uma das áreas corporais onde encontramos enxerto é a região do pescoço, a qual muitas vezes, encontra-se com redução de movimentos, promovendo ineficiência, por exemplo, da deglutição e articulação da fala. Faz-se importante a avaliação fonoaudiológica precoce das possíveis alterações causadas pela queimadura do pescoço, bem como, suas relações com as funções estomatognáticas, levando-nos a pensar no desenvolvimento de técnicas voltadas para estas funções. Descreveremos mais detalhadamente a avaliação fonoaudiológica em capítulo específico sobre este tema.

1.6 A EQUIPE INTERDISCIPLINAR

Até a década de 60, aproximadamente 50% das mortes ocorridas pós o trauma de queimadura eram atribuídas a sepse. Com a descoberta da quimioterapia tópica, houve queda nos óbitos. De acordo com THOMSON (1997) a sulfadiazina de prata, reduziu em 83% a contagem por grama de tecido, sendo o antimicrobiano que melhores resultados clínicos apresentou. Após este período, iniciou-se um trabalho mais direcionado à reabilitação do queimado em vários setores da saúde.

A especificidade de atendimento vem contribuindo para a formação de uma equipe interdisciplinar, desenvolvendo trabalhos cada vez mais completos e abrangentes no setor de reabilitação ao queimado. Conhecer o objetivo de cada membro da equipe e os meios que faz uso para atingi-los, leva o cooperativismo a imperar, sem priorizar nenhum profissional e sim somar para a melhora do paciente. Assim, a seguir, procuramos descrever, resumidamente, o papel de cada profissional num Centro de Tratamento de Queimados.

A enfermagem é geralmente quem recebe o paciente queimado e cuida dos primeiros atendimentos emergenciais junto ao médico. O assistente social tem papel importante no contato com a família, na entrevista para compor a folha de rosto, entrevistas e possíveis encaminhamentos e doações, às vezes necessários ao suporte familiar.

O psicólogo desenvolve um tratamento prolongado e de fundamental importância na recuperação do paciente queimado, que apresenta sofrimento físico e, decorrente da lesão, a incerteza de sua recuperação pela presença do fantasma do desfiguramento ao longo da vida. "Todo paciente com queimadura grave enfrenta um complexo de emoções difíceis no que toca a sua auto-imagem, seu amor por si próprio, seu narcisismo" (FIRMINO, in Gomes 1997). O psicólogo além de dar suporte ao paciente, reduz a ansiedade da própria equipe, que sabe que enfrentará problemas relacionados à sobrevivência e em contato direto com as seqüelas advindas das alterações da imagem corporal do paciente queimado.

A Fisioterapia atua tanto na fase aguda quanto na fase tardia junto aos médicos e, tem papel fundamental na avaliação contínua do paciente. Segundo BARGUIL (in Gomes 1997), na queimadura, cuja evolução cicatricial se faz de forma rápida, anárquica e com grande potencial de seqüela, o objetivo da fisioterapia é tratar essas seqüelas antes de sua instalação, fixação e transformação em retrações. Desse modo, a fisioterapia orienta o posicionamento, cinesioterapia respiratória, articular e funcional, no intuito de atingir um nível máximo de funcionalidade. É na fisioterapia que encontramos alguns trabalhos voltados para a reabilitação do queimado, inicialmente quanto à avaliação, seja respiratória, articular ou postural.

BARGUIL (1997) descreve que na avaliação respiratória, o caminho é a mobilidade torácica e secreção. Numa avaliação articular, a preocupação é avaliar o comportamento de cada articulação envolvida, o movimento funcional e à alteração encontrada são atribuídas notas de 0 a 3 por intensidade crescente da alteração. Enquanto isso, na avaliação postural o importante é avaliar, em regiões articulares, assimetrias, posturas compensatórias, fixações posturais e retrações.

Temos como objetivos da fisioterapia articular e funcional, a manutenção e/ou recuperação da amplitude total de cada sistema osteomioarticular e, também, dos movimentos funcionais; completam-se estes objetivos com a redução do edema, prevenindo complicações circulatórias e a manutenção e/ou redução da massa muscular. O objetivo fisioterápico geral é manter ou recuperar a amplitude total articular e prevenir encurtamentos e retrações de tecidos moles envolvidos no sistema osteomioarticular.

Constatamos que a fisioterapia preocupa-se na respiração com mobilidade torácica e secreção, escapando-lhe verificar o esforço e o equilíbrio pneumo-fono-articulatório, lugar onde a Fonoaudiologia, em específico no trabalho com motricidade oral, encontra seu espaço na avaliação e atuação da função respiratória numa relação de equilíbrio com as outras funções estomatognáticas, pois, como veremos mais à frente, tais funções mantêm limites antômico-funcionais próximos e estreitos, nos quais pequenos desajustes de estruturas comuns a elas podem levar a um conjunto de ineficiências funcionais estomatognáticas.

Segundo PARENT (1989) a terapia ocupacional para pacientes queimados ocupa-se primeiramente com a prevenção de seqüelas deformantes. Os objetivos são evitar a contratura e a deformidade, manter a variação do movimento, a função muscular e a força, a partir do

momento que o paciente queimado entra no pronto atendimento. Os objetivos são atingidos por meio de um programa de posicionamento e uso de aparelhos para impedir as contraturas de articulações e da variação do movimento para manter a força, principalmente dos membros superiores, com a finalidade, a longo prazo, de levar o paciente a recuperação ou adaptação de seus hábitos, retornando sua capacidade funcional pré-trauma.

Para LINDE & MILES (1995), a terapia na cicatriz da mão queimada visa a manutenção e a melhora das funções, prevenir deformidades e melhorar o aspecto. A formação da cicatriz é uma seqüela natural do processo da queimadura, no entanto estes autores descrevem a importância de um tratamento cedo com massagens na cicatriz da mão queimada utilizando exercícios, pressão e tração, e o posicionamento deve ser mantido até a maturação da cicatrização, para prevenir e minimizar a necessidade de reconstrução cirúrgica. As cicatrizes não podem ser prevenidas, mas nós podemos atuar no seu controle.

ALVARADO (1995) também considera importante uma intervenção precoce quanto ao posicionamento, assim como a interação com a família para as possibilidades de adaptações das atividades da vida diária que possam se fazer necessárias. Verificamos que ambos os autores, defendem uma intervenção precoce voltada para a necessidade do posicionamento e atuação com massagens que colaboram da minimização das cicatrizes. A Fonoaudiologia encontra seu lugar de atuação verificando e utilizando estruturas íntegras, por exemplo, a língua, sem interferir no posicionamento necessário para o processo de cicatrização, evitando ou reduzindo as adaptações das funções do sistema estomatognático ocorridas como conseqüência da queimadura e do posicionamento.

Ao contrário da terapia ocupacional, a Fonoaudiologia não trabalha com adaptações funcionais estomatognáticas em pacientes queimados, pois raramente ocorre perda de massa muscular ou outras estruturas que interfiram nestas funções, porém, muitos pacientes reduzem as atividades das estruturas do sistema buco-facial e do pescoço, demonstrando insuficiência destas estruturas, justificando a intervenção precoce do trabalho fonoaudiológico para minimizar as adaptações funcionais promovidas pela retração tecidual e promover a suficiência do trabalho estrutural; colaborando também no processo cicatricial, como veremos na especificidade do desenvolvimento do trabalho fonoaudiológico em pacientes queimados.

Ao pensar num trabalho interdisciplinar, a Fonoaudiologia atua preventivamente no atendimento a pacientes queimados ao lado da terapia ocupacional, por exemplo, no trabalho com as funções de mastigação e deglutição, durante o processo de alimentação, quando a terapia ocupacional preconiza a independência do paciente em suas funções habituais, a Fonoaudiologia, por sua vez, a eficiência das funções estomatognáticas.

Acreditamos que o Fonoaudiólogo encontra seu lugar de atuação em queimados de face e pescoço, no que escapa a reabilitação da fisioterapia e da terapia ocupacional, atuando preventivamente no equilíbrio miofuncional das funções estomatognáticas, de forma enérgica, constante, dinâmica e específica. Vejamos como nos inserimos e como podemos construir uma teoria de atuação fonoaudiológica em pacientes queimados, partindo dos conceitos extraídos da semiologia aplicada a pratica clínica em motricidade oral.

CAPITULO II

OS CAMINHOS DA FONOAUDIOLOGIA NA CLÍNICA DA QUEIMADURA

2.1 A INTRODUÇÃO DA FONOAUDIOLOGIA NO TRABALHO COM PACIENTES QUEIMADOS

Ao iniciarmos o trabalho fonoaudiológico ambulatorial na instituição de referência desta pesquisa, observávamos curiosamente o porquê, tanto a fisioterapia quanto a terapia ocupacional recebiam um grande número de pacientes procedentes das mais variadas clínicas, como ortopedia, neurologia, reumatologia, queimaduras, cirurgia geral e plástica, enquanto a Fonoaudiologia, recebia apenas pacientes portadores de dislalia e distúrbios articulatórios.

Pela primeira vez estávamos entrando em contato com pacientes de tantas clínicas diferentes e, começou a chamar nossa atenção, o alto índice de pacientes queimados. Tudo era muito novo e surpreendente, principalmente, o profissionalismo e a especificidade com que os

terapeutas se dedicavam ao atendimento de pacientes queimados. Eram adultos e crianças que apresentavam seqüelas graves e deformantes encontrando, na fisioterapia e terapia ocupacional, um trabalho específico direcionado às retrações e cicatrizações características desta patologia. Os pacientes com queimaduras de face nos sensibilizaram muito e começamos a perceber seqüelas que poderiam levar a um quadro de insuficiência estomatognática. Começamos a nos interessar pelas possibilidades de atuação fonoaudiológica junto a estes pacientes e iniciamos nosso estudo a partir da descoberta de dados relevantes da importância da face e pescoço para o ser humano, que se encontravam sob a máscara da queimadura.

Neste caminho, nos deparamos com a importância da região de face nas queimaduras revelada quando focalizamos, na literatura consultada, a classificação da queimadura por extensão da área corpórea queimada, segundo tabela desenvolvida por Lund e Browder (apud Menezes, 1988), a qual precisa o cálculo da área corpórea queimada, atribuindo valores numéricos a cada uma de suas sub-áreas, em correlação com a idade do sujeito. Nesta tabela os valores numéricos, atribuídos à região de cabeça e pescoço, em todas as idades, é maior ou igual a outras partes do corpo, confirmando sua relevância, principalmente, em crianças.

Outro fator que nos levou a pensar num trabalho com pacientes portadores de queimaduras de face e pescoço, foi o critério de internação imediata do paciente com queimadura nesta área corpórea, constatando-se uma atenção especial a queimaduras nesta região, justificando o desenvolvimento da pesquisa e de um trabalho específico, voltado para seqüelas e alterações encontradas nesta região.

Como visto no capitulo anterior, o objetivo da fisioterapia e da terapia ocupacional é atingir um nível máximo de funcionalidade evitando a contratura e a deformidade, mantendo a variação do movimento e a função muscular, num trabalho voltado para o corpo, membros superiores e inferiores, não especificamente para a região de face e pescoço e suas conseqüentes alterações funcionais.

Assim, contando com o estímulo de uma grande equipe de profissionais especializados em pacientes queimados, partimos do estudo da queimadura para alicerçar a Fonoaudiologia na contribuição e na reabilitação daqueles pacientes que tanto haviam nos sensibilizado e cativado.

Recorremos à semiologia para identificarmos com maior precisão os sintomas e sinais que deveríamos observar nestes pacientes, circunscritos aos elementos da motricidade oral.

Semiologia é uma ciência que data dos primeiros estudos médicos e, em 1957, ROMEIRO a define como o tratado ou o estudo dos métodos de exame clínico. Percorre os sintomas e sinais das doenças, discute o mecanismo e o valor deles, coordena e sistematiza todos os elementos para construir o diagnóstico e deduzir o prognóstico. A semiologia se compõe de duas partes: uma que compreende a técnica da pesquisa dos sintomas e se resolve na arte de explorar: é a semiotécnica; outra que demanda o agrupamento de elementos descobertos e recolhidos pela semiotécnica que servirão para especificar o diagnóstico e presumir o prognóstico: é a clínica propedêutica. Esta é uma ciência de observação, de crítica e de síntese; aquela uma arte de examinar o paciente.

Em seu lado exclusivamente técnico (semiotécnica), a semiologia desdobra-se, por sua vez, em duas partes: na semiologia física e na funcional. A semiologia física ocupa-se do exame direto dos órgãos, mediante a inspeção, a palpação, a percussão, a radioscopia, a radiografia, exames instrumentais, auscultação e pesquisas de laboratório. Sendo a semiologia médica a ciência em que se estudam os sintomas e sinais com a finalidade de descobrir os mecanismos que as produzem, os liames que os ligam e deduzir as leis que os regem, os métodos empregados são os mesmos das ciências biológicas: a observação e a experimentação.

A observação exercida na clínica é fundamental, a experimentação é secundária porque necessita da observação para verificar-lhe os resultados, tendo como sua finalidade facilitar e ampliar a observação. Dizia Claud Bernard (apud PIERO, 1991) que "a arte de observar os fatos é a pedra angular das ciências da natureza". Na observação, o importante é saber ver e interpretar. As grandes descobertas científicas nasceram da observação de um fato, que milhões de pessoas viram e não souberam valorizar. "Da queda de um copo Newton descobriu a lei da gravidade, Freud ergueu o imenso edifício da psicanálise porque olhou onde os outros não souberam olhar - os recantos desconhecidos do vasto departamento do inconsciente - valorizando as emoções, sentimentos e paixões humanas" (PIERO, 1991). Assim emerge a Fonoaudiologia, na arte da observação dos fenômenos físicos e funcionais das estruturas do sistema estomatonático, somados às alterações da pele.

Munidos da perseverante observação e guiados pelas palavras de Albert Einstein *"não existe nenhum caminho lógico para o descobrimento das leis elementares - o único é o da intuição"* (s.d.), seguimos, direcionando o caminho na descoberta do que não era coberto pelo serviço da reabilitação referente à motricidade oral e, para isso, voltamos nossa atenção,

no próximo subitem, para o conhecimento da fisiologia das funções do sistema estomatognático e das estruturas buco-faciais, componentes deste sistema, para melhor compreendermos as alterações encontradas em indivíduos queimados .

2.2 OS RUMOS DA FONOAUDIOLOGIA EM MOTRICIDADE ORAL

A Clínica Fonoaudiológica voltada ao atendimento de alterações da motricidade oral, preocupa-se com o restabelecimento de funções do sistema estomatognático e o equilíbrio miofuncional de seus elementos; sendo assim, primeiramente, devemos ter conhecimento das definições de sistema estomatognático, tomada por alguns autores e, a fisiologia básica das estruturas e funções que compõem este sistema.

MOSS (1962) estabelece a hipótese de que o crescimento craniofacial é determinado pelo desenvolvimento e função das chamadas Matrizes Funcionais, sendo, portanto, o crescimento ósseo do crânio totalmente secundário. As funções digestivas, respiratórias, visuais, olfativas, auditivas, bem como, as relacionadas com a fala e equilíbrio e, até, as cavidades aéreas são as matrizes primordialmente responsáveis pelo crescimento do complexo ósseo craniofacial.

PADOVAN (1976) salienta que a mesma neuromusculatura responsável pelas funções de respiração, sucção, deglutição, também é pela mímica expressiva, fala e definição da

morfogênese das arcadas dentárias. Estando uma destas funções desviadas, é bem provável que haja alterações também nas demais. Portanto, estas funções orofaciais são interdependentes, ou seja, funcionam individualmente para que todas estejam equilibradas, no seu conjunto.

MOYERS (1979) reforça a importância do equilíbrio destas funções, referindo que as maloclusões que se originam dos desequilíbrios entre os sistemas em desenvolvimento e que formam o complexo crânio-facial, e no papel que o sistema neuromuscular desempenha na etiologia das deformidades dento-faciais; assim, como qualquer fato que altere a fisiologia de alguma parte do Sistema estomatognático, pode vir a ser indicado como aspecto etiológico de importância.

MARCHESAN (1993) definiu o sistema estomatognático como um conjunto de estruturas bucais que desenvolvem funções comuns, tendo como característica constante a participação da mandíbula. Possui características próprias como todo sistema e pode influir sobre o funcionamento de outros sistemas, como o digestivo e o respiratório. É formado por dois grupos de estruturas: as estruturas estáticas ou passivas, compostas pelos arcos osteodentários, maxila e mandíbula, relacionados entre si pela articulação dupla bilateral móvel (ATM) e as estruturas dinâmicas ou ativas (que são representadas pela unidade neuromuscular que mobiliza as partes estáticas). As estruturas estomatognáticas formam um sistema que tem uma unidade morfofuncional localizada na cavidade bucal e atuam separadamente de acordo com suas propriedades funcionais, porém, ocorre uma inter-relação harmônica fundamental entre estas, levando ao equilíbrio do sistema e a homeostase estomatognática. Ainda, segundo a autora, esta homeostase tem capacidade própria,

BIBLIOTECA
Nadir Gouvêa Kfouri
PUC/SP

denominada suficiência estomatognática que, quando alterada, produz a *insuficiência estomatognática*, que pode ser avaliada em qualquer uma das funções dos sistemas.

BAPTISTA & TENÓRIO (1994) denominam o sistema estomatognático como sendo o conjunto da articulação temporomandibular, os ossos, as superfícies articulares, os ligamentos e musculatura inter-relacionados com a oclusão dentária dinâmica, resultando num certo número de funções complexas em equilíbrio.

DOUGLAS (1994) define o sistema estomatognático como um conjunto de estruturas bucais que desenvolvem funções comuns: mastigação, sucção, fonação, articulação, deglutição e respiração. Sob o ponto de vista funcional, o autor considera quatro elementos básicos: articulação temporomandibular (ATM), componentes neuromusculares, superfícies oclusais e periodonto e, cita que as funções do sistema estomatognático mantêm uma relação intrínseca de suas estruturas numa linha tênue que as separa em sua especificidade funcional.

MORALES (1999) analisa o termo recuperação e nos defronta com uma surpreendente infinidade de expressões e sentimentos. Reabilitar significa retornar a coisas que não estão, no momento, disponíveis, mas que já existiram, em determinado momento. Significa habilitar novamente uma função, ou seja, torná-la possível. Significa também, percorrer um caminho na companhia de alguém, por muito tempo ou por toda a vida.

Segundo MORALES, função é cada atividade e cada mudança. A função é o termo genérico que relaciona cada parte do complexo orofacial e os transforma num sistema

dinâmico por meio de atividades coordenadas, onde cada órgão é formado para desempenhar uma função e, simultaneamente, devido a uma função. Posto que, define-se complexo orofacial como sendo um sistema de órgãos que é formado pelo conjunto de vários elementos anátomo-fisiológicos e que serve para desenvolver ou cooperar com as seguintes funções: alimentação - mímica - respiração - fonação.

A seguir descreveremos o conceito, avaliação e procedimento terapêutico, didaticamente, subdivididos por função estomatognática, para compreendermos melhor as possíveis alterações funcionais encontradas em pacientes queimados.

2.2.1 Considerações teóricas sobre a respiração: conceito, avaliação e procedimentos terapêuticos

DOUGLAS (1994) conceitua a respiração como um processo automático e involuntário, visando a manutenção de pressões parciais de O^2 e CO^2, no sangue e nos alvéolos. Porém, também é um processo que se encontra, em determinado grau, sob o controle da vontade. A respiração é resultado da contração coordenada de um grupo de músculos e exerce uma função vital enquanto ato primário com papel importante na fonação. O desequilíbrio da respiração pode causar alterações orgânicas e funcionais em outros sistemas, como no cardiovascular, o que denota a importância da respiração num relacionamento intrínseco no equilíbrio intersistêmico.

Durante a inspiração o ar entra pelo nariz, os músculos respiratórios se contraem, diminuindo a pressão intrapulmonar. A expiração normalmente é passiva com retração dos tecidos elásticos liberando energia e, quando forçada, os músculos expiratórios (abdominais e intercostais internos) atuam flexionando o tronco, abaixando as últimas costelas e diminuindo o volume abdominal, acarretando aumento da pressão intra-abdominal. Os músculos antigravitários, responsáveis pela fase estática da respiração estão em função quase permanentemente. O tônus neuromuscular aumenta em caso de agressão. O futuro patológico dos músculos da estática é hipertonicidade e retração, enquanto que o dos músculos da dinâmica é hipotonicidade e relaxamento. Portanto, na forma habitual de respirar, apenas a inspiração é ativa, o diafragma contrai-se, abaixa seu centro tendíneo e eleva um pouco as costelas inferiores, seu relaxamento permite a expiração.

Por outro lado, toda agressão de caráter neuropsíquisico ou somático aumenta o tônus neuromuscular, com rigidez dos músculos da estática, principalmente dos músculos inspiratórios e o controle emocional da respiração pode levar a um aumento da atividade dos músculos envolvidos nesta função, assim como situações de medo, stress e angústia alteram o equilíbrio e a harmonia respiratória.

A função respiratória normal se faz com contração diafragmática ou padrão inferior e, por via nasal. Quando se encontra com padrão superior ou torácico, temos respiração ineficiente e quando ocorre obstrução nasal por fatores orgânicos, a respiração passa a ser bucal.

Estudos de SENNES & SANCHES (1997) ressaltam a importância de se atentar para a obstrução nasal crônica, uma vez que a respiração bucal reduz o estímulo de crescimento do

terço médio da face, levando à elevação do palato, hipotonia labial e hipodesenvolvimento lateral da arcada superior, aumentando a ântero-posteriormente e protruindo os dentes.

Desta forma, TOLEDO (2001) procurou verificar como acontecia a respiração em pacientes queimados e como as seqüelas da queimadura estariam intervindo na atividade dos músculos da estática desta função, sendo este um dos critérios para a avaliação fonoaudiológica. Constatou que a retração corpórea pode dificultar a respiração, ocasionando desconforto e esforço respiratório nestes indivíduos.

2.2.2 Considerações teóricas sobre a mastigação: conceito, avaliação e procedimentos terapêuticos

Segundo MARCHESAN (1993) a mastigação é conjunto de fenômenos estomatognáticos que visa à degradação mecânica dos alimentos, isto é, a trituração e moagem, transformando-as em partículas pequenas. A autora cita a movimentação da mandíbula pelos músculos mastigatórios, em diferentes sentidos, segundo as características de inserção e orientação das fibras: elevação, protrusão, lateralização, depressão e projeção para frente.

Para FELICIO (1994) as estruturas bucais dos indivíduos devem estar em equilíbrio dinâmico, caso contrário poderão levar a deformações dento-faciais e ao desequilíbrio ou disfunção nas articulações temporomandibulares. Desta forma, quando há alguma alteração

da estrutura ou da função muscular, pode ser desencadeada uma incoordenação do sistema mastigatório.

DOUGLAS (1994) cita três etapas da mastigação: primeiro, a incisão: a mandíbula se eleva, protrui e apreende o alimento; segundo, a trituração: transformação mecânica das partes maiores em menores, ocorrendo principalmente nos pré-molares e, por fim, a terceira: a pulverização: é a moagem das partes menores.

JUNQUEIRA (1998) define mastigação como uma função condicionada e aprendida que depende basicamente do amadurecimento do complexo crânio-facial, dos dentes, tipo de oclusão e do tipo de alimento presente na boca. Para tratar a mastigação é fundamental que durante a avaliação miofuncional sejam verificados se existem falhas dentárias, próteses, cáries, troca de dentes, maloclusões dentárias, hipotonia da musculatura, problemas da ATM e respiração bucal. A terapia descrita por JUNQUEIRA é sempre realizada respeitando-se os limites anatômicos do paciente, criando consciência sobre o que ele tem e o que será possível ser modificado.

TOLEDO (1998) observa a redução dos movimentos de lateralização de mandíbula durante a mastigação de pacientes queimados de face e do pescoço, alterando o processo mastigatório .

2.3. Considerações teóricas sobre a deglutição: conceito, avaliação e procedimentos terapêuticos

Em 1991, FELICIO *et al.* estudam a combinação da terapia miofuncional com a oclusão e tratamento da desordem temporomandibular em pacientes portadores desta alteração, com sintomas de dor e observaram alterações da respiração, deglutição e mastigação.

A deglutição é o ato de engolir e tem como principal função a propulsão do alimento da boca para o estômago. Segundo MARCHESAN (1998), quando temos atipias como forma de deglutir diferente da maioria da população, devemos investigar as causas destas alterações e tratar não apenas o sintomaevidenciado. A deglutição pode estar alterada porque: as amídalas são hipertróficas, o palato é estreito e alto, a língua é hipofuncionante, o hábito infantil persiste, a anatomia não permite uma deglutição correta, a respiração é bucal, a sucção é falha, existe mordida aberta anterior e interposição do lábio inferior atrás dos dentes incisivos superiores, há contração da musculatura perioral ou o paciente está em fase de troca de dentes.

TESSITORE (1995) trabalha nas alterações das funções neurovegetativas (sucção, mastigação, deglutição e respiração), favorecendo o equilíbrio neuromuscular com a manipulação profunda, atuando em músculos e respeitando a orientação de suas fibras com alongamentos passivos, deslizamentos e estimulação somestésica. Acrescenta ao seu procedimento terapêutico a estimulação de zonas motoras da face.

MACEDO FILHO; GOMES; FURKIM (2000) realizam avaliação funcional da deglutição com o indivíduo no leito, em situação natural de refeição sem interferir no

processo. Ao observar a alimentação por via oral dos pacientes investigam desde os utensílios utilizados, dieta, tempo de refeição, postura, capacidade de captação do bolo e manuseio intra-oral durante e após a deglutição.

A deglutição é uma das funções avaliadas por TOLEDO (2001) a qual observa as possíveis alterações encontradas nas três fases da deglutição, devido à redução de movimentos na região de face e pescoço de acordo com as suas seqüelas cicatriciais.

2.4. Considerações teóricas sobre a fonação: conceito, avaliação e procedimento terapêutico

Fonação é a produção de sons no órgão da laringe, controlados, amoldados e articulados pela faringe, cavidades bucal e nasal. Os fatores determinantes da voz são a pressão do ar expirado, a tensão e posição das pregas vocais.

BEHLAU & PONTES (1990) colocam a medição de tempo máximo de fonação como um dos parâmetros com que se obtêm, de modo mais fácil, as medidas respiratórias, podendo ser empregado tanto como um meio de diagnóstico como de acompanhamento e evolução de terapia de pacientes disfônicos. Este valor é obtido pela medida do tempo máximo que um indivíduo consegue sustentar a emissão de um som, numa só expiração, permitindo uma investigação quantitativa e qualitativa de fonação. Para a medida de duração, são usados seis diferentes comportamentos vocais: emissão das vogais /a/, /i/, /u/, emissão de fricativas /s/,/z/ e contagem de números. Os valores encontrados na experiência dos autores com falantes

estão em torno de 20 segundos para homens e 14 segundos para mulheres, devendo considerar valores inferiores a 10 s. fora dos padrões .

Em 1995, os mesmos autores acima citados, descrevem que a voz terá qualidade normal quando a atividade muscular, de todos os músculos que servem à produção vocal, estiver em harmonia, além da integridade de todos os tecidos do aparelho fonador . Desta maneira, a voz terá de ser emitida sem dificuldade ou desconforto pelo falante e apresentar um som de boa qualidade para os ouvintes numa harmonia anatômico-fisiológica das estruturas que servem à produção vocal, interligada com a respiração na coordenação da pressão e tensão das pregas vocais. As causas das alterações vocais ainda são descritas pelos autores como podendo ter aspectos psicológicos, neurológicos e mecânicos.

TOLEDO (1999) cita como uma das conseqüências da queimadura inalatória possíveis lesões na laringe que prejudicam a inter-relação na comunicação interpessoal dos indivíduos, promovendo desequilíbrio emocional, com aumento da ansiedade, pela dificuldade na compreensão do interlocutor dos fatos relatados pelo paciente.

O tratamento descrito por TOLEDO (1999) tem como elemento fundamental da fonoterapia a respiração, exercícios com sons de apoio e aumento do tempo máximo de emissão de fonemas fricativos, vibração de língua e lábios.

2.5. Considerações teóricas sobre a articulação: conceito, avaliação e procedimentos terapêuticos

Segundo BEHLAU & PONTES (1990), 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 fala.

A língua é o órgão principal que desempenha movimentos diferenciados para cada som. Também a mandíbula ocupa posição própria neste processo, proporcionando um espaço interdental necessário para a articulação correta das sílabas. Alterações estruturais como maloclusão, posição inadequada de dentes ou exodontia podem modificar a articulação acarretando distorções do som decorrente do mecanismo adaptativo da língua e dos lábios.

GIELOW & MARTINS (1998) trabalharam durante todos os exercícios terapêuticos, instruindo os pacientes a articularem de maneira mais clara possíveis a fim de tornar a mensagem inteligível. Sugerem exercícios de sobrearticulação, principalmente com sons nasais e com os pares de fonemas surdos e sonoros.

TOLEDO (1999) faz com que o paciente queimado utilize movimentos de lateralidade e rotação da língua, a fim de propiciar um trabalho com o sistema bucal levando ao aumento dos movimentos da articulação.

Baseados nos avanços descritos na motricidade oral, desenvolvemos avaliação, diagnóstico e procedimentos terapêuticos fonoaudiológicos e no próximo capítulo descrevemos o material e método utilizados nesta pesquisa, organizados segundo a observação dos sintomas e sinais relacionados às alterações das estruturas anatômico-funcionais e das funções do sistema estomatognáticono, que se reserva a pacientes queimados.

CAPITULO III

MATERIAL E MÉTODO

Esta pesquisa foi realizada no Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio, em São Paulo, no Ambulatório de Especialidades e na Clinica de Queimados e Cirurgia Reparadora (CQCR) do referido hospital, com a anuência de seus Diretores e Coordenadores, após avaliação e tratamento médico.

Selecionamos 20 pacientes, entre 4 e 55 anos divididos em três grupos, de acordo com a faixa etária, justificada pelo fato de que os resultados da intervenção fonoaudiológica estão sujeitos a variação pela idade de acordo com a erupção dentária, descritas por KÖHLER (1992).

O autor descreve a *dentição decídua* como sendo composta pelos 20 primeiros dentes da cavidade bucal; a erupção dos primeiros molares permanentes aos 6 anos, inicia a *dentição mista,* que são os dentes considerados "peças-chave" para o estabelecimento de uma oclusão dentária definitiva dentrodos padrões de normalidade. Além disso, a classificação da má-oclusão, descrita por ANGLE em 1899 e até hoje utilizada por ortodontistas, tem como

base que, os primeiros molares superiores permanentes determinam a chave de oclusão e junto à ação muscular como matriz determinante do crescimento ósseo, podem levar a discrepâncias do complexo dento-ósteo-músculo-esqueletal. Com a queda do último molar decíduo, termina a dentição mista e tem início a *dentição permanente* do ser humano, por volta dos 13 anos.

Grupo A

Composto por 4 crianças com idade maior ou igual a 4 anos e menor que 6 anos, com característica de dentição decídua.

Grupo B

Composto por 3 crianças com idade maior ou igual a 6 anos e menor que 10 anos, com erupção dos dentes 1° molares permanentes, iniciando a dentição mista.

Grupo C

Composto por 13 adultos, entre 20 e 55 anos, com dentição permanente, porém alguns apresentando ausência de dentes.

Dos pacientes selecionados, 5 encontravam-se internados na CQCR e 15 foram encaminhados, pela CQCR, ao ambulatório de especialidades, todos em fase tardia da queimadura, com estado clínico estável, segundo a equipe médica, após terem passado por avaliação e tratamento médico na referida clinica. Todos os pacientes assinaram carta de autorização para estudo e pesquisa, inclusa neste trabalho, como Anexo.

Circunscrevemos nosso campo de ação, segundo os critérios de classificação da queimadura, selecionando pacientes queimados em face e pescoço com profundidade em espessura parcial profunda e total, causadas por agentes físicos, sem perda de massa muscular facial ou do pescoço, com seqüelas cicatriciais hipertróficas em face, no pescoço ou em ambas regiões. Houve a ocorrência de enxertia autógena de tecido em região de face e/ou pescoço em todos os pacientes observados. Nenhum paciente possuía histórico de deficiência mental ou neurológica. O sexo não foi considerado critério de seleção, avaliação ou análise nesta pesquisa.

Inicialmente estes pacientes foram submetidos a uma avaliação que incidiu sobre três aspectos:

a) mensuração da abertura bucal;

b) verificação dos movimentos das estruturas do sistema buco-facial;

c) avaliação das funções do sistema estomatognático.

De um lado, esta avaliação tomou como referência padrão, os dados que levantamos no estudo da fisiopatologia da queimadura e, do outro, na bibliografia fonoaudiológica voltada para os aspectos da motricidade oral.

Prosseguimos com a análise dos dados levantados durante a avaliação para compormos o processo terapêutico. Após a avaliação inicial, os pacientes foram atendidos uma vez por semana, durante 3 meses, em sessões de aproximadamente 20 minutos.

Todos os pacientes foram reavaliados após o tempo de terapia previsto e a análise dos dados teve como base, o processo comparativo entre os dados obtidos na primeira etapa ou avaliação inicial e os da segunda etapa ou reavaliação. As reavaliações médicas e da equipe de reabilitação foram analisadas em paralelo e tomadas em consideração.

Vejamos no próximo capítulo os dados da avaliação inicial.

CAPÍTULO IV

AVALIAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA: RESULTADOS E COMENTÁRIOS

O primeiro item avaliado foi a abertura bucal, mensurada por meio de um paquímetro único, que colocado na face distal do incisivo superior à face distal do incisivo inferior, nos oferece uma medida inicial de abertura bucal. Em pacientes com ausência de dentes, a medida ocorre na face anterior do alvéolo superior à face anterior do alvéolo inferior. Tais medidas estão descritas na Tabela 1.

Lembrando a semiologia física, que se baseia no exame direto do órgão, procedemos um exame de palpação, que constitui um processo de exploração clínica que, tem por fim informar sobre o estado das partes doentes acessíveis, pela aplicação metódica e adequada das mãos nas estruturas musculares envolvidas nas funções do sistema estomatognático.

Tabela 1

Medida da abertura bucal inicial (em milímetros)

IDADE	ABERTURABUCAL INICIAL (mm)
4	18
4	18
4	17
5	20
6	25
8	20
10	25
20	40
22	34
22	34
23	35
28	17
30	35
32	42
34	35
40	23
40	35
48	35
50	25
55	33

CRIANÇAS < 6 ANOS

CRIANÇAS > OU IGUAL A 6 ANOS

ADULTOS

Palpamos os grupos de feixes musculares mastigatórios e faciais e, verificamos a integridade dos mesmos, porém, insuficientes em sua fisiologia devido à retração tecidual, fazendo a exploração técnica dos sinais na construção do diagnóstico fonoaudiológico em queimados sobre o estado muscular buco-facial.

Ao pedirmos que os pacientes executassem rotação e extensão de pescoço, observamos limitação de tais movimentos, assim como, em relação à dinâmica dos músculos faciais, quando pedimos que executassem expressões de espanto, raiva, preocupação, alegria, que demonstram estas sensações por meio da atividade dos músculos faciais.

Na Tabela 2, mostramos os pacientes que apresentaram redução da mímica facial, dos movimentos de extensão e rotação do pescoço e o local das cicatrizes em face e/ou pescoço.

A semiologia funcional esquadrinha as funções dos órgãos recolhendo preciosos elementos para o diagnóstico presumir o prognóstico. Buscamos nesta técnica, verificar as alterações das funções do sistema estomatognático que a retração tecidual está causando, pontuando cada função.

Tabela 2

Dados de avaliação da mímica facial, dos movimentos de extensão e rotação do pescoço e do local das cicatrizes

IDADE	RED MIMICA	REDU. EXT./ROT	CICTRIZ. PESCOÇO	CICATRIZ. FACE
4	X			X
4	X			X
4	X			X
5	X			X
6	X			X
8	X			X
10	X			X
20				
22	X			X
22	X			X
23	X			X
28	X			X
30	X			X
32	X			X
34	X			X
40	X			X
40	X			X
48	X			X
50	X			X
55	X			X

4.1 Quanto à respiração e fonação

Observamos o ritmo respiratório alterado, esforço respiratório à inspiração e expiração, com dificuldades de expansão da caixa torácica, redução da força expiratória com tempo máximo de emissão de fonemas fricativos/surdos, em média de 7 segundos nos adultos. As crianças maiores de 6 anos, pertencentes ao Grupo B, demonstraram tempo máximo de emissão dos fonemas fricativos/surdos, em média de 4 segundos, alteração do ritmo, da qualidade vocal e esforço respiratório, demonstrando alteração da respiração e fonação. Apenas uma criança menor de 6 anos do Grupo A, apresentou alteração da qualidade vocal e tempo médio de expiração de 4 segundos, com emissão soprosa dos fonemas sonoros, demonstrando alterações da respiração e da fonação; as outras crianças não demonstraram alterações significativas destas funções .

4.2 Quanto à mastigação, deglutição e articulação

Observamos a mastigação e a deglutição durante o almoço ou lanche e a articulação durante a fala espontânea, em pacientes conscientes para responder aos atos voluntários que estas funções exigem, em adultos e crianças com idade maior ou igual a 6 anos, quando já teve inicio a dentição mista com a erupção do primeiro molar. Possíveis alterações destas funções foram desconsideradas em crianças menores de 6 anos, pois não existe maturação neuromuscular funcional, já que o arcabouço anatômico e dentário necessário para sustentar funções adequadas ainda está em desenvolvimento, portanto qualquer disfuncional poderia ser considerada esperada para a idade. Com relação à deglutição encontramos movimentos compensatórios corporais em bloco ou

adaptações, apenas nos adultos, assim como redução dos movimentos de mandíbula durante a mastigação. Na Tabela 3 mostramos quais as funções estomatognáticas encontram-se alteradas em cada paciente.

Nos adultos as funções que mais apareceram alteradas foram: a respiração em 100% dos pacientes afetando o ritmo e o esforço respiratório; a mastigação e a articulação reduzidas em seus movimentos em 92,3% dos pacientes; a deglutição com movimentos associados de corpo em 69,3 % dospacientes e a fonação com redução da qualidade vocal em 38,46% dos pacientes avaliados, demonstradas no Gráfico 1.

Tabela 3

Avaliação das funções do sistema estomatognático em pacientes com queimaduras de face e pescoço

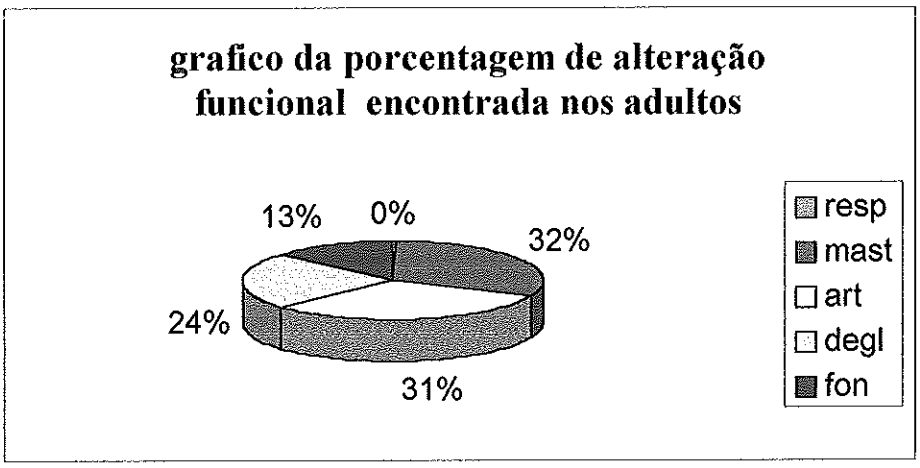
IDADE	ABE. INIC	RESP.	FONAÇÃO	ARTICUL.	MASTIG.	DEGLUT.
4	18					
4	18					
4	17	X	X			
5	20					
6	25			X	X	
8	20			X	X	
10	25			X	X	
20	40					
22	34			X	X	X
22	34	X		X	X	X
23	35	X		X	X	X
28	17	X	X	X	X	X
30	35	X	X	X	X	X
32	42	X		X	X	
34	35	X		X	X	
40	23	X		X	X	X
40	35	X		X	X	
48	35	X	X	X	X	X
50	25	X	X	X	X	X
55	33	X		X	X	X

LEGENDA

- Função não alterada
- Função não avaliada
- Crianças
- Adultos

Gráfico 1

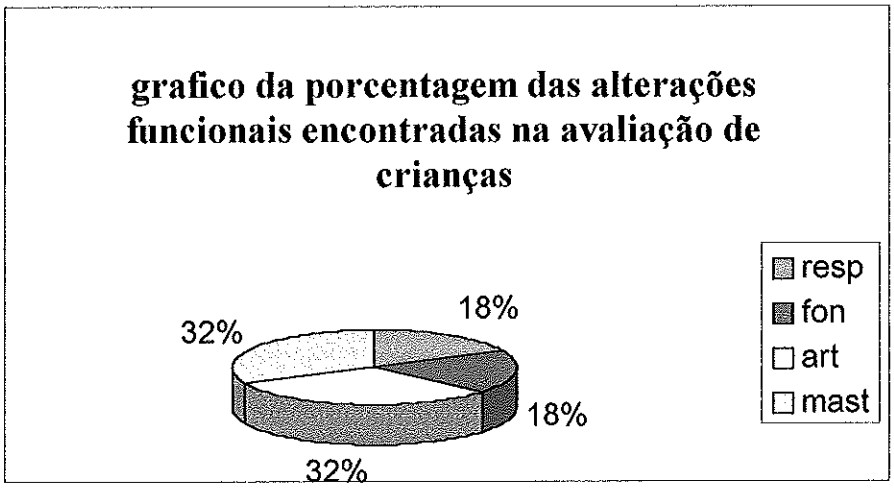
Gráfico da porcentagem de alteração funcional encontrada nos adultos



Nas crianças que foram avaliadas, encontramos alteração nas funções estomatognáticas da respiração e da fonação em 57,1% e quanto à mastigação e articulação em 100% como demonstrado no gráfico 2.

Gráfico 2

Gráfico da porcentagem das alterações funcionais encontradas na avaliação de crianças.



4.3 Análise e Comentários dos Dados da Avaliação

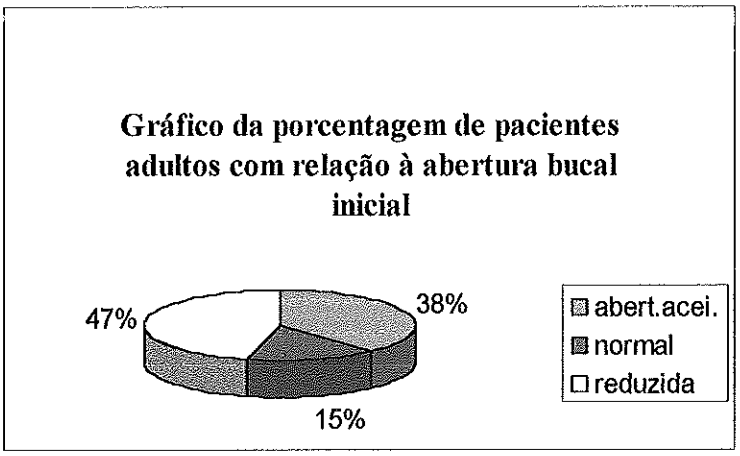
Segundo MARCANTONIO *et al* (2000), "a abertura bucal normal da boca varia entre 40 e 60 mm, embora uma abertura de 35 a 40mm não seja, de forma geral, prejudicial ao paciente, sendo este um limite mínimo *aceitável*, porém não ideal para abertura máxima da boca".

Em nossa pesquisa não encontramos relatos e estudos de possíveis medidas para abertura bucal esperada em crianças, portanto, não podemos considerar que a abertura bucal inicial encontrada em crianças, entre 17 e 25mm, seja inaceitável ou insuficiente, por isso selecionamos apenas os adultos para demonstrar, no gráfico 3, a porcentagem de pacientes que apresentam abertura bucal inicial aceitável, maior ou igual a 35mm e menor que 40 mm, perfazendo um total de 38,46% dos pacientes adultos avaliados; 15,38% com abertura inicial bucal normal, maior ou igual a 40mm e 46,16% com abertura inicial bucal reduzida, menor que 35mm, também demonstrado no gráfico 3. Tanto os pacientes com abertura bucal inicial aceitável quanto os com abertura bucal inicial normal, notariam a evidente limitação de abertura de boca, se não houvesse outros comprometimentos severos com relação a retração tecidual e a atuação da musculatura nas expressões faciais.

O gráfico 3 demonstra que 38% dos adultos avaliados apresenta abertura bucal inicial *aceitável,* o que significa estar com as funções estomatognáticas fisiologicamente ativas, não necessariamente eficientes e grande parte dos adultos avaliados, 47% deles, mostraram abertura bucal reduzida.

Gráfico 3

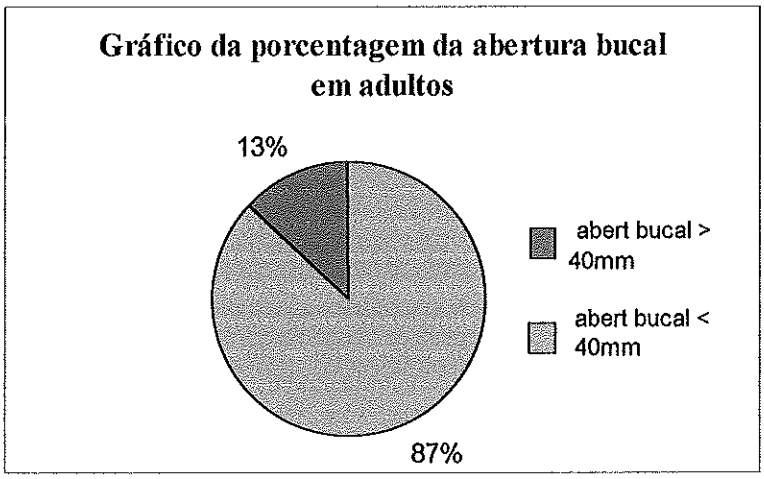
Porcentagem de pacientes adultos com relação à medida da abertura bucal



No gráfico 4, demonstramos que 87% dos adultos avaliados apresentaram abertura bucal inicial menor que 40mm, significando que a grande maioria tinha redução da abertura bucal inicial, considerando 40mm a medida normal..

Gráfico 4

Porcentagem de pacientes adultos com relação à redução da abertura bucal



Segundo TOLEDO (2001), os movimentos das estruturas musculares íntegras da face estão reduzidos devido a retração do tecido epitelial. Confirmamos estes dados pela tabela 4, na qual podemos

Biblioteca
Nadir Gouvêa Kfouri
PUC/SP

relacionar a abertura bucal inicial à redução dos movimentos de mímica e de rotação de pescoço, o local das cicatrizes e as funções estomatognáticas, tecendo algumas considerações como:

1- pacientes adultos com abertura bucal maior que 40mm apresentaram 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 estas alterações.

2- Pacientes com abertura bucal 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.

3-Todos os pacientes com cicatriz em face demonstraram redução da mímica facial associada à alteração estomatognática e todos com cicatriz em pescoço demonstraram redução da rotação e extensão do pescoço, numa relação direta entre o local da cicatriz e a fisiologia da região corpórea afetada pela queimadura.

4- Tanto em crianças, quanto em adultos, verificamos que, quando a queimadura atinge vias aéreas superiores, aparecem alterações respiratórias e fonatórias que merecem

investigação fonoaudiológica relacionada à qualidade respiratória e vocal. Fazemos uma ressalva para as queimaduras inalatórias, nas quais devemos observar a fonação com maior cuidado, quando podem ocorrem intercorrências de formação fibrótica em pregas vocais ou estenoses laríngeas.

5- Os movimentos da mastigação e da articulação da fala estavam reduzidos e lentificados, nos adultos e nas crianças acima de 6 anos.

TOLEDO (2001) afirma que o paciente queimado mantém um estado de retração corpórea que pode dificultar sua respiração e verifica, no primeiro momento, o desconforto e esforço respiratório que a queimadura pode estar causando. A autora ainda avalia a fonação, observando com maior cuidado os casos de possíveis queimaduras inalatórias. Verificamos que tais funções também aparecem alteradas nos pacientes por nós avaliados.

Muitas vezes a cicatrização da queimadura promove bridas, em região de comissura labial, que se configuram em cordões que limitam os movimentos desta região. Configura-se assim, a especificidade da queimadura nas alterações estomatognáticas, pois, até agora, nos estudos fonoaudiológicos, os músculos estavam desarmônicos em sua função, causando desequilíbrio das funções estomatognáticas, devido à desajustes osteo-dentários e à articulação têmporomandibular. No caso dos queimados, o desequilíbrio muscular ocorre devido à retração do tecido epitelial, confirmando que as disfunções fisiológicas musculares encontravam-se comprometidas por um novo agente etiológico – o tecido epitelial.

Tabela 4

Comparativa dos dados da avaliação

IDADE	ABERT INIC	RED MIMICA			C. FACE	FUNÇ.ESTOM.
4	18	X			X	
4	18	X			X	
4	17	X			X	X
5	20	X			X	
6	25	X			X	X
8	20	X			X	X
10	25	X			X	X
20	40					X
22	34	X			X	X
22	34	X			X	X
23	35	X			X	X
28	17	X			X	X
30	35	X			X	X
32	42	X			X	X
34	35	X			X	X
40	23	X			X	X
40	35	X			X	X
48	35	X			X	X
50	25	X			X	X
55	33	X			X	X

Verificamos que cicatrizes em região da face e pescoço nos adultos estão diretamente relacionadas às alterações funcionais buco-faciais e do sistema estomatognático, como demonstrado na tabela 4; sendo assim, é muito importante termos o conhecimento da fisiopatologia da cicatrização em queimaduras, como já estudado em capítulo anterior, para compormos o processo terapêutico fonoaudiólogico em pacientes queimados, pois, atuando no processo cicatricial podemos promover a homeostase estomatognática e o aumento da mímica facial.

Analisando os dados da avaliação de pacientes queimados de face e pescoço, constatamos que a retração tecidual, o processo contínuo de formação cicatricial e mesmo a

perda de tecido em região de face e pescoço levando a autoenxertia, promovem limitação das expressões e mímica facial, promovendo a redução das funções das estruturas anatômicas musculares desta região interferindo, conseqüentemente, nas atividades das funções do sistema estomatognático.

PADOVAN, já em 1976, disse que as funções oro-faciais são interdependentes e equilibradas, portanto, estando uma das funções estomatognáticas alterada ou em desequilíbrio, temos uma desarmonia funcional estomatognática. De acordo com os dados da avaliação, na qual observamos alterações fonoaudiológicas em motricidade oral do sistema estomatognático em 100% dos adultos, constatamos um desequilíbrio do sistema estomatognático em todos os adultos queimados.

Tanto na avaliação de crianças quanto de adultos queimados de face e pescoço, pode-se observar que ocorre uma ineficiência das funções do sistema estomatognático; redução das atividades das estruturas anatômicas musculares buco-faciais que compõem este sistema; dos movimentos de extensão e rotação do pescoço e limitação das sensações, expressões e mímica facial. A abertura bucal está reduzida no adulto segundo as medidas oferecidas por MARCANTONIO *et al* (2000) e, somadas ao processo cicatricial, contribuem para as alterações funcionais buco-faciais. Nas crianças pudemos concluir que a abertura bucal encontra-se limitada, pois, observamos redução das funções estomatognáticas, demonstrando movimentos mastigatórios e articulatórios reduzidos e aparecendo alterações da respiração e da fonação em crianças menores de 6 anos, o que nos faz pensar numa possível queimadura inalatória.

Estes dados nos levam a pensar na necessidade da construção de um diagnóstico fonoaudiológico sobre o estado das funções estomatognáticas, devido às atividades das estruturas musculares e teciduais.

Com as informações colhidas durante a observação das alterações das funções do sistema estomatognático e suas estruturas, montamos duas estruturas distintas: a e*strutura 1*, define o diagnóstico anatômico, que específica o estado somático dos órgãos, determina a sede e o tipo das possíveis lesões anatômicas que, nesta patologia se configura por um quadro que descreve estruturas musculares integras de face e pescoço, reduzidas em suas funções pela retração tecidual, levando a redução da abertura bucal, da mímica facial e dos movimentos do pescoço. Portanto, o diagnóstico anatômico fonoaudiológico dos queimados de face e pescoço dá-se pela observação da redução das atividades das estruturas musculares, devido à retração tecidual, a qual chamaremos de *Insuficiência Fisiológica das Estruturas Musculares Buco-Faciais e/ou do Pescoço.*

Como os músculos faciais atuam como auxiliares dos músculos mastigatórios, a insuficiência fisiológica destes elementos leva a uma redução direta dos movimentos da mastigação e articulação, sem comprometimento miopatológico, tendo como causa uma nova etiologia: a cicatrização patológica do tecido epitelial.

Assim como estão reduzidos os movimentos de face, encontram-se os movimentos do pescoço, promovendo também a redução dos movimentos dos músculos supra-hióideos que interferem na deglutição e na fonação. Se as cicatrizes alcançam a região inferior do pescoço atingindo a parte superior do tórax, limitam a expansão torácica fundamental na função respiratória.

Logo, temos que as características fisiológicas da *estrutura 1* levam à alterações das funções estomatognáticas tornando-as ineficientes devido ao processo cicatricial do tecido, configurando o diagnóstico funcional, ao qual chamaremos de *Ineficiência Funcional Estomatognática sem comprometimento miopatológico.*

TOLEDO (2001) refere que, de forma geral, os indivíduos queimados de face e pescoço podem apresentar ineficiência das funções do sistema estomatognático, insuficiência de movimento das estruturas do sistema bucal e retração tecidual causando limitação das expressões faciais.

Quando temos abertura bucal menor que 40mm em crianças com idade maior ou igual a 6 anos, com cicatrizes patológicas devido à queimadura em áreas próximas às comissuras labiais, constatamos redução dos movimentos da musculatura facial e mastigatória, caracterizadas pelo diagnóstico da *estrutura 1*, como *Insuficiência Fisiológica das Estruturas Musculares Buco-Faciais.* Esta redução fisiológica estrutural leva à redução dos movimentos das funções estomatognáticas da mastigação, articulação, respiração e fonação

Porém, as crianças encontram-se em fase de crescimento e, segundo MOSS (1962) as funções digestivas, respiratórias, visuais, olfativas, auditivas, bem como, as relacionadas com a fala e equilíbrio são as matrizes, primordialmente, responsáveis pelo crescimento do complexo ósseo craniofacial, portanto, a intervenção precoce da Fonoaudiologia no trabalho com as funções estomatognáticas é fundamental para o crescimento craniofacial, configurando um prognóstico favorável de abertura bucal .

CAPITULO V

O DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DO PROCESSO TERAPÊUTICO

Após a avaliação, os pacientes foram submetidos a um processo terapêutico semanal, durante 3 meses, no ambulatório de especialidades da referida instituição. A seguir, descrevemos os caminhos percorridos por esta terapia.

A Fonoaudiologia num trabalho com motricidade oral visa o equilíbrio das funções do sistema estomatognático, como já estudado em subitem anterior, e como uma das constatações descritas na avaliação foi a alteração das funções do sistema estomatognático, voltamos nossa atenção para o desenvolvimento de técnicas que colaborem no equilíbrio funcional.

Um dos primeiros objetivos que visamos no processo terapêutico em queimados, partindo dos dados da avaliação que referem a respiração como função que aparece alterada

em 100% do adultos e em 57% das crianças, é chegar ao equilíbrio desta função vital que exerce também papel importante na fonação.

Utilizamos o *suspiro*, como técnica suave para promover a expansão da caixa torácica o que transmite sensações agradáveis e tranqüilas, usando significativamente o nariz e a boca, elevando a língua e os ombros, sem trabalhar com o tipo respiratório, mas sim, estimulando o uso das estruturas das vias aéreas superiores. Utilizamos a linguagem do *suspirar*, que sugere suavidade e profundidade, promovendo ritmo respiratório sem esforço. Procuramos fazer o paciente utilizar estruturas anatômicas íntegras, sentir seu corpo, desenvolver propriocepção corporal funcional. O paciente deve estar consciente, pois ele executa técnicas de respiração voluntária, com a fase ativa - a inspiração e passiva – a expiração .

Nosso objetivo, neste momento do processo terapêutico, é promover o equilíbrio das funções do sistema estomatognático, com a atenção voltada para a respiração e a fonação. Podemos chamar esta fase de *ativa para o paciente*, ao contrário da fisioterapia e da terapia ocupacional, na qual o paciente é passivo e imobilizado nas primeiras atuações .

Simultaneamente trabalhamos com a fase passiva da respiração – a expiração, utilizando vocalizações, emissões áfonas e sonoras dos fonemas fricativos /s/ e /z/, vibração de lábio e ponta de língua, promovendo o uso, a extensão, a intensidade, a qualidade vocal, reduzindo o esforço e adequando o ritmo respiratório, com o paciente deitado ou sentado.

TOLEDO (2001) utiliza, em seu processo terapêutico, movimentos internos de língua para facilitar a execução das funções estomatognáticas que se encontram alteradas. Segundo

a autora estes movimentos internos bucais levam a um aumento da abertura bucal e da articulação, a saber: movimentos de rotação de língua nos sentidos horários e anti-horários no vestíbulo bucal; movimento isométrico de empurrar as bochechas internamente com a língua; movimento isométrico de língua contra o palato associado ao riso forçado, com elevação dos músculos faciais e supra-hioídeos. Estas técnicas foram executadas em nossa terapia.

No campo da observação, constatamos que queimaduras de face e pescoço com prováveis seqüelas estéticas e funcionais conseqüentes da retração tecidual, limitam as expressões e mímica facial, comprometem a eficiência das estruturas musculares desta região, podendo levar ao desequilíbrio das funções do sistema estomatognático.

Além disto, DOUGLAS (1998) reforça a idéia que a anatomia da face mostra contornos indicadores de estética e expressão, por variações no desenvolvimento muscular, reforçados ou enfraquecidos pelo uso, que nos leva a verificar o trabalho dos músculos da face e pescoço que podem ter suas funções reduzidas pela retração tecidual.

Segundo TOLEDO (1999), o conhecimento de fisiologia das estruturas neuromusculares permite o desenvolvimento e a compreensão da atuação deste sistema nos padrões da fisiopatologia da queimadura e nos efeitos provocados pelos movimentos dos músculos faciais, em que há uma relação de forma - ação - mímica facial - expressão de emoções. Para isso é usado um sistema de músculos que por sinergismo e antagonismo se complementam em ações.

Sendo assim, achamos importante descrever a fisiologia dos músculos da região da face que são pequenos e compostos de fibras musculares que podem ter um mesmo ponto de origem ou de inserção para mais de um músculo, havendo entrelaçamento de fibras de diferentes músculos que se inserem num só ponto facial através de tendões finos e isolados. A área preferencial de inserção, com concentração de fibras musculares convergentes, é a membrana mucosa dos lábios e suas vizinhanças, acima do ângulo da boca, apresentando um corpo firme e bem circunscrito, denominando-se nó tendinoso, onde podemos ter uma redução de varias forças musculares que se inserem nesta região, por conseqüência de retrações teciduais. TOLEDO (2001) se refere a esta área como a maior concentração de seu trabalho fonoaudiológico voltado para o desentrelaçamento de fibras musculares .

Segundo MADEIRA (1995), os músculos faciais não se movem comandados apenas por uma via motora voluntária (sistema piramidal). Eles também se contraem para adotar expressões por uma via motora involuntária (sistema extrapiramidal), acrescentada por um componente cerebelar, que controla sinergismos e a harmonia dos músculos. Assim, a expressão, além de voluntária, pode ser involuntária, natural e espontânea.

O termo expressão facial fica reservado à comunicação volitiva, à especificação de algo para melhor fazê-lo entendido. O comprometimento desta dinâmica, no caso dos pacientes queimados de face, é devido ao tecido lesado como novo agente etiológico, e apesar de íntegros os sistemas piramidal e extrapiramidal, temos redução da mímica facial, da clareza das expressões, tanto nas crianças, cujas manifestações expressivas da face são mais autênticas, espontâneas e acentuadas, quanto nos adultos, os quais já aprenderam a guardar seus sentimentos.

Os músculos agem pelo encurtamento das fibras que formam o ventre muscular, os tendões são elementos passivos de transmissão que servem para fixação dos músculos em ossos ou em outros órgãos. Quando um músculo se contrai há, geralmente, o encurtamento do ventre muscular e a aproximação entre os pontos de origem e inserção, havendo redução do comprimento dos feixes em cerca de um terço, aumentando sua espessura.

Ao verificar os fenômenos que compõem a clínica de queimados durante o processo de avaliação fonoaudiológica, começamos a desvendar os segredos da técnica de palpação dos músculos que modelam a face, segundo os critérios da semiologia já definidos anteriormente (a semiologia física ocupa-se do exame direto dos órgãos, mediante a inspeção, a palpação). Utilizamos a palpação para compor manobras internas bucais e edificamos técnicas específicas de atuação em estruturas musculares fisiologicamente íntegras durante os processos de cicatrização. TOLEDO (2001) lembra que ao conduzir manobras em indivíduos queimados devemos estar atentos ao limiar de dor, ao aspecto cicatricial e efetuá-las no sentido dos pontos de inserção muscular superior para inferior, para promoção do alongamento dos feixes musculares mastigatórios e faciais, promovendo também os movimentos das funções de mastigação e articulação que se encontram reduzidos segundo a avaliação. São elas: manobra isométrica intrabucal com alongamento dos feixes musculares facial e mastigatório, no sentido da fixação supero-inferior e manobra isométrica intrabucal de alongamento do músculo orbicular do lábio no sentido mesio-distal.

Fizemos manobras específicas de extensão e rotação do pescoço que, além de promover os movimentos específicos desta região, também colaboram para dissociação e adequação dos movimentos da deglutição. Foram elas: manobra isométrica de extensão do pescoço com

alongamento do platisma, manobra isométrica de movimento de rotação do pescoço para a direita e esquerda.

Na tabela 4 da avaliação, fizemos a relação do local da cicatriz interferindo nos movimentos da face e pescoço, levando à Insuficiência Fisiológica das Estruturas Musculares Buco-Faciais e do Pescoço e à Ineficiência Funcional Estomatognática sem comprometimento miopatológico, por isso julgamos importante atuar no processo cicatricial.

Podemos ainda citar as alterações dicromicas cutâneas como seqüelas freqüentes de queimaduras. Vários estudos têm se preocupado atualmente com estes transtornos, principalmente, quando acometidos na região da face. O pigmento da pele é a melanina, produzida na camada basal da epiderme, que é composta por células de queratinócitos e dendríticas. Os queratinócitos se diferenciam em células córneas e as células dendríticas em melanócitos em direção à superfície. Os melanócitos correspondem a 10% da camada basal e são produtores da melanina.

Segundo MAIO (1998), lesões de espessura parcial apresentam maior susceptibilidade ao desenvolvimento de hipercromia, principalmente se forem superficiais, tanto em adultos quanto em crianças, apresentando maiores implicações psicológicas na fase escolar. A presença de áreas hipocrômicas pós-queimaduras ocorre sempre que a lesão compromete além da membrana basal da epiderme, já que é dependente dos melanócitos foliculares, responsáveis pela repigmentação, que também diminuem após queimaduras mais profundas.

TOLEDO (2001) também menciona sua preocupação com o aspecto cicatricial desta área corporal e, baseada, nos princípios da compressão da malha utilizada nos pacientes queimados, elabora exercícios com dígito compressão interna e externa na região bucal.

MODOLIM & SOUZA (2000) citam que já em 1924, Blair chamou a atenção para os efeitos positivos da pressão mecânica sobre a cicatriz e chamam a atenção para este tipo de trabalho em pacientes queimados de face na redução do edema, favorecendo o alinhamento das fibras colágenas.

Curativos com pressão ou malhas elásticas que exerçam pressão maior do que 25mmHg irão diminuir a vascularização, a tensão parcial de oxigênio tecidual, a quantidade de mucopilissacarídeos, a resposta celular e conseqüentemente a deposição de colágenos, reduzindo significantemente o linfedema localizado (MAIO, 1998).

TOLEDO (2001) descreve manobras em tecido cicatricial e áreas adjacentes à queimadura que colaboram no processo de formação da cicatriz, indicadas após o término do processo de formação do tecido de granulação ou após o período de cicatrização pós-enxerto ou pós-cirurgia, em área não cruenta.

Baseados nos efeitos da compressão descritos pelos autores cima citados, aplicamos manobras com pressão intra e extrabucal durante 5 a 8 segundos em locais de área cicatricial, favorecendo o desalinhamento de fibras colágenas aglomeradas; dígito-compressão extrabucal associada a movimentos antagônicos teciduais em área cicatricial; manobras com movimentos antagônicos ou circulares em áreas adjacentes à cicatriz.

Segundo MAIO (1998) as cicatrizes que melhor respondem aos efeitos da compressão são as ativas e imaturas, isto é, altamente vascularizadas. A correção de contraturas cicatriciais por métodos não cirúrgicos é um trabalho difícil e demorado. As hipertrofias cicatriciais geralmente consistem de uma massa firme de colágeno fundido coberto fundido por uma fina camada de epitélio, devendo ser os procedimentos sobre este epitélio extremamente cuidadosos.

Assim, pensamos que um atendimento fonoaudiológico precoce em pacientes queimados de face e pescoço, podem trazer benefícios tanto ao paciente quanto para a equipe interdisciplinar.

Vejamos os resultados do processo terapêutico fonoaudiológico aplicado nos pacientes desta pesquisa e a análise comparativa dos dados da avaliação inicial e da reavaliação após a atuação fonoaudiológica.

5.1 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS APÓS O TRATAMENTO FONOAUDIOLÓGICO

Após 3 meses de trabalho fonoaudiológico semanal com aplicação das manobras descritas no subitem anterior, reavaliamos todos os pacientes respeitando os critérios da avaliação inicial.

Partimos da mensuração da medida da abertura bucal com o mesmo paquímetro e constatamos um aumento desta medida em todos os pacientes que apresentaram, na avaliação, abertura bucal menor que 40mm, medida esta considerada normal.

As crianças apresentaram abertura bucal dentro dos padrões considerados aceitáveis e normais para adultos, o que nos leva a acreditar que podemos considerar que crianças entre 4 e 10 anos podem apresentar abertura bucal semelhantes aos padrões considerados para adultos. Isto significa que mesmo crianças que ainda não tenham arcabouço osteo-dentário suficiente para o trabalho da função mastigatória, ganham aumento da abertura bucal, considerando-se o trabalho com as estruturas musculares buco-faciais importantes para este item da avaliação .

A tabela 5 mostra a comparação da medida da abertura bucal inicial e após o processo terapêutico nas crianças selecionadas.

Tabela 5

Comparativa de progresso da abertura bucal em crianças.

IDADE	ABERT. INICIAL	ABERT. FINAL
4	18	38
4	18	38
4	17	36
5	20	38
6	25	40
8	20	40
10	25	40

Na tabela 6 verificamos o progresso da abertura bucal nos adultos, com medida inicial menor que 40mm.

Tabela 6

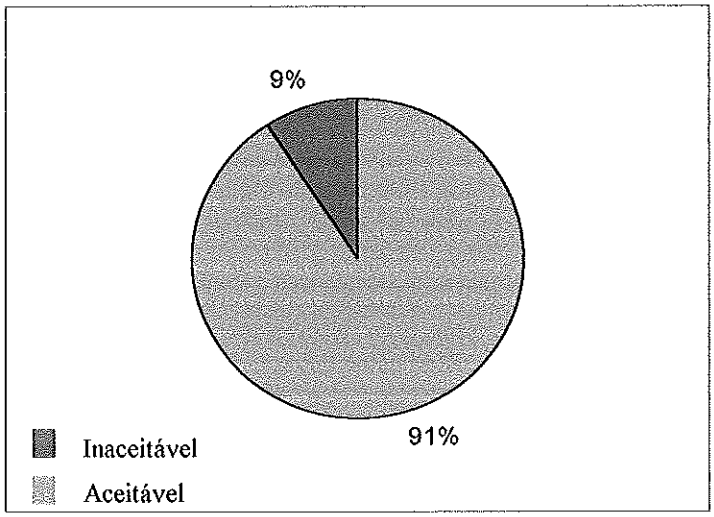
Tabela comparativa da progressão da abertura bucal em adultos

IDADE	ABERTURA INICIAL	ABERTURA FINAL
22	34	40
22	34	39
23	35	40
28	17	32
30	35	40
34	35	40
40	23	37
40	35	40
48	35	40
50	25	38
55	33	38

No gráfico 5, demonstramos que 91% destes pacientes atingiram abertura bucal aceitável após 3 meses de tratamento fonoaudiológico.

Gráfico 5

Porcentagem dos pacientes adultos com abertura bucal aceitável após o tratamento fonoaudiológico



Na tabela 7 demonstramos a média da abertura bucal obtida nos pacientes após o tratamento fonoaudiológico. Em relação às crianças, conseguimos uma média de 18,14 mm de ganho da abertura bucal, incluindo todos os pacientes com idade entre 4 e 10 anos. Para os adultos obtivemos um ganho médio de 7,5 mm nos pacientes que apresentaram abertura bucal inicial menor que 40mm; significando que o tratamento fonoaudiológico contribui de maneira efetiva, num prazo de 3 meses, no aumento da abertura bucal de pacientes, tanto crianças quanto adultos, que apresentaram redução desta medida na avaliação .

Tabela 7

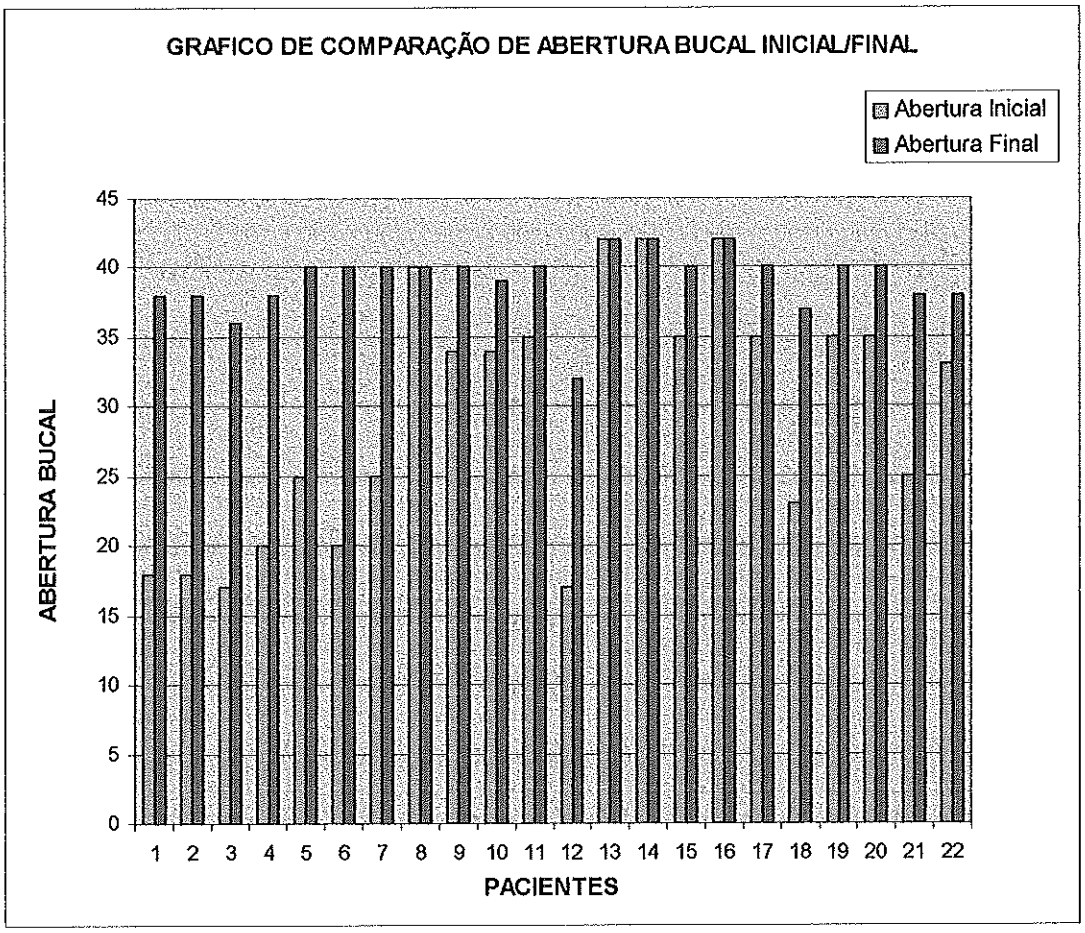
Demonstrativa da média obtida, em milímetros, da abertura bucal dos pacientes após o tratamento fonoaudiológico

IDADE	ABERTURA INICIAL	ABERTURA FINAL	PROGRESSO		
4	18	38	20 mm	Média 18,14 mm	Média 11,94mm
4	18	38	20 mm		
4	17	36	19 mm		
5	20	38	18 mm		
6	25	40	15 mm		
8	20	40	20 mm		
10	25	40	15 mm		
22	34	40	6 mm	Média 7,5 mm	
22	34	39	5 mm		
23	35	40	5 mm		
28	17	32	15 mm		
30	35	40	5 mm		
34	35	40	5 mm		
40	23	37	14 mm		
40	35	40	5 mm		
48	35	40	5 mm		
50	25	38	13 mm		
55	33	38	5 mm		

No gráfico 6 demonstramos a comparação dos dados de abertura bucal inicial e final dos pacientes avaliados e constatamos que todos os pacientes que apresentaram abertura bucal reduzida na avaliação inicial, obtiveram aumento desta abertura após o tratamento fonoaudiológico, mostrando a contribuição da Fonoaudiologia neste item da avaliação dos pacientes queimados de face e pescoço.

Gráfico 6

Comparação de abertura bucal inicial e final de todos os pacientes



Pacientes queimados de face e pescoço, geralmente mantêm rigidez de movimentos e ficam imobilizados por grande período, na região de cabeça, pescoço e tórax devido a reabilitação pós-enxerto e/ou curativos cirúrgicos. Ao utilizarmos a estrutura anatômica nasal

Biblioteca
Nadir Gouvêa Kfouri
PUC/SP

dos pacientes, durante as manobras de suspirar e elevação de ombros, constatamos uma adequação do ritmo respiratório, com elevação de ombros e costelas, expansão da caixa torácica, demonstrando atuação dos músculos do pescoço e intercostais, levando ao equilíbrio da respiração e promovendo equilíbrio corporal do paciente ainda no leito.

Constatamos, subjetivamente, sensação de relaxamento do paciente, aumento do aporte respiratório e da pressão positiva laríngea na observação da emissão mais prolongada de fonemas sonoros e nas vocalizações, obtendo-se tempo de emissão dos fonemas surdos, sonoros e das vogais com média de 14 segundos, sem esforço respiratório ou fonatório, tanto em crianças quanto em adultos. Um trabalho fonoaudiológico preventivo pode promover o equilíbrio precoce de importantes funções, a respiração e a fonação e, ainda, preconizar o trabalho com possíveis seqüelas de formação fibrótica, em vias aéreas superiores, utilizando-se de técnicas vocais específicas, aumentando a qualidade vocal dos pacientes que apresentaram disfonia por possíveis queimaduras inalatórias.

A atuação da língua nas manobras intrabucais promove as funções dos músculos da mímica e da mastigação contribuindo no equilíbrio das funções estomatognáticas, estimulando a movimentação específica de estruturas componentes destas funções, como a movimentação laríngea que atua na fonação, por exemplo. As manobras executadas pela língua podem levar o paciente a perceber as possibilidades de função de órgãos íntegros que agem sobre si e sobre outras estruturas, os músculos, promovendo atividades específicas que dão conta de suas ações num trabalho colaborador e eficaz, elaborando movimentos voluntários de um órgão que responde num corpo rígido e com movimentos reduzidos. A

pressão da língua no palato com riso forçado e contração do platisma, estimula a ação dos músculos faciais, contribuindo nos movimentos de expressão e mímica faciais.

Manobras isométricas intra e extrabucais com alongamento dos feixes musculares facial e mastigatório, no sentido da fixação supero-inferior, estimulam e promovem a atividade da função mastigatória com movimentos mais eficientes, especificamente, a protrusão e lateralização mandibulares, suficientes para a trituração e esmagamento mais eficaz. A deglutição passa a ocorrer sem auxílio de movimentos compensatórios de corpo e a articulação da fala mostra movimentos de mímica facial, demonstrando o efeito das manobras no aumento da mobilidade dos músculos faciais.

Pudemos constatar que as manobras desenvolvidas colaboram no aumento da abertura bucal em crianças e nos adultos, promovendo o equilíbrio e eficiência dos movimentos da mastigação e, possibilitando mais rapidamente, a introdução de prótese dentária nos adultos propiciando condições para a homeostase estomatognática.

As manobras isométricas de extensão e rotação do pescoço contribuem para a elevação das costelas, colaborando diretamente na respiração, promovendo, ainda, outras funções estomatognáticas, pois observamos subjetivamente o aumento do ângulo de extensão e rotação do pescoço, que contribui na mobilidade da laringe, favorecendo a mastigação, deglutição e a fonação, reduzindo as adaptações e compensações durante estas funções.

Após o trabalho fonoaudiológico observamos que todas as funções do sistema estomatognático demonstram eficiência funcional; a respiração com ritmo respiratório

adequado sem esforço; fonação com melhora de qualidade vocal; articulação com movimentos eficazes; mastigação eficiente e deglutição com elevação da laringe, sem movimentos adaptativos ou compensatórios corporais. Acreditamos que este equilíbrio se deve à estimulação das atividades das estruturas anatômico - fisiológicas que compõem o sistema estomatognático durante as manobras fonoaudiológicas aplicadas em nossa pesquisa, promovendo atuação da respectiva musculatura de ação.

Além destes aspectos, pudemos observar a contribuição da Fonoaudiologia nos processos de cicatrização, pois, segundo os médicos cirurgiões plásticos, colaboramos na manutenção das intervenções cirúrgicas e no tecido de revestimento do pós-operatório. Também contribuímos no pré-operatório quando, pela atuação direta ou indireta no tecido lesado, atuamos na cicatriz tornando-a o mais próxima do quadro clínico médico proposto para o pré-cirúrgico e acreditamos que, por meio de nossa atuação, oferecemos matriz de crescimento para o tecido queimado, favorecendo a deposição e o alinhamento de fibras colágenas, colaborando no processo cicatricial.

CONCLUSÃO

Partindo da observação de pacientes queimados de face e pescoço, constatamos que a retração tecidual e mesmo a perda de tecido epitelial, levam a uma limitação das expressões faciais, características do ser humano, tendo a face como o local que transmite as sensações humanas restringindo as funções das estruturas anatômicas musculares desta região, interferindo conseqüentemente, no equilíbrio e harmonia das funções do sistema estomatognático.

Num trabalho voltado para a motricidade oral realizamos avaliação de pacientes queimados de face e pescoço, cujos resultados definiram dois quadros fonoaudiológicos.

A *estrutura 1*, configura-se por um quadro que descreve estruturas musculares íntegras de face e pescoço, reduzidas em suas funções pela retração tecidual, levando à redução da

abertura bucal, da mímica facial e dos movimentos do pescoço. Portanto, o diagnóstico anatômico fonoaudiológico dos queimados de face e pescoço revela *Insuficiência Fisiológica das Estruturas Musculares Buco-Faciais e do Pescoço.*

As alterações descritas pela estrutura 1 levam ao comprometimento das atividades das funções do sistema estomatognático, porém, sem comprometimento miopatológico neurológico, emocional ou anatômico, mas sim devido à cicatrização do tecido epitelial.

A *estrutura 2*, se define quando temos uma ou mais funções estomatognáticas alteradas, devido a insuficiência dos elementos componentes destas funções, configurando o diagnóstico funcional que chamamos *Ineficiência Funcional Estomatognática sem comprometimento miopatológico.*

Temos, assim o primeiro passo dado na elaboração de uma teoria de atuação fonoaudiológica específica para pacientes queimados de face e pescoço.

Com base nos sintomas e sinais observados em queimados normatizamos estas estruturas e desenvolvemos manobras fonoaudiológicas específicas no trabalho com as estruturas 1 e 2, a fim de atingir um equilíbrio anatômico-funcional.

Constatamos na análise dos resultados da avaliação, que as funções estomatognáticas encontravam-se alteradas, principalmente a respiração e a fonação, assim como a articulação da fala, a mastigação e a deglutição, demonstrando um quadro de desequilíbrio homeostático do sistema estomatognático.

Realizamos uma clínica propedêutica composta de manobras específicas para queimaduras na região de face e pescoço, com a finalidade de promover o equilíbrio funcional do sistema estomatognático. O processo terapêutico mostrou que conseguimos um aumentoda abertura bucal dentro dos padrões aceitáveis e normais, tanto em crianças quanto em adultos.

Além disso, houve uma promoção do equilíbrio dos movimentos da mastigação, deglutição, articulação, assim como, da respiração e fonação, levando à homeostase do sistema estomatognático.

Durante esta pesquisa ficamos sensibilizados pelas cicatrizes a que são acometidos os pacientes queimados, sendo assim, atuamos no processo cicatricial tentando minimizá-las e, surpreendentemente, conseguimos melhorar o aspecto das cicatrizes, com a atuação no tecido queimado de face e pescoço, tanto no pré quanto no pós-operatório, segundo depoimentos e avaliações médicas.

Iniciamos esta pesquisa pela crença de que a profissão que abraçamos poderia servir a pacientes queimados, contribuindo com sua reabilitação, mas não sabíamos como elaborar uma teoria de atuação cientifica. Deparamo-nos com inúmeros obstáculos à nossa frente, porém, motivados pelos dizeres de *Albert Einstein*, embora sem nenhuma pretensão, mas enchendo-nos de coragem, seguimos pensando que: *"... sem a convicção de uma harmonia íntima do Universo, não poderia haver ciência. Esta convicção é, e continuará a ser, a base de toda a criação cientifica. Em toda a extensão de nossos esforços, nas lutas dramáticas entre as velhas e novas concepções, entrevemos a ânsia eterna de compreensão, a intuição*

inabalável da harmonia universal, que se robustece na própria multiplicidade dos obstáculos que se oferecem ao nosso entendimento ..." resolvemos buscar fontes de conhecimento em outras ciências, médica e de reabilitação, para nortear nossa pesquisa onde encontramos a base de formação para a atuação fonoaudiológica em pacientes queimados.

Este percurso fortalece o pioneirismo deste trabalho fonoaudiológico que, voltado para os ditames da motricidade oral, oferece caminhos de atuação, semeando idéias, que esperamos num futuro próximo, dêem frutos na incorporação de profissionais especializados em pacientes queimados e no desenvolvimento de pesquisas de reabilitação, que contribuam junto à equipes de reabilitação numa atuação fonoaudiológica fortalecida pelo conhecimento específico em face e pescoço.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARADO, M. I. Burns. In: TROMBLY C.A. *Occupational Therapy for Physical Dysfunction.* 4ª edição. Baltimore: Lippincott Willinams &Wilkins, 1995, 829p.

ALVES, J.C.R. Aspéctos da patologia da cicatrização. In: MELEGA, J.M.; ZANINI.S.A .; PSILLAKS J.M. *Cirurgia plástica, reparadora e estética.* 2ª ed. São Paulo:Medica e Científica, 1992, 15p.

BAPTISTA, J.M. & TENÓRIO, M.B. Desenvolvimento Embrionário Crânio-Facial e seu crescimento. In: PETRELLI. *Ortodontia para Fonoaudiologia.* São Paulo: Lovise, 1994, 3-34 p.

ANGLE, E.H. *Malocclusionof the teeth.* 7ed. Philadelphia: S.S.White,1907.

BARGUIL C.M.K. Fisioterapia em Queimadura. In: GOMES et al. *Tratamento de Queimaduras.*Rio de Janeiro: Revinter,1997, 180-190p.

BEHLAU, M. & PONTES, P. *Princípios de reabilitação vocal das disfonias.* São Paulo:EPPM, 1990.

_____. *Avaliação global da voz.* São Paulo: EPPM, 1990.

_____. *Avaliação e tratamento das disfonias.* São Paulo: Lovise, 1995.

DOUGLAS, C.R. *Tratado de Fisiologia aplicada às ciências da saúde*. São Paulo: Robe, 1994.

_____ . *Fisiopatologia Oral*. São Paulo: Pancast, 1998.

FELICIO, C.M.; MAZZETTO, O .M. *O significado de dor nas desordens craniomandibulares*. Londrina: Semina. C:Bio/saúde, v.15.n2,1994,193p.

FELICIO,C.M; SILVA,M. A . M.R.; MAZZETTO, M.O. Myofunctional therapy combired with oclusalsplint treatment of teporomandibular joint dysfunction-Pain syndrome In: *Brz.dent*. J.1991-2(1) 27-33p

GIELOW,I.; MARTINS, M.A.C. Refinamento da comunicação oral em pacientes laringectomizados totais. In: MARCHESAN, I.Q.; ZORZI, J.L.; GOMES, I.C.D. *Tópicos em Fonoaudiologia*, São Paulo:Lovise, 1997/1998, 71-78p.

GOMES, D. R.; SERRA M. C.; PELLON M. A . *Tratamento das Queimaduras*. Rio de Janeiro: Revinter,1997.

JUNQUEIRA,P. S. Avaliação miofuncional. In: MARCHESAN, I. Q. *Fundamentos em Fonoaudiologia, aspectos clínicos em motricidade oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998, 13-21p

KÖHLER,G.I. Desenvolvimento da oclusão. In: *Ortodontia para Fonoaudiologia*, PETRELLI, E. São Paulo:Lovise, 1992, 65-80 p.

LINDE L.G. De; MILES W.K. Remodeling of scar tissue in the burned hand. In: HUNTER, MACKIN, CALLAHAN. *Rehabilitation of the hand: surgery and therapy*, Mosby, 4ª edição, vol II, 1995.

MACEDO FILHO, E.D.; GOMES, G.F.; FURKIN, A. M. *Manual de cuidados do paciente com disfagia*, São Paulo: Lovise, 2000, .35p.

MADEIRA, M. C. *Anatomia da Face*, São Paulo: Sarvier, 1995.

MAIO, M. Fundamentos da terapêutica cutânea nas seqüelas de queimaduras. In: *Queimaduras: Abordagem Multiprofissional*. São Paulo: Frôntis & Editorial,1998.

MARCANTONIO.E.;GABRIELLI,M.R.; GABRIELLE, M.A .C.; BARBOSA, C.E.M. Fratura do côndilo mandibular. In: SOUZA, L.C.M. & BARROS J.J. *Traumatismo Buço-maxilo-facial*, 2ª ed. São Paulo: Roca, 2000, 231-64p.

MARCHESAN, I.Q. *Motricidade Oral*, São Paulo, Pancast, 1993.

_____ *Uma visão compreensiva das práticas Fonoaudiológicas*, São Paulo:Pancast, 1998.

MENEZES, E.L.M.& SILVA, M. J. *A enfermagem no tratamento dos Queimados*. São Paulo:E.P.U.,1988.

MODOLIN,M.L.; SOUZA, L.C.M. Cicatrização de feridas In: Souza, L.C.M. & Barros J.J. *Traumatismo Buço-Maxilo-Facial*, 2ª ed.São Paulo: Roca, 2000, 89-95p

MORALES, R.C. *Terapia de Regulação Orofacial*, São Paulo: Mennon, 1999.

MOSS, M.L. The functional matrix In: KRAUSS,B.S.&RIEDEL,A .R. *Vistas em Orthodontics*. Philadelphia :Lea&Fabiger,1962.

MOYERS,R.R. *Ortodontia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,1979.

PADOVAN, B.A .E. *Reeducação mioterápica nas pressões atípicas da língua,diagnóstico e terapêutica I* - Ortodontia, 9,1976, 59-74p.

PARENT L.H. Queimaduras. In: TROMBLY C.A . *Terapia Ocupacional para Disfunção Física*, 2ª ed., São Paulo: Santos,1989, 399-406p.

PIERO, F. Di. Semiologia Médica e Propedêutica Clínica.Rio de Janeiro: Associação Fluminense de Educação, 1991.

ROMEIRO V. *Semiologia Médica*, Rio de Janeiro: Guanabara-Kogan, 1957.

RUFATTO L. A Etiologia e Classificação das Queimaduras In: CORREA, BRANCO E AMARY. *Queimaduras, fisiopatologia, diagnóstico, avaliação e seu tratamento clínico e cirúrgico*, Rio de Janeiro: Ateneu,1980,6p.

RUSSO, A . C. *Tratamento das Queimaduras*, 2ª edição, São Paulo:Savier, 1967.

SENNES,L.U. & SANCHES,T.G. Doenças associadas e complicações da rinite alérgica. In: MORATO,F.F. *Rinite alérgica: modernas abordagens para uma clássica questão.* São Paulo:Lemos, 1997, 236-46p.

SICHER, H; Du BRULL, E.L. *Anatomia Bucal.* Rio de Janeiro: Guanabara-Kogan, 1997.

SUCENA R. C. at al. *Fisiopatologia e Tratamento das Queimaduras.* São Paulo: Rocca,1982, 1-15, 59, 81p.

TESSITORE, A. Abordagem mioterapica com estimulação dos pontos motores da face In: *Tópicos de Fonoaudiologia*, vol II, São Paulo: Lovise, 1995.

TOLEDO, P. N. Atuação Fonoaudiológica em queimaduras de face e pescoço. In: *Anais do Simpósio internacional de tratamento de queimaduras, III*, 1998, São Paulo. São Paulo: Instituto Pró-Queimados, 1998. 39p.

_____ Contribuição da Fonoaudiologia na adequação das alterações estético-funcionais decorrentes do uso de malha compressiva em pacientes queimados de face e pescoço, In: *Congresso Brasileiro de Queimaduras, II*, 1999, Fortaleza. Programa Oficial, Fortaleza, 145p. 96-98p.

_____ Abordagem Fonoaudiológica em paciente com seqüela de queimadura inalatória atingindo vias aéreas superiores, In: *Coleção Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, Atualização em voz, linguagem, audição e motricidade ora. São Paulo: Frôntis & Editorial, 1999 466p.

_____ Abordagem Fonoaudiológica em seqüela de queimadura de face e pescoço. In: MARCHESAN, I.; HERNADEZ, A . M. *Atuação Fonoaudiológica no ambiente hospitalar*. Rio de Janeiro: Revinter, 2001, 109-25p.

Fontes Consultadas

ARTZ,C.P., MONCRIEF,J.A . & PRUITT B.A . *Queimaduras*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

PSILLAKS J.M.*Cirurgia plástica reparadora e estética*. São Paulo: Editora Médica e Científica, 2ª edição.,1992. 15p..

CHAMLIAN, T.R. *Medicina Física e Reabilitação*, São Paulo:Universidade Federal de São Paulo: Departamento de Ortopedia e Traumatologia. parte 1 e 2, 1999.

CORREIA, P. C.; BRANCO P. D. & AMARY A . *Queimaduras; fisiopatologia,diagnóstico, avaliação e seu tratamento clínico e cirúrgico.* , Rio de Janeiro: Atheneu,1980.

DE LISA, J.A . Medicina de Reabilitação-Princípios e Pratica, São Paulo: Manole, vol.2 1992

FURKIM A .M.; SILVA, R.G. *Programas de Reabilitação em Disfagia Neurogênica*, São Paulo: Frontis Editorial,1999.

LESSON T.S.; LESSON C.R. *Histologia.* São Paulo:Atheneu, 1970.

MACHADO, J.A. *Neuroanatomia Funcional*, Rio de Janeiro: Atheneu, 1983.

MELEGA J.M. et al. *Clínica Cirúrgica*, 4ª edição, São Paulo: Sarvier. 1988.

ODO, M.E.Y. e CHICHIERCHIO A L *Práticas em cosmiatria e Medicina Estética*, São Paulo: Tecnopress, 1998, 31 43-45 p.

PETRELLI e cols. *Ortodontia para Fonoaudiologia*, Curitiba: Lovise, 1992.

SEVERINO, A .J. *Metodologia do trabalho científico*, 20 ed., São Paulo: Cortez, 1998.

Biblioteca
Nadir Gouvêa Kfouri
PUC/SP

ANEXO

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Declaro e autorizo para os devidos fins e efeitos de direito, que eu _____, portador do RG. _____, estou ciente e de acordo com as filmagens, fotografias que possam ser feitas do paciente _____

para fins de apresentação cientifica ou para registros de evolução de quadro patológico.

Sem mais,

_____

São Paulo, de de .