

**INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM IDOSA COM LESÃO DO NERVO
RECORRENTE SUBMETIDA À MIOTOMIA DO CRICOFARÍNGEO**

Maria Adelaide Negreiros

**Monografia apresentada como exigência parcial do Curso de Especialização em
Fonoaudiologia- Ênfase em Envelhecimento – sob orientação da
Profa. Dra. Deborah Salle Levy**

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Psicologia
Porto Alegre, novembro de 2011**

**INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM IDOSA COM LESÃO DO NERVO
RECORRENTE SUBMETIDA À MIOTOMIA DO CRICOFARÍNGEO**

**SPEECH INTERVENTION OF AN OLD LADY WITH RECURRENT NERVE INJURY
WITH CRICOPHARYNGEAL MYOTOMY**

Maria Adelaide Negreiros¹

Endereço para correspondência:

Maria Adelaide Negreiros

Rua Castro Alves, 341/01, Rio Branco, Porto Alegre (RS), Brasil, CEP: 90430131.

E-mail: m.adelaide.n@terra.com.br

¹ Fonoaudióloga especialista em Teoria Psicanalítica e em Educação Infantil; especializanda em Fonoaudiologia com ênfase no envelhecimento na Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS), Brasil.

INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM IDOSA COM LESÃO DO NERVO RECORRENTE SUBMETIDA À MIOTOMIA DO CRICOFARÍNGEO

Resumo: Este estudo de caso tem por objetivo descrever as estratégias terapêuticas a serem adotadas no tratamento da voz e deglutição de uma paciente idosa com disfonia e disfagia provocada pela lesão do nervo laríngeo recorrente durante a cirurgia para colocação de marca-passo cardíaco. Por apresentar divertículo de Zenker, a paciente foi submetida à miotomia total do músculo cricofaríngeo. Analisamos as lesões do nervo laríngeo recorrente e divertículo de Zenker bem como discutimos as estratégias adotadas durante o processo de fortalecimento da musculatura envolvida no caso. Apresentamos as avaliações da deglutição através do exame de videofluoroscopia realizado antes e após a miotomia cricofaríngea bem como a última videofluoroscopia feita após o tratamento fonoaudiológico. Avaliamos a qualidade vocal através da análise perceptivo-auditiva, dos tempos máximos de fonação (TMF) e da espectrografia acústica. Concluimos que um programa de exercícios vocais e de órgãos fonoarticulatórios aliado ao uso de estratégias posturais e, alimentares melhoram o quadro inicial de voz hiperaguda e de disfagia.

Descritores: Miotomia do Cricofaríngeo; Nervo Recorrente; Deglutição; Videofluoroscopia; Análise Acústica; Idosa; Exercícios.

SPEECH INTERVENTION OF AN OLD LADY WITH RECURRENT NERVE INJURY WITH CRICOPHARYNGEAL MYOTOMY

Abstract: This case study aims to describe therapeutic strategies to be used in the treatment of voice and swallowing of an old patient with dysphonia and dysphagia due to injury of laryngeal recurrent nerve caused by a surgery to place a cardiac pacemaker. Due to the patient having Zenker's diverticulum, she was undergone to total myotomy of cricopharyngeal muscle. We analysed the recurrent nerve injuries and Zenker's diverticulum as well as we discussed the strategies used during the strengthening of muscles which are in the case. We showed the evaluations of swallowing through the videofluoroscopy before and after the cricopharyngeal myotomy as well as the last videofluoroscopy effected after the speech treatment. We evaluated the voice quality through listening perception analysis, maximum phonation time (MPT) and acoustic spectography. We concluded that a program of vocal exercises and phonoarticulatory organs combined to the use of postural and feeding strategies will improve the initial frame of hyperacute voice and dysphagia.

Keywords: Myotomy of Cricopharyngeal; Recurrent Nerve; Swallowing; Videofluoroscopy; Acoustic Analysis; Elder; Exercises.

Dedico este trabalho à assistente social I. T. S. R.

Nenhum homem é uma ilha isolada; cada homem é uma partícula do continente, uma parte da terra se um torrão é arrastado para o mar, a Europa fica diminuída, como se fosse um promontório, como se fosse o solar de teus amigos ou o teu próprio; a morte de qualquer homem me diminui, porque sou parte do gênero humano. E por isso não perguntes por quem os sinos dobram; eles dobram por ti.

John Donne

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	01
2 O CASO CLÍNICO	04
2.1 AVALIAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA.....	06
2.2 REABILITAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA.....	09
3 DISCUSSÃO	13
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
REFERÊNCIAS	18
ANEXO 1 [figuras].....	20
ANEXO 2 [termo de consentimento].....	21

INTRODUÇÃO

Neste artigo, utilizamos o método de estudo de caso informal para descrevemos as estratégias terapêuticas adotadas, no período de 2008 a 2010, durante o tratamento da disфонia e disfagia de paciente idosa com lesão no nervo laríngeo recorrente ocasionado durante cirurgia para colocação de marca-passo cardíaco e que foi submetida à miotomia do músculo cricofaríngeo.

Os estudos de casos informais são estudos aplicados na assistência direta do fonoaudiólogo e consistem numa análise aprofundada dos problemas e necessidades do paciente possibilitando ao pesquisador estudar a melhor estratégia para solucionar ou mesmo reverter os problemas identificados ⁽¹⁾.

Nas últimas décadas a população idosa tem aumentando. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, a expectativa de vida está torno de 73,48 anos, tornando-se relevante o estudo de pacientes nesta fase da vida.

A paciente, com setenta e oito anos, apresenta características típicas de sua faixa etária como declínio da força muscular e diminuição da elevação da laringe favorecendo a retenção de alimento na faringe.

No idoso há alta frequência de fibrose no cricofaríngeo e decréscimo na amplitude peristáltica do esôfago ocasionando aumento no tempo do trânsito esofágico. Quando as alterações decorrentes do envelhecimento associam-se a patologias que dificultam ainda mais o trânsito esofágico, potencializa-se o risco de disfagia.

Pacientes com alteração na abertura do Esfíncter Esofágico Superior (EES) apresentam o quadro de disfagia faringoesofágica podendo ocorrer penetração na laringe e traquéia ⁽²⁻³⁾.

O divertículo de Zenker é um dos três tipos de anormalidades de relaxamento do músculo cricofaríngeo. Quando a contração do EES coincide com a chegada do bolo alimentar no nível do cricofaríngeo ocorre um aumento da pressão nas paredes laterais da faringe, ocasionando o desenvolvimento do divertículo faringoesofágico (divertículo de Zenker). Seu tratamento é cirúrgico e está associado à miotomia do músculo cricofaríngeo ⁽²⁾.

O músculo cricofaríngeo estrutura-se na forma da *letra c*. Apresentando suas inserções ântero-laterais nas bordas póstero-laterais da cartilagem cricóide, não configura um anel completo, impedindo, quando de sua contração, a geração de pressão com predomínio ântero-posterior como a encontrada na transição faringoesofágica ⁽²⁾. Esse tipo de função pressórica é originada na relação de pinça exercida, por um lado, pela rigidez oferecida pelos corpos vertebrais e por outro, pelo contorno posterior da cartilagem cricóide. Portanto, a miotomia alargada do músculo cricofaríngeo ocasiona a lesão na musculatura ejetora constituída pela parte posterior da língua alterando a pressão para propulsionar o bolo alimentar pelo esfíncter.

A condição necessária para o procedimento da miotomia do músculo cricofaríngeo ser indicado no tratamento da disfagia associada a uma abertura defeituosa do EES é a *adequada* elevação laringo-hióidea e *adequação* da propulsão faríngea ⁽²⁻³⁾.

A combinação de patologias do funcionamento esofágico às patologias que comprometem a inervação laríngea determina um risco no processo de deglutição faringoesofágica ⁽⁴⁾.

O nervo vago é o principal responsável pelas ações sensório-motoras da laringe, faringe e do palato. Pacientes com paralisia ocasionada por lesão no nervo vago em seu ramo laríngeo inferior recorrente caracterizam-se por apresentar voz rouca, soprosa, de fraca intensidade, grande fadiga vocal e com emissão de frases curtas e entrecortadas.

A paralisia de prega vocal determina um fechamento glótico incompleto e, portanto uma tosse fraca e ineficaz ⁽⁴⁾. Há acúmulo de secreções na laringe com necessidade de pigarrear constantemente.

A incompetência da tosse provoca uma série de alterações clínicas como aspiração laringotraqueobrônquica, infecções respiratórias e broncopneumonias podendo culminar até em morte ⁽⁶⁾. *“Além da inervação motora de todos os músculos intrínsecos da laringe (exceto do CT), o nervo laríngeo também é responsável pela inervação sensitiva e secretora da infraglotte”* ⁽⁷⁾.

Pacientes com imobilidade laríngea, na tentativa de normalizar a voz, tendem a fazer uso da musculatura supraglótica e desenvolve hiperfunção de outras partes do trato vocal ⁽⁷⁾.

A senhora em questão, além das questões físicas típicas de sua faixa etária, apresenta uma lesão do nervo laríngeo recorrente e divertículo de Zenker.

Embora a literatura científica seja pródiga no estudo de uma ou ambas as patologias, poucos são os materiais científicos sobre o processo terapêutico fonoaudiológico apresentando manobras utilizadas durante o tratamento bem como

a diferença ocorrida na musculatura das funções fonatória e de deglutição destes pacientes.

Nesse sentido buscamos oferecer nossa contribuição demonstrando que os exercícios, técnicas e as manobras realizadas em casos como este alteram o quadro de pacientes que apresentam tais patologias.

O CASO CLÍNICO

Por um período de dois anos (2008-2010), com frequência de duas sessões semanais realizamos atendimento a paciente em questão. Seu relato, exames médicos e nossas observações são, aqui, as principais fontes para análise deste caso.

A paciente, uma senhora *nascida em 21/02/ 1931 e falecida em 22/06/2011 de parada cardíaca, procurou atendimento fonoaudiológico aos 78 anos de idade, após realizar uma cirurgia de miotomia do músculo cricofaríngeo.*

Segundo seus relatos, sofria de engasgos frequentes, dificuldade para engolir, sensação de alimento parado na garganta e perda de peso.

Perguntada sobre como era sua voz antes da lesão laríngea a paciente afirma ser grave, o que a satisfazia muito. Dentre tudo o que lhe aconteceu após a cirurgia cardíaca o que mais a deixa triste era estar com uma voz que ela rejeita. Destaca que sua dificuldade na deglutição acontecia antes da colocação do marca-passo, mas sentiu seu quadro se agravar após o processo cirúrgico.

A partir daí, deixou de aceitar convites dos parentes para almoçar bem como procurou não mais realizar suas refeições junto à filha e neto para não preocupá-los com seus engasgos.

Na primeira sessão, nos apresenta quatro exames: um de laringoscopia, um de manometria e dois de videofluoroscopia.

O exame de laringoscopia, realizado em 20/06/2007, diagnosticou paralisia paramediana de prega vocal esquerda e constrição vestibular.

O exame de manometria, realizado em 2006, apresentou EES com pressão elevada residual (13,4mmHg), incoordenação da faringe-esfíncter superior e hipotonia de faringe (pressão média da faringe de 50mmHg com parâmetros de normalidade variando de 60-190mmHg) .

O exame de videofluoroscopia, de 07/02/2007, realizado pré-cirurgia do cricofaríngeo constatou alteração na coluna de contraste correspondendo à falha de relaxamento do mesmo e dificultando o trânsito esofágico. Detectou escape posterior do meio de contraste com retenção importante do mesmo ao nível de valéculas e seios piriformes relacionados à disfagia orofaríngea. (Ver figura1)

O exame videofluoroscópico de 17/04/2007 realizado pós-cirurgia do cricofaríngeo constatou retenção de contraste nos seios piriformes e nas valéculas. Segundo o médico responsável houve penetração do contraste para o vestíbulo da laringe sem aspiração para a árvore traqueobrônquica. (Ver figura 2)

Observamos que a paciente apresenta uma fala imprecisa com bitonalidade e tensão na voz revelando uma incoordenação pneumofonoarticulatória. Pelos exames de videofluoroscopia constatamos a saída prematura do bolo para dentro da valécula e a presença de osteófito cervical.

Diante dos dados apresentados a hipótese diagnóstica sobre voz aguda da paciente leva-nos a supor que houve uma lesão no músculo tireoaritenóideo, mantendo a movimentação do músculo cricotireóideo, sendo ele o responsável pela elevação repentina da frequência fundamental da paciente.

AValiação FONOAUDIOLÓGICA

Realizamos vários tipos de avaliações, a saber: avaliação da voz (percepto-auditiva; tempos máximos de fonação (TMF); escala RASAT ⁽⁷⁾, análise espectrográfica), avaliação da deglutição (oximetria, sensibilidade e mobilidade das estruturas orais, função deglutitória).

A avaliação fonoaudiológica aborda aspectos da voz, deglutição e musculatura oral. Embora voz e deglutição sejam muito diferentes, as observações da coordenação de cada uma destas funções permitem ao fonoaudiólogo a definição dos componentes anatomo-fisiológicos envolvidos na disfunção do paciente orientando a escolha da conduta mais adequada para o tratamento ⁽⁸⁻¹⁰⁾.

A avaliação da voz investiga a qualidade vocal, *loudness*, *pitch* e TMF ⁽⁵⁾ por meio de análise percepto-auditiva da avaliadora com as tarefas de fala espontânea e fonema sustentado /a/. Os julgamentos de qualidade vocal estão baseados na escala RASAT ⁽⁷⁾ e os TMF comparados aos valores de referência utilizados na literatura científica consultada ⁽⁵⁾.

Na avaliação percepto-auditiva da voz da paciente identificamos bitonalidade, frequência hiperaguda, com sopro e intensidade reduzida. A incoordenação pneumofonoarticulatória verificada durante a sessão justifica o grande cansaço ao falar referido pela paciente. Sua fala era bastante imprecisa sendo difícil compreender algumas de suas palavras.

O tempo máximo fonatório e a relação s/z avaliam a capacidade do paciente em manter o fluxo expiratório. Seu controle é medido com o cronômetro Cássio modelo *Water Resist* HS apresentando um tempo de quatro segundos o que nos levou a antever um risco de aspiração na deglutição.

Para a avaliação da fonte glótica e de filtro utilizamos a escala RASAT ⁽⁷⁾. Esta escala avalia o som que é produzido nas pregas vocais durante a fonação e a alteração que o mesmo sofre ao ser modificado através dos Órgãos Fonoarticulatórios (OFA) e das estruturas de ressonância.

A paciente portadora de paralisia paramediana da prega vocal esquerda, apresentou R3, A1, S3, A2, T3. Nesta escala a rouquidão (indica irregularidade vibratória) devido à fenda glótica; aspereza (demonstra a rigidez da musculatura) que acarreta uma diminuição da ressonância. A soprosidade (está associada a um ruído audível à fonação) é outro aspecto identificado na voz de portadores de fenda glótica; astenia (representa a relação entre o ar que é expirado pelos pulmões e a adução glótica) observada nos finais das frases; tensão, (demonstra o esforço vocal por aumento da adução glótica) constatado na videolaringoscopia como hipercontração de pregas ventriculares.

O monitoramento da qualidade vocal realizado através do programa *Voice Print 5.5* da *Estill Voice* efetua análise acústica vocal.

A espectrografia acústica é registrada no espectrograma, uma representação visual de um sinal acústico. Ele se estrutura sobre três aspectos: no eixo vertical, a frequência; no eixo horizontal, o tempo e, no grau de escurecimento, o *loudness* (intensidade).

O espectrograma permite visualizar o que ocorre com a voz analisando as fontes do som de natureza glótica, friccional (filtro) e sobre as características de ressonância do trato vocal ⁽⁵⁾.

Na análise acústica da paciente utilizamos a vogal /a/, fala espontânea, frase *batatinha quando nasce*, o nome da paciente e a data da aferição. Os dados obtidos

nesta análise incluem: *freqüência fundamental* e *espectrografia acústica*, complementados pela análise do exame de larigoscopia.

A insuficiência vibratória gerada pela paralisia e a hiperfunção vocal é representada no traçado espectrográfico da voz como um ruído característico de rouquidão que mascara o registro acústico. A *análise da freqüência fundamental*, por corresponder ao número de ciclos glóticos por segundo, reflete as características biomecânicas das pregas vocais e sua relação com a pressão subglótica. Quanto maior a velocidade de vibração da mucosa, mais ciclos por segundo fazendo com que a freqüência seja mais alta ⁽⁷⁾.

A avaliação da deglutição da paciente apresentou uma variedade de sintomas tais como tosse, sensação de alimento parado na garganta, dificuldade em iniciar a deglutição e voz *úmida* após a deglutição. A tosse reflexa durante ou após a deglutição é um sinal clássico de aspiração ⁽⁴⁻⁸⁻⁹⁾.

Certificamo-nos do risco de aspiração avaliando os padrões de saturação de Oxigênio SPO₂ e de batimentos cardíacos através do oxímetro de dedo modelo MD300C1 da *Beijing Choice Eletronic*. A saturação de oxigênio é definida como sendo a porcentagem de oxigênio arterial na corrente sangüínea por meio da oximetria de dedo ⁽⁸⁾.

O uso do oxímetro de dedo para detectar aspiração baseia-se na hipótese que a aspiração do alimento causa um reflexo de broncoespasmo, diminuindo a perfusão ventilatória e provocando queda na saturação de oxigênio. Considera-se queda de saturação de para redução maior que 4% da linha de base da paciente após oferta ⁽⁸⁾. Em nenhuma das medições detectamos queda de saturação.

A freqüência cardíaca (FC) é a medida de batimentos cardíacos por minuto. Permite verificar se ocorrem mudanças bruscas na freqüência dos batimentos

cardíacos durante a deglutição com base na faixa de normalidade de 60 a 100 batimentos por minuto (bpm) ⁽⁸⁾. Não observamos alteração neste parâmetro.

Na avaliação da sensibilidade e movimento das estruturas orais a paciente apresentou mobilidade de mandíbula, lábios, bochecha e palato reduzidos e *reflexo de gag* presente com sensibilidade reduzida em toda a hemi-face esquerda e da língua demonstrando hipotonia ⁽⁵⁾.

Na avaliação funcional da deglutição, ofertamos água (para observação do gole funcional), iogurte e bolacha embebida no iogurte ⁽⁵⁾.

Utilizamos estetoscópio *Littmann (Lightweight II S.E.)* para ausculta cervical. Verificamos dificuldade no disparo da deglutição observada nos movimentos múltiplos de língua; tosse após deglutição da bolacha, permanecendo resíduo em cavidade oral após três deglutições. A prótese dentária da paciente estava solta o que dificultou ainda mais a mastigação.

REABILITAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA

O programa de exercícios vocais e de OFA, realizado no período de dois anos, é montado sobre os achados clínicos, de exames e da capacidade da paciente em aceitá-los.

Como primeira estratégia, utilizamos a técnica de estimulação tátil-térmica.

Para verificação da coordenação fonoarticulatória com as funções respiratórias e fonatória empregamos recursos como gravações para que a paciente pudesse compreender o funcionamento de sua fala.

O trabalho miofuncional fonoaudiológico com a paciente é dinâmico com atividades musculares variadas. Durante a abordagem dos exercícios há alterações no tipo, na duração e intensidade dos mesmos ⁽⁶⁾.

Temos três objetivos principais:

a) Melhoria na eficiência e segurança da deglutição. Selecionamos exercícios que promovam força e resistência da musculatura oral e manobras posturais. A avaliação desses parâmetros durante a sessão é realizada através da análise percepto-auditiva, da ausculta cervical no momento da deglutição e da medição da oximetria antes e após a deglutição através do oxímetro de dedo ⁽⁸⁾;

b) Melhoria na qualidade vocal. Determinada por exercícios que promovam melhor coordenação pneumofônica ⁽⁵⁻⁷⁾, coaptação glótica ⁽⁶⁻⁹⁾ e reconstrução de uma identidade vocal através da estimulação percepto-auditiva da voz feita durante da análise acústica vocal ⁽⁵⁾;

c) Alteração da dieta da paciente. Adotamos técnicas ativas avaliando as consistências, volumes e temperaturas do alimento. Para escolha da melhor consistência da dieta utilizamos o parâmetro do tempo que a paciente leva para deglutir ⁽⁴⁻⁹⁾. Acompanhamos a paciente durante suas refeições orientando-a na escolha da melhor consistência e volume dos alimentos. Recomendamos a ingestão de sopas, alimentos pastosos, de carnes desfiadas e bem cozidas.

A partir destes procedimentos, selecionamos os exercícios mais adequados para a paciente e, em um bloco de notas, registramos para que ela os realizasse entre as sessões.

Selecionamos exercícios para melhorar a força muscular, a precisão e a funcionalidade (velocidade, mobilidade e coordenação) das partes moles envolvidas no processo da deglutição e da fala ⁽⁴⁾.

A explicação da importância do exercício miofuncional no processo de reabilitação e os efeitos benéficos na dinâmica da deglutição e da fala também fazem parte do processo terapêutico.

Mostramos à paciente que uma articulação imprecisa diminui a inteligibilidade da mensagem e aumenta o esforço ao falar favorecendo o aparecimento de um padrão laríngeo hipertônico.

Os exercícios, técnicas e manobras são significativos para o processo de melhoria da fala e deglutição da paciente, pois melhoraram a performance motora.

Realizamos os seguintes procedimentos:

➤ Exercícios de empuxo: objetiva favorecer a coaptação glótica e manobra de rotação da cabeça para o lado paralisado oferecendo uma pressão externa sobre a prega vocal ajudando no fechamento glótico ⁽⁴⁻⁹⁾. Realizamos três séries de seis vocalizações/a/ com empuxo e cabeça virada para o lado paralisado;

➤ Exercício do espaguete ⁽⁷⁾: visa favorecer o alongamento vertical da musculatura do trato vocal posterior (elevação do palato mole e abaixamento da laringe), alongamento anterior dos lábios e superior do dorso da língua. Repetimos cinco vezes o exercício procurando ampliar ao máximo o tempo inspiratório.

➤ Exercício de rotação de língua no vestibulo: melhorar a amplitude de movimentos da língua necessários tanto para a coordenação do bolo na cavidade oral quanto para a articulação da fala. Orientamos a paciente a fazer dez movimentos em sentido horário e dez em sentido anti-horário;

➤ Exercícios isotônicos e isométricos: utilizamos os exercitadores pró-fono facial e labial. Com o exercitador facial a paciente foi orientada a fechar o aparelho pela compressão das bochechas lentamente (exercício isotônico), mantendo na posição fechada por 20 segundos (exercício isométrico). Esse aparelho trabalha o músculo

bucinador ajudando a centralização do bolo sobre a língua. Com o exercitador labial a paciente foi orientada a abrir e fechar os lábios (isotônico) e os manter ocluídos por 20 segundos (isométrico). Foram executadas 10 repetições de exercícios isotônicos. Este aparelho promove aumento da vedação labial e favorece a pressão durante a deglutição ⁽¹²⁾;

➤ Exercício de fortalecimento da língua: consistiu em pressionar o dorso da língua para baixo fazendo um movimento de resistência à espátula. Aconselhamos a paciente repetir dez vezes o referido movimento;

➤ Exercício de Shaker: visa a elevação do complexo laríngeo hioideo pela influencia na abertura do esfíncter cricofaríngeo ⁽⁷⁾. Na posição de supino a paciente foi orientada a mover a cabeça até olhar os pés, sem elevação dos ombros. Sugerimos repetir o movimento dez vezes e, após, ficar olhando para os pés por 60 segundos.

Como técnica, adotamos:

➤ Técnica de deglutições múltiplas por sua eficácia no clareamento de valéculas e seios piriformes. Solicitamos a paciente realizar duas deglutições após ingerir o alimento.

Durante a deglutição além da contração e o relaxamento coordenado dos grupos musculares, esses músculos deverão agir em sequência para propeler o bolo alimentar da cavidade oral para o estômago. As manobras posturais auxiliam nessa coordenação.

Selecionamos duas manobras para facilitar a deglutição e aumentar a segurança desta função, a saber:

➤ *Tongue Hold Manuver*. Associada à deglutição seca, esta manobra melhora a força propulsora do bolo e aumenta a força da movimentação da parte

posterior da faringe ⁽⁴⁻⁹⁾. Solicitamos que a paciente segurasse a língua entre os dentes suavemente, mas com firmeza, e tentasse engolir:

➤ Rotação da cabeça para o lado da paralisia da prega vocal: fecha o seio piriforme no lado afetado direcionando o alimento para o lado oposto ou mais forte. Orientamos para que deglutisse com a cabeça virada para o lado da lesão.

O programa de estimulação miofuncional atingiu os objetivos de melhora da performance motora da paciente e das funções de deglutição e de fala. Tais resultados favoreceram também na sua auto-estima. A paciente voltou a participar das refeições junto aos familiares, mantendo uma vida social, bem como voltou a aceitar sua voz.

DISCUSSÃO

No processo de análise dos exames médicos e fonoaudiológicos, identificamos que houve perda de força na língua gerando uma alteração no reflexo da deglutição ⁽⁴⁻⁶⁻⁹⁻¹³⁾. Concordamos com os autores ⁽⁶⁾ que associam tal declínio à alteração da composição da fibra muscular como decorrente do processo de envelhecimento que altera a força desta musculatura. Mesmo que as alterações decorrentes do envelhecimento, por si só, não sejam suficientes para gerar disfagia ⁽⁸⁾, a associação com outras patologias pode causar perda na habilidade de compensar a deglutição frente a estas mudanças.

Apoiamos o critério da utilização de instrumentos e exames como base para um bom tratamento ⁽⁸⁻¹⁰⁻¹³⁻¹⁵⁾, pois tem demonstrado ser uma conduta adequada. No entanto, a heterogeneidade das avaliações entre os serviços que oferecem os

exames de videofluoroscopia demonstram a necessidade de melhor treinamento dos profissionais visando respostas mais consistentes para a comparação entre os resultados.

A complexidade do quadro desta paciente leva-nos a questionar a conduta de especialistas que, ao tratarem da cirurgia de miotomia do músculo cricofaríngeo, em nenhum momento citam a possibilidade de melhora do caso através de uma terapêutica baseada em exercícios antes da opção cirúrgica ⁽²⁻³⁾.

Considerarmos que a melhora da deglutição bem como da fala necessita de um condicionamento da musculatura envolvida nas funções fonatórias e da deglutição. Para tanto, a intervenção fonoaudiológica deve ser complementada com exercícios ⁽⁶⁾.

Estamos de acordo com os pesquisadores ⁽⁶⁾ que se utilizam da abordagem de atividades que visam melhorar a força, coordenação e precisão dos músculos envolvidos nas funções fonatórias respeitando a estrutura destas musculaturas.

No que diz respeito à prática diária durante o treinamento, concordamos que a abordagem fonoaudiológica ⁽⁶⁻⁸⁾ deve estar baseada no conhecimento das propriedades dos músculos a serem trabalhados e no tipo de função relacionada a fim de nortear a escolha do tipo de exercício.

Sob nosso ponto de vista outro aspecto importante no processo terapêutico é a criação de estratégias que motivem o paciente a persistir nos exercícios indicados. No entanto, observamos que os pesquisadores da área e, em especial, os que tratam sobre os efeitos dos exercícios na reabilitação fonoaudiológica ⁽⁴⁻⁶⁻¹⁰⁻¹¹⁻¹²⁻¹⁴⁻¹⁵⁾, pouca atenção dão a este aspecto.

Tais especialistas não abordam o uso de estratégias, como gravações de voz e imagem, bloco de anotações dos exercícios e análise dos exames espectrográficos

da voz, que verificamos serem úteis na adesão à rotina de exercícios e na execução das tarefas.

A criação de uma rotina diária de exercícios altera os hábitos e causa desconforto ao idoso dificultando a manutenção do ritmo de treinamento. No entanto, a explicação sobre a importância que o exercício miofuncional tem no processo de reabilitação e os efeitos benéficos na dinâmica da deglutição e da fala aumentam a aceitação da alteração na rotina.

Verificamos neste estudo de caso que a motivação e a persistência do paciente na execução dos exercícios são importantes para que se possam atingir os resultados esperados.

Reconhecemos que a literatura especializada fornece um grande repertório de exercícios, mas ainda precisamos de estudos mais aprofundados relacionando o tipo, a duração e a intensidade dos exercícios com o objetivo seja ele de melhorar a força, a coordenação e/ou a precisão em uma determinada função.

Além disso, são poucos os aparelhos criados, especificamente, para essas musculaturas orais que possibilitam o controle dinâmico durante os movimentos através de aferições precisas.

Todos esses aspectos são importantes para que a intervenção fonoaudiológica apresente bons resultados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificamos que mesmo após as lesões sofridas, há melhora dos padrões de deglutição e de fala. A necessidade de uma ampla reflexão a cerca da intervenção fonoaudiológica antes da miotomia está ligada à maior comprovação dos benefícios e também à maior agilidade no processo terapêutico.

Ressaltamos a importância da manutenção de um programa de exercícios após a alta da terapia visando o prolongamento dos efeitos do treinamento.

Selecionamos cinco exercícios para serem executados após o tratamento: exercício de *Shaker*, exercício de rotação de língua no vestibulo, exercício de resistência da língua sob a espátula, exercício com o exercitador facial e exercício de vibração de língua com escala ascendente e descendente.

No exame de videofluoroscopia realizado em 04/11/2011 identificamos melhora da movimentação da musculatura durante a deglutição; na visão antero-posterior ocorre estreitamento significativo dos arcos palatoglossos; elevação laríngea acima dos níveis anteriores e diminuição considerável de estase em valéculas e seios piriformes. Tais resultados comprovam a eficácia do tratamento fonoaudiológico. (Ver figuras 3 e 4)

Na análise acústica da voz ocorre melhora nos padrões vocais em relação aos parâmetros de qualidade vocal, tempos máximos de fonação, coordenação pneumofonoarticulatória, articulação e *pich*. Há melhora na comunicação da paciente como um todo, possibilitando a ela aceitar a sua voz.

A paciente relata que, após o tratamento, voltou a ter a alegria de almoçar com a família, pois não teme mais os engasgos. Também voltou a ter uma vida

social ativa. Participa de grupos da terceira idade, mantendo ótima comunicação, pois consegue ser escutada pelo grupo.

O uso de exercícios, técnicas e manobras resulta numa melhora significativa do quadro da paciente. No entanto poucos são os especialistas que enfatizam ou mesmo incluem a terapia miofuncional antes do procedimento cirúrgico.

Diante do que foi exposto questionamos: o quanto ainda precisamos avançar na comprovação dos benefícios de um programa de treinamento miofuncional para que esta abordagem, baseada em exercícios, anteceda a opção cirúrgica para o divertículo de Zenker em pacientes com lesão do nervo recorrente?

REFERÊNCIAS

1. Galdeano LE; Rossi LA; e Zago MMF. Roteiro instrucional para a elaboração de um estudo de caso clínico. Rev Latino-am Enfermagem. 2003; 11(3): 371-375. P.372.
2. Costa MMB. Análise estrutural da laringofaringe e suas implicações na miotomia do cricofaríngeo, na injeção de toxina botulínica e na dilatação por balão. Revista Arquivos de Gastroenterologia. 2003; 40(2): 63-72.
3. Kelly JH. Management of upper esophageal sphincter disorder: indications and complications of myotomy. AM J Med. 2000; 108(4): 43-44.
4. Logemann JA. Medical and rehabilitative therapy of oral, pharyngeal motor disorders. GI Motility online. 2006.
Disponível em: www.nature.com/gimo/contents/pt1/full/gimo50.html
5. Behlau M.; Madazio G.; Feijó D.; Pontes P. Avaliação de Voz. Em: Behlau M (org). A voz do especialista. Rio de Janeiro: Revinter; 2004. v.I, p. 85-176.
6. Burkehead LM et al: Strength-Training Exercise in Dysphagia Rehabilitation: Principles, Procedures and Directions for Future Research. Dysphagia. 2007; 22(3): 251-265.
7. Pinho S.; Pontes P. Músculos Intrínsecos da Laringe e Dinâmica Vocal. Rio de Janeiro: Revinter; 2008.
8. Dantas MORL. Disfagia em cardiopatas idosos: teste combinado de deglutição e monitorização dos sinais vitais [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo - Faculdade de Medicina; 2008.
9. Logemann JA.; Sundin R.; Sundin J. Dysphagia (Difficulty swallowing or difficulty moving food from mouth to stomach. International Encyclopedia of Rehabilitation. 2011. Disponível em:
<http://cirrie.buffalo.edu/encyclopedia/en/article/8/>
10. Robbins JA. Et al. The Effects of Lingual Exercise on Swallowing in Older Adults. Journal of the American Geriatrics Society. 2005; 53(9); 1483-1489.
11. Mepani R. et al. Augmentation of Deglutitive Thyrohyoid Muscle Shortening by the Shaker Exercise. Dysphagia. 2009; 24(1): 26-31.
12. Jardini RSR. A Adequação dos Músculos Orofaciais com o Uso dos Exercitadores Pró-Fono. Barueri: Pró-fono; 2007.

13. Harris BM.; Jones B. The Videofluorographic Swallowing Study. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2005; 19(4): 769-785.
14. Steele C. et al. The Dynamics of Lingual-Mandibular Coordination During Liquid Solid. *Dysphagia.* 2008; 23(1): 33-46.
15. Burkehead LM. Applications of Exercise Science in Dysphagia Rehabilitation. *Perspectives on Swallowing Disorders (Dysphagia).* 2009; 18(2): 41-77.



Figura 1 - Exame de videofluoroscopia realizado antes da miotomia do cricofaríngeo (07/02/2007)



Figura 2 - Exame de videofluoroscopia realizado após a miotomia do cricofaríngeo(07/04/2007)



Figuras 3 - Exame de videofluoroscopia realizado após a alta da terapia, visão frontal (11/04/2011)



Figura 4 - Exame de videofluoroscopia realizado após a alta da terapia, visão lateral (11/04/2011)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Ao assinar este documento, estou consentindo a utilização de dados obtidos a partir da participação de xxxxxxxxxxxx, nascida em xxxxxxxx, falecida em xxxxxxxx, no trabalho intitulado Reabilitação Fonoaudiológica em Idosa com Lesão do Nervo Recorrente Submetida à Miotomia do Cricofaríngeo, desenvolvido sob responsabilidade da fonoaudióloga MARIA ADELAIDE NEGREIROS (Crfa6300). O estudo foi conduzido no período de 2008 a 2010, vinculado ao Programa de Pós Graduação em Fonoaudiologia com Ênfase no Envelhecimento da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, sob orientação da Prof^a. Dr^a. Deborah Salle Levy. Fui informada do objetivo do estudo, o qual visava divulgação do conhecimento científico através do estudo de caso. Tenho conhecimento que os dados foram obtidos a partir dos atendimentos fonoaudiológicos da referida paciente, que as informações adquiridas serão utilizadas somente para fins científicos, com a intenção de proporcionar novos conhecimentos científicos para profissionais da área da saúde.

Após receber esclarecimentos gerais sobre a pesquisa, bem como ser realizada a leitura e assinatura deste termo (em duas vias, sendo uma delas de minha posse), autorizo a utilização dos dados de xxxxxxxx, já falecida e da qual sou a única filha. Fui informada sobre todos os procedimentos realizados, assim como, os resultados obtidos e em qualquer momento, receberei esclarecimentos sobre dúvidas eventuais. As informações divulgadas não serão vinculadas à minha identidade ou da paciente, sendo a nós reservado o anonimato. Apenas a pesquisadora ou alguém por ela autorizado, terá acesso aos dados da pesquisa. Essa participação é totalmente voluntária, sem pagamento, uma vez que a pesquisa não oferece fins lucrativos. Se em algum momento quiser cancelar a participação, entrarei em contato com a pesquisadora pelos telefones: (51)33329699 ou (51)99484678 .

DATA: _____ / _____ / _____

NOME DA PACIENTE:

NOME DO RESPONSÁVEL:

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL: _____

NOME DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL: **Maria Adelaide Negreiros – Crfa630**

