

ISSN 1806-6151

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU**



Diretor da Faculdade de Odontologia de Bauru/ Dean of the Bauru School of Dentistry

Prof. Dr. José Carlos Pereira

Vice-Diretor da Faculdade de Odontologia de Bauru / Vice Dean of the Bauru School of Dentistry

Prof^a. Dr^a. Maria Aparecida de Andrade Moreira Machado

Presidente da Comissão de Graduação da FOB

Prof. Dr. Jesus Carlos Andreo

Tutor do Programa de Educação Tutorial (PET) de Odontologia da FOB

Prof. Dr. Carlos Ferreira dos Santos

Tutora do Programa de Educação Tutorial (PET) de Fonoaudiologia da FOB

Prof^a Dr^a Giédre Berretin-Félix

Bolsistas do PET

Aline Martins

Amanda Perantoni Guigen

Camila de Castro Corrêa

Guilherme Toyogi Tanizaki Barros

Janine Santos Ramos

Julia Speranza Zabeu

Marília Cancian Bertozzo

Mariana Roseiro Mendes

Natalia Caroline Favoretto

Patrícia Domingues Campos

Patrícia Jorge Soalheiro Souza

Thais Freire

Normalização Técnica: Maria Helena Souza Ronchesel (Bibliotecária-CRB8/4029)

Monica Alves Moreira Bucci

Produção Editorial: Neimar Vitor Pavarini (Mtb-25076)

Capa: Thais Freire

PET INFORMA, v. 23, n. 3/4, jan./dez. (2010) - Bauru:

Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade
de São Paulo, 1988 -

Anual

ISSN 1806-6151

1. Fonoaudiologia - Periódicos.

CDD 617.6005

Black D05

EDITORIAL

Os Programas de Educação Tutorial em Fonoaudiologia e Odontologia da Universidade de São Paulo desenvolvem ativamente atividades dedicadas à melhoria dos cursos de graduação em que estão inseridos. Dentre elas destaca-se a apresentação de seminários e reuniões clínicas, organizados pelos bolsistas, contando com a participação do corpo discente e docente de toda unidade. Buscando ampliar a acessibilidade às diferentes temáticas abordadas, muitas delas de caráter interdisciplinar, os materiais teóricos apresentam-se dispostos nessa edição, em forma de resumo ou resumo expandido.

Os assuntos aqui apresentados possibilitam atualização em relação a diferentes temas de interesse comum para profissionais de área da saúde e correlatas. Destacam o enfoque voltado às novas áreas de atuação, mercado de trabalho, pacientes especiais, casos neurológicos, dispositivos eletrônicos implantáveis, voz profissional, estética facial, disfunção temporomandibular, reabilitação oral protética, exposição ao ruído, distúrbios respiratórios, aplicabilidades da toxina botulínica, alcoolismo e violência.

Os artigos, redigidos em linguagem científica e clara, possibilitam compreender o processo coletivo de busca pelo conhecimento ao longo do ano de 2010, no qual especificamente o grupo PET Fonoaudiologia contou com a colaboração da Profa. Dra. Wanderléia Quinhoneiro Blasca, que conduziu a tutoria do grupo de modo brilhante, contribuindo imensamente para a melhoria do Programa. Além disso, vale destacar o compromisso e a capacidade de trabalho do grupo nesse período, superando todas as dificuldades e diversidades diante às mudanças ocorridas. Por fim, destaca-se o gradual crescimento da integração entre os Programas dos Cursos de Fonoaudiologia e Odontologia, por meio da ampliação de atividades conjuntas e colaborativas, além da integração com Programas de outras Unidades e Universidades.

Assim, as páginas seguintes representam a materialização do ideal de indissociação entre ensino, pesquisa e extensão na Universidade, na busca constante pela construção do conhecimento e socialização dos saberes.

Prof. Dra. Giédre Berretin-Felix
Tutora do PET Fonoaudiologia da FOB/USP

SUMÁRIO

Resumos de Seminários 1

Resumos de Monografias 62

Índices 65

Resumos de Seminários

A evolução da avaliação instrumental da voz

Amanda Perantoni Guigen¹, Camila de Castro Corrêa¹, Janine Santos Ramos¹, Paula Belini Baravieira²

1. Graduando em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

2. Mestranda do Programa Interunidades em Bioengenharia EESC/IQMC/FMRP, Universidade de São Paulo.

Resumo

A voz pode ser comparada a impressão digital por apresentar características que identifica cada pessoa. Alterações vocais, denominadas de disfonias, são tratadas em alguns casos pelo fonoaudiólogo, após a realização de um diagnóstico preciso por meio de avaliação instrumental da voz. A Videolaringoscopia de Alta Velocidade é capaz de representar com maior fidedignidade o comportamento das pregas vocais durante a fonação. Entretanto, independentemente do procedimento utilizado para esse diagnóstico, ressalta-se a importância da atuação conjunta de diferentes profissionais da área da saúde, visando à reabilitação do paciente.

Unitermos: Voz. Distúrbios da voz. Otorrinolaringologia. Laringoscopia.

Introdução

A voz é única para cada indivíduo e permite a comunicação interpessoal. A voz dependerá principalmente do sexo e da idade do indivíduo, lembrando que também é influenciada pela personalidade deste. Sua produção ocorre na laringe pela vibração das pregas vocais, que durante a respiração permanecem afastadas para que o ar entre e saia dos pulmões. Ao falarmos, durante a expiração, as pregas vocais se aproximam e durante a passagem do ar que sai dos pulmões, há a vibração, originando um som que é a voz. Esse som percorre as cavidades de ressonância (faringe, cavidade oral e nasal), que fazem o papel de alto-falantes e de articuladores (na boca, dentes, língua, lábios, mandíbula e palato), assim a voz é transformada em fala.

As disfonias são patologias que causam alterações fonatórias, geralmente causam algum impacto na vida do indivíduo, como limitações na comunicação social; dificuldades e impedimento ilustram estas dificuldades em estudo desenvolvido com enfoque em nódulos, pólipos e edemas que acometem as pregas vocais. Behlau et al., 2001, classifica as disfonias em três categorias: Disfonias funcionais, onde ocorre alteração

da voz resultante de abuso vocal ou mal uso da voz; Disfonia Orgânico-funcional, onde o uso inadequado da voz origina lesões na mucosa das pregas vocais, como por exemplo, nódulos; Disfonia Orgânica, onde o sintoma é associado a alterações anatômicas do aparelho fonador.

As disfonias podem causar esforço à emissão, cansaço ao falar, variação da frequência ou da intensidade da voz e alterações da qualidade vocal, como rouquidão. Ressalta-se que alguns desses sintomas podem ser provenientes de gripes ou laringite, mas nos casos de persistência por mais de 15 dias de alterações vocais, suspeita-se de alguma lesão nas pregas vocais.

O otorrinolaringologista é o responsável pela realização dos exames instrumentais para a avaliação da voz, alguns desses exames são: o espelho circular de Garcia; a videolaringoscopia; quimografia; estroboscopia e a Laringoscopia de alta velocidade.

Revisão de Literatura e Discussão

O espelho de Garcia é o modelo mais rudimentar de exames para a voz, pois não há gravação e reprodução das imagens. Foi descrito pela primeira vez por Bozzini em 1806, onde o espelho criado teria a finalidade para visualizar as várias cavidades do corpo. Em 1854, Manuel Garcia o popularizou para fins de visualização da laringe.

A técnica nos dias de hoje se restringe a ambulatórios simples e sem tecnologias, consistindo na introdução de um pequeno espelho circular na cavidade oral e com a iluminação refletida no espelho é possível a visualização indireta com a imagem invertida da laringe.

A Laringoscopia é um exame que pode ser realizado de duas formas, por via oral (teelaringoscopia) ou por via nasal (nasolaringoscopia). A teelaringoscopia é realizada por meio de um endoscópio rígido, acoplado a uma câmera filmadora, que capta imagens nítidas da laringe e das pregas vocais. As imagens podem ser gravadas, permitindo a reprodução posterior. Este exame permite a avaliação das pregas vocais e das demais estruturas laringeas mediante a colocação de um tubo rígido pela boca, sob anestesia tópica. Já na nasolaringoscopia, utiliza-se um fibroscópio flexível, acoplado a uma câmera filmadora, que é inserido por uma das narinas, permitindo a visualização de todas as estruturas, desde a cavidade nasal até a porção superior da traquéia. Esse exame gera imagens um pouco menos precisas do que a teelaringoscopia, entretanto, traz as vantagens de ser mais confortável aos indivíduos com reflexo nauseoso intenso e de permitir a visualização do comportamento das pregas vocais e de outras estruturas durante o repouso, a fala e o canto.

O exame de quimografia, conforme proposto por Lee et al. (2001), é realizado por meio da justaposição de uma sequência de linhas obtidas dos quadros de

vídeo de um exame de estroboscopia da laringe. Com esse exame, podem-se efetuar medidas complementares, como o tempo das fases de abertura, da fase de fechamento, da fase aberta, da fase fechada e as amplitudes máximas e mínimas da abertura das pregas vocais. Para isso, deve-se selecionar a posição de corte dos quadros de vídeo que possua a maior amplitude de abertura das pregas vocais.

Como os outros exames, a quimografia também possui limitações, sendo uma delas o fato da linha escaneada pelo equipamento corresponder à primeira linha da tela. Consequentemente, nem sempre é possível obter a imagem quimográfica da região das pregas vocais desejada, pois para trazer a primeira linha da tela para a região desejada no momento de mobilização do telescópio, alguns fatores, como a presença da epiglote, língua posteriorizada, entre outros, podem dificultar e até mesmo impedir a visualização.

Ressalta-se que a quimografia representa poderoso complemento da estroboscopia, permitindo melhor compreensão da fisiologia da vibração das pregas vocais e o estudo das vibrações aperiódicas.

A estroboscopia se baseia em uma combinação de vários instrumentos: uma fonte de luz estroboscópica, um endoscópio, um microfone, uma câmera de vídeo, um dispositivo de gravação e um monitor de vídeo.

O exame permite a observação de uma imagem com efeito ilusório de câmera lenta da laringe a partir da soma das imagens obtidas de vários ciclos de glote. São sucessivos impulsos de luz que permitem registrar o movimento das pregas vocais em diferentes fases do ciclo vibratório e produzir uma imagem de vídeo de um ciclo de vibração obtido a partir de diferentes partes de vários ciclos.

A ilusão de movimento lento resulta da vibração intraciclo das pregas vocais durante a estroboscopia, que se dá a partir da coleção de várias sequências de imagens das pregas em intervalos de tempo selecionados durante ciclos repetidos e em uma determinada frequência vibratória. As imagens são gravadas em pontos selecionados a partir de ciclos vibratórios sequenciais e o olho humano preenche automaticamente as peças que faltam fundindo as imagens, gerando a ilusão de movimento.

Todavia, a estroboscopia não fornece um verdadeiro dado da vibração das pregas vocais. Para cada quadro do vídeo, o exame estroboscópico depende de monitoramento por meio de um campo de laringe e microfone de contato, a fim de prever a fase dos próximos ciclos de glote, supondo que o período não vai mudar no próximo quadro de vídeo de 30 ms. Portanto, a estroboscopia não pode ser usada em pessoas cuja desordem da voz faz o movimento da prega vocal tornar-se aperiódico.

A Videolaringoscopia de Alta Velocidade (High-Speed Videoendoscopy) é um exame capaz de fornecer fotos em tempo real de sucessivos ciclos glóticos da laringe durante a fonação, captando assim

o verdadeiro intraciclo vibratório por meio da visualização completa das pregas vocais.

Dessa forma, observa-se que este exame supera as limitações da estrobolaringoscopia, possibilitando a avaliação de pacientes disfônicos, que possuem acentuada aperiodicidade em sua fonação.

As características presentes na Videolaringoscopia de Alta Velocidade (HSV) geram resultados mais objetivos a respeito do comportamento vibratório das pregas vocais e a possibilidade da utilização para representar espacialmente o que acontece nesta região em diversos momentos.

Para este exame, a câmera é o principal elemento, por permitir a obtenção de 3000 a 4000 imagens por segundo. Sendo que estes registros são visualizados em baixíssima velocidade em tempo real, semelhante ao efeito de "câmera lenta".

Ainda a HSV permite a reprodução sincronizada de áudio com a imagem, sendo essas imagens de alta qualidade em relação a cor, e o equipamento possibilita gravações longas por alta capacidade de armazenamento.

A alta qualidade de cor das imagens e a resolução espacial fazem-se necessárias para identificação e diferenciação de lesões e assim, trazem características importantes das pregas vocais e as outras estruturas adjacentes, facilitando o diagnóstico diferencial de diversas patologias.

A digitalização das imagens fornece com exatidão os parâmetros de vibração, promovendo a análise da fisiologia de estilos de canto, além da avaliação das distintas disfonias.

Quanto ao uso clínico desta ferramenta, ainda são observadas algumas limitações, como o alto custo do equipamento e falta de protocolo validado.

Em relação ao alto custo, este é justificado devido à baixa utilização deste equipamento. Do mesmo modo que no início a estrolaringoscopia possuía um custo elevado e que resolveu a partir de sua difusão, espera-se que o mesmo ocorra com a Videolaringoscopia de Alta Velocidade com o aumento da demanda. Este foi comercialmente introduzido no mercado em 1990, porém ainda os estudos foram insuficientes para a comprovação dos benefícios que pode trazer para a prática clínica.

Tendo em vista que o equipamento permite a leitura em baixa velocidade, alguns profissionais sugerem a impossibilidade do uso clínico da HSV. Porém, ressalta-se que uma avaliação instrumental da voz deve ser feita de modo direcionado, ou seja, devem ser gravados vários curtos trechos de fonação em diferentes momentos. Assim, salienta-se a importância de outros exames/avaliações realizados previamente ao exame instrumental, como por exemplo, a anamnese, direcionando o que o otorrinolaringologista deve observar na avaliação. A presença de um fonoaudiólogo durante o exame facilita o trabalho do médico, além de permitir a obtenção de imagens mais

direcionadas às suspeitas da patologia em questão.

A escassez de estudos científicos utilizando a HSV justifica a falta de um protocolo validado que permitiria a resolução das limitações metodológicas encontradas durante o uso prático na clínica, comprovação da relevância clínica e ainda, o estabelecimento de parâmetros da vibração fonatória.

Com a divulgação dos benefícios do uso do equipamento, aumentaria a demanda, solucionando o primeiro problema citado, o alto custo.

Conclusão

Vale ressaltar que, independentemente do instrumento utilizado pelo otorrinolaringologista, os exames não devem ser analisados de uma forma segregada. Cada caso deve ser analisado de modo holístico, com todas as informações obtidas de cada paciente, por meio dos profissionais envolvidos na equipe. Mesmo que o médico utilize recursos tecnológicos mais avançados, estes não fornecerão o diagnóstico de imediato, e sim, contribuirão para que a melhor conduta seja tomada.

Portanto, o aperfeiçoamento do diagnóstico das manifestações laringeas contribui ao entendimento mais amplo das patologias e melhoria do tratamento para as mesmas, auxiliando também no acompanhamento da evolução das terapias fonoaudiológicas, quando necessário.

Referências

- BEHLAU, M. S. et al. Avaliação de voz. In: BEHLAU, M. S. **Voz: o livro do especialista**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. cap. 3, p. 173.
- BEHLAU, M. S. et al. Disfonias funcionais. In: BEHLAU, M. S. **Voz: o livro do especialista**. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. v.1, 254 p.
- DELIYSKI, D. D. et al. Clinical Implementation of Laryngeal High-Speed Videendoscopy: Challenges and Evolution. **Folia Phoniatr Logop**, v. 60, p. 33–44, 2008.
- KAZUBA, S. M.; GARRETT, C. G. Stroboscovideolaryngoscopy and Laboratory Voice Evaluation. **Otolaryngol Clin N Am**, v. 40, p. 991–1001, 2007.
- KIM, D. et al. Videostrobokymographic analysis of benign vocal fold lesion. **Acta Otol-lyngologica**, Stockholm, v. 123, n.9, p. 1102-1109, 2003.
- LEE, J. S. et al. A method for assessing the regional pattern of vocal folds by analysing the video recording of stroboscopy. **Med & Biological Engineering & Computing**, v. 39, n. 3, p. 273-8, 2001.
- NEUBAUER, J. Spatio-temporal analysis of irregular vocal fold oscillations: biphonation due to desynchronization of spatial modes. **J Acoust Soc Am**, v. 110, p. 3179–3192, 2001.
- SCHWARZ, R. et al. Classification of unilateral vocal fold paralysis by endoscopic digital high-speed recordings and inversion of a biomechanical model. **IEEE Trans Biomed Eng**, v. 53, p. 1099–1108, 2006.

Arquitetura e Urbanismo, Fonoaudiologia e Psicologia: atuando juntos pela reabilitação e qualidade de vida. Enfoque na Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD)

Camila de Castro Corrêa¹, Camilla Sbeghen Ghisleni², Giuliana Garcia Siragna³, Janine Santos Ramos¹, Karla Angnes³, Luciana Hammerat Ribeiro³, Marcio Thomasi da Silva², Marina Clemêncio Sapede³, Mariana Cymbaluk Couri³, Miguel Angelo Dolny², Sofia Arrias Bittencourt², Thais Freire¹, Thiffany Cordeiro Teixeira³, Ana Laura Schlieman⁴, Luciana Paula Maximino⁵, Regina Aiko Fukunaga Kato⁶, Roberta Bertoletti⁷, Vera Helena Moro Bins Ely⁸

1. *Graduando em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*
2. *Graduando em Arquitetura e Urbanismo, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina.*
3. *Graduando em Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.*
4. *Professora da Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde/Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.*
5. *Professora do Departamento de Fonoaudiologia da Disciplina de Linguagem, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*
6. *Professora da Faculdade de Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e Tutora PET/Psicologia.*
7. *Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal de Santa Catarina. Bolsista CAPES.*
8. *Professora do Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Tutora do Grupo PET Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina.*

Resumo

A Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD) tem como objetivo propiciar o tratamento de crianças e adolescentes com deficiências físicas, assim como reinseri-las na sociedade. A fonoaudiologia, bem como, a Psicologia tem seus espaços nesta instituição por contribuírem para a comunicação e autonomia destes pacientes, e conseqüentemente, potencializarem a qualidade de vida dos mesmos. Se algum indivíduo não atinge as expectativas impostas pela sociedade, é considerado desviante do grupo, sendo as diferenças consideradas como deficiências. A sociedade por sua vez, muitas vezes trata os portadores da deficiência de modo distinto, pois reduz o indivíduo a esta condição e o estigmatiza. As implicações da deficiência sobre a restrição e acessibilidade espacial, geram necessidades específicas de pessoas com deficiência. Neste sentido, a Arquitetura e Urbanismo podem desenvolver projetos visando

a melhoria da qualidade de vida das pessoas deficientes. Desse modo, o trabalho interdisciplinar com o paciente que apresenta algum tipo de deficiência é de suma importância para a inclusão dos mesmos perante a sociedade, possibilitando assim, a reabilitação e melhoria da qualidade de vida.

Unitermos: Fonoaudiologia. Equipe interdisciplinar de saúde. Psicologia. Acessibilidade. Deficiência.

Introdução

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), no ano 2000, 24,5 milhões de pessoas possuíam algum tipo de deficiência e se estima que esse número tenha aumentado até 2009 para aproximadamente 26 milhões. (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2010).

São muitas as concepções de deficiência ao longo da História. Cordeiro et al. (2007) relatam que após um longo período tomado por preconceitos em que a deficiência era sinônimo de desvantagem natural, somente a partir de outros estudos realizados por profissionais de diversas áreas, entende-se a deficiência como uma condição, e não apenas como uma doença, notando-se um esforço no sentido de que esta seja vista como um fenômeno muito mais complexo e socialmente construído.

Omote (1980) assinala que é no contexto social e histórico que determinadas características se tornam "expectativas normativas". É o grupo social que elege, a partir de determinados padrões, uma identidade social virtual (idealizada). Quando há uma discrepância entre a identidade idealizada e a real, a última ganha o caráter de desvantagem.

As pessoas são diferentes, em estatura, idade, habilidades, capacidades físicas, e necessitam de ambientes adequados a essas características. No entanto, as dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiência são ainda maiores.

De acordo com Dischinger, Bins Ely e Piardi (2009) um espaço acessível é aquele de fácil compreensão, que permite ao usuário ir e vir, comunicar-se e participar de todas as atividades que esse espaço proporcione, com segurança, conforto e autonomia, independentemente de suas necessidades específicas. Para isso, são necessárias adequações em diversos âmbitos, desde a forma de se portar dos funcionários e das pessoas que utilizam os espaços até as características físicas desses ambientes. Devido à complexidade do conceito, definiram quatro componentes básicos para acessibilidade espacial: orientação espacial, comunicação, deslocamento e uso.

Para promover a inclusão de pessoas com deficiência são necessários investimentos e estudos que potencializem sua participação efetiva como cidadãos. Dessa maneira, por meio de uma relação colaborativa entre distintos campos de conhecimento é possível

alcançar uma compreensão mais abrangente dessa realidade e, assim, promover ações mais eficazes.

A Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD) é uma entidade privada que trabalha há 60 anos pelo bem-estar de pessoas com deficiência física.

A AACD nasceu do sonho de um médico, Dr. Renato da Costa Bomfim, que queria criar no Brasil um centro de reabilitação com a mesma qualidade dos centros que conhecia no exterior. Diante disto, este médico reuniu um grupo de idealistas e, no ano de 1950, fundaram a AACD que é uma entidade privada e sem fins lucrativos.

Foi com a colaboração dos primeiros doadores que a AACD obteve seu primeiro centro de reabilitação num terreno doado pela Prefeitura. Hoje esta associação conta com 9 unidades; Ibirapuera (SP), Mooca (SP), Osasco (SP), São José do Rio Preto (SP), Uberlândia (MG), Nova Iguaçu (RJ), Porto Alegre (RS), Joinville (SC) e Recife (PE).

Diante destas prerrogativas, este artigo tem como propósito expor na vertente de ciências de áreas abrangentes, como exatas, saúde e humanas, a saber, Arquitetura e Urbanismo, Fonoaudiologia e Psicologia; o enfoque do deficiente tendo como protagonista uma entidade de referência no país, a AACD.

Revisão de Literatura e Discussão

A Fonoaudiologia atuando na Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD)

A AACD tem como objetivo promover a prevenção, habilitação e reabilitação de pessoas com deficiência física, especialmente de crianças, adolescentes e jovens, favorecendo a integração social. Vem trabalhando com este propósito para ser a opção preferencial em Reabilitação e Ortopedia para pacientes, médicos, profissionais da área, convênios e apoiadores, e ser reconhecida pelo seu elevado padrão de qualidade e eficácia, no Brasil.

A referência em Ortopedia que possui a AACD é o resultado da competência e dedicação de um corpo clínico altamente qualificado, aliado ao investimento contínuo em pesquisas, novas tecnologias e modernização de suas instalações. Esta associação e o Hospital Abreu Sodré (SP) possuem os melhores profissionais de diversas áreas além da Ortopedia que realizam um atendimento humano, com qualidade e segurança.

Os baixos índices denunciam que poucos deficientes conseguem ser efetivamente incluídos no contexto social, mostrando assim, a necessidade de considerar outros fatores determinantes para a inclusão, que vão desde fatores psicológicos, tais como o modo como a pessoa foi vista pela sua família desde criança, a constituição da sua personalidade a partir de sua história de vida, até fatores sociais, tais como a aceitação

nos ambientes que ela freqüentou, as oportunidades de vivência inclusiva e de ordem financeira.

AAACD possui também 4 escolas, que promovem formação acadêmica básica (do jardim 1 à 4ª série do ensino fundamental) aos pacientes com condições cognitivas preservadas, o que é um diferencial a esta população. Desde aí, já se observa como a entidade valoriza a formação acadêmica, e o quanto ela é importante para garantir aos pacientes a possibilidade de integração social e profissional futura, agregando auto-estima e valorização social ao processo de reabilitação física. As escolas da AACD são: Unidade Escolar AACD-Ibirapuera, Unidade Escolar AACD-Mooça, Unidade Escolar Pinheiros e Unidade Escolar Santana.

A AACD também oferece treinamento e recrutamento profissional gratuito, através do PTE (Programa Trabalho Eficiente), para seus pacientes. O Programa é desenvolvido na AACD pelo Setor de Psicologia Adulto e apresenta como objetivo promover a integração ou reintegração das pessoas com Deficiência Física, reabilitadas na AACD, às atividades educacionais e profissionais. O PTE possui um banco de dados com currículos de profissionais com deficiências físicas e que estão habilitados para atuar com sucesso no mercado de trabalho. (MANUAL PROGRAMA TRABALHO EFICIENTE, 2010).

Os pacientes da AACD, como proposta atual, também poderão ser encaminhados como jovens aprendizes para fazer parte do mercado de trabalho. Esta iniciativa foi concretizada graças à parceria estabelecida com a Associação Social de Ensino Profissionalizante (Espro). O objetivo é viabilizar a contratação de pacientes deficientes físicos em fase de reabilitação. A parceria faz parte do Programa Trabalho Eficiente (PTE) da AACD. A Espro é uma organização não-governamental, sem fins lucrativos, fundada em 1979 por um grupo de seis Clubes Rotarianos (Rotary São Paulo, Leste, Cambuci, Aclimação, Liberdade e República). Os participantes serão selecionados pela AACD e deverão ter entre 16 e 24 anos, com o Ensino Médio em curso ou completo. Os participantes selecionados serão encaminhados à Espro que fará o processo seletivo (testes de conhecimentos gerais, português e matemática). De acordo com o desempenho, a associação encaminhará o aprendiz para as empresas conveniadas (telefonias, bancos), que decidirão pela contratação. O jovem ficará como aprendiz por um ano e meio e terá a possibilidade de ser efetivado pela empresa. (AACD Hoje, 2009).

No âmbito da atuação profissional, a AACD conta com diversos profissionais e áreas, como a fonoaudiologia. "O Fonoaudiólogo é um profissional da Saúde, que exerce suas funções nos setores públicos e privados, responsáveis pela promoção de saúde, avaliação e diagnóstico, orientação, terapia (habilitação e reabilitação) e aperfeiçoamento dos aspectos fonoaudiológicos da função auditiva periférica e cen-

tral, função vestibular, linguagem oral e escrita, voz, fluência, articulação da fala, sistema miofuncional orofacial, cervical e deglutição, podendo também exercer suas atividades de ensino, pesquisa e administrativa, além de ter atuação clínica, empresarial, escolar (escola especial e regular), hospitalar, dentre outros". (CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA, 2002).

Tendo em vista que a atuação fonoaudiológica possui uma grande abrangência, abaixo serão expostas algumas publicações realizadas por profissionais da AACD, convergindo na inserção deste profissional na Associação de Assistência à Criança Deficiente.

O sistema sensorial tem participação fundamental no desenvolvimento e desempenho das funções de mastigação, deglutição e fala, além da aquisição de linguagem.

A Mielomeningocele tem sido focada nestes estudos. Esta patologia é causada pela falha na fusão de elementos posteriores da coluna vertebral, ocasionando desorganização no sistema sensorial. Como consequência, no momento da alimentação, Silvério, Sant'anna e Oliveira, 2005, observaram a recusa alimentar em mais de 70% dos casos estudados, refletindo na nutrição da criança e na dinâmica familiar. Desse modo, necessita-se do trabalho fonoaudiológico abordando as funções orofaciais.

A Amiotrofia Espinal Progressiva, outra alteração descrita, consiste na atrofia muscular simétrica, sendo que o paciente apresenta tremor de língua (Dubowitz, 1978) interferindo nas funções de mastigação, deglutição e fala. Porém, ressalta-se que a função de respiração nestes casos pode estar profundamente alterada, determinando o prognóstico do paciente. (MARQUEZ et al., 2005).

Observando-se a diversidade de patologias que a AACD oferece o tratamento, a atuação do fonoaudiólogo deve, acima de visar a reabilitação, almejar a melhoria da qualidade de vida do paciente, com a realização de avaliações periódicas, atendendo as maiores necessidades do paciente naquele momento.

Ribeiro et al. (2009) observaram que o Método Kinésio Taping utilizado por fonoaudiólogos em pacientes da AACD com paralisia cerebral é efetivo na melhoria do controle da saliva, evitando a sialorréia. Com este trabalho, observa-se melhor desempenho na fala e alimentação.

Ainda na paralisia cerebral, pode-se verificar a presença de alteração da audição, perdas sensoriais, e da linguagem. Em relação à última, explica-se a partir de que apresentando alteração motora, as crianças exploram os objetos e meio onde está inserida de uma forma limitada, reduzindo o número e a qualidade das experiências linguísticas. Soma-se ainda a possibilidade dos pais estarem no processo de aceitação do seu filho, com o mecanismo da superproteção, também restringindo as oportunidades do desenvolvimento da linguagem.

O Programa Hanen foi criado em 1977 pela Ayala Manolson, fonoaudióloga do Canadá, que propôs a realização de grupo de pais, visando potencializar a interação entre esses e seus filhos, tornando-os sujeitos facilitadores da comunicação. Desse modo, na AACD ocorrem grupos de pais com o fonoaudiólogo semanalmente, que analisam filmagens de momentos dos filhos com os pais, apontando os aspectos positivos e os que poderiam ser melhorados.

Os filhos das famílias que concluem o Programa Hanen apresentam maiores níveis comunicativos (PINTO, 2003) além de que no decorrer do programa observam-se evoluções quantitativas das atitudes comunicativas (AQUA; TAKIUCHI; ZORZI, 2008). O sucesso do Programa está densamente relacionado ao envolvimento da família (PINTO, 1999), sendo que as famílias que não iniciam ou desistem do Programa caracterizam-se pelo menor nível cultural. (PINTO, 2003).

Outro recurso utilizado na AACD, visando melhor interação dos pacientes com a sociedade refere-se à Comunicação Alternativa, que é um meio para aqueles pacientes que não possuem possibilidade em manter a comunicação oral, ou possuem muita dificuldade para tal função.

O trabalho do fonoaudiólogo em conjunto com os outros profissionais da área da saúde é fundamental para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes e harmonia na dinâmica familiar. O contato com o paciente e sua família deve ser realizado de uma forma disciplinada, sensibilizada e afetiva, demonstrando os objetivos do tratamento. (ARAÚJO; SILVA, 2006).

Subsídios da Psicologia na reabilitação de indivíduos com deficiência a partir de visita realizada à AACD/Osasco

Há diversas instituições que visam reabilitar clinicamente os portadores de deficiência através de um atendimento global e humanizado, percebendo as diferenças e respeitando as capacidades e limites de cada pessoa atendida. Dentre estas, a AACD destaca-se pelo seu pioneirismo e pelo enfoque multidisciplinar. O grupo PET/Psicologia (PUCSP) fez uma visita monitorada à instituição na unidade de Osasco, com o intuito de coletar subsídios práticos e teóricos, além de trazer informações sobre a forma de atendimento prestado, por ser considerada referência entre profissionais de saúde e atender prioritariamente a rede SUS.

Em relação ao processo de admissão, a maioria dos pacientes são encaminhados pelo SUS passa por um processo de triagem pela equipe composta por médicos de diferentes especialidades (Ortopedia, Neurologia, Traumatologia, Fisiatria, Pediatria) para a realização do diagnóstico, avaliando-se multidisciplinarmente (Serviço Social, Psicologia, Fisioterapia, Terapia Ocupacional) sua condição de ser tratado

na instituição. Em caso afirmativo, é elaborado um plano de tratamento e só pode dar início desde que venha a aderir integralmente ao tratamento proposto pela equipe. O tratamento é focado em sessões de terapias em Fonoaudiologia, Fisioterapia, Terapia Ocupacional e Psicologia, através de atendimento individual, em grupo ou em oficinas.

Em todos os casos, a psicoterapia faz parte do plano de tratamento, durando em média de 6 meses a 1 ano, podendo se estender mesmo após o término deste, o retorno ocorre a cada 6 meses para manutenção. Este cuidado é um grande indicativo da importância de psicólogos neste âmbito de trabalho.

A unidade visitada (AACD Osasco) conta com sete psicólogos para atendimento infantil e cinco para atendimento de adultos. Os familiares também podem ser atendidos em grupo, individualmente ou em conjunto com o paciente, a depender da demanda.

O público dominante da instituição é formado por crianças, adolescentes e jovens. Quanto ao público adulto, oferece tratamento aos pacientes portadores de deficiência devido a seqüelas de AVC, traumas por acidentes, paralisia infantil, traumatismo crânio encefálico, amputações, doenças neuromusculares e síndromes genéticas que comprometam o aparelho locomotor.

A entidade oferece oficinas desde a estimulação precoce para bebês, para treino de atividades de vida diária com adaptações, de arte, de música, de dança, esportes adaptados, natação e hidroterapia, bem como capacitação em informática para adolescentes e adultos, além de outros cursos visando a preparação para inserção no mercado de trabalho para os adultos. Além disso, a AACD fabrica sob medida todas as órteses, próteses, cadeiras de roda e outros artefatos com adaptações necessárias para a autonomia de locomoção e de desempenho motor.

Considerando-se o fato de que a maior parte dos atendimentos realizados é feitos com crianças e adolescentes, cabe uma reflexão sobre as dificuldades envolvidas no estabelecimento do vínculo mãe/bebê quando esta ou seus pais se deparam com a deficiência. Além das dificuldades decorrentes dos quadros específicos de deficiências e que exigem ajustes, os familiares vivenciam e precisam lidar com alguns aspectos psicológicos.

Num primeiro momento e em alguns casos persistentemente, Faria (1997) aponta para o fato de que ao gerar um filho com necessidades especiais, o caráter narcísico dos pais se vê ameaçado, pois da união de ambos nasceu uma criança imperfeita, obrigando-os assim a encarar sua própria imperfeição.

Em decorrência da vivência de perda, no caso, da perda da criança sonhada/idealizada, os pais vivenciam um processo profundo de enlutamento, cujas fases são: choque, negação, raiva, barganha, depressão e aceitação com esperança.

Em especial, no caso da criança e do adolescen-

te, o seu desenvolvimento está diretamente ligado ao modo como a família a enxerga e lida com os sentimentos que surgem ao longo do processo de aceitação da condição de ter um filho ou parente portador de uma necessidade especial. Ao longo deste processo, é comum surgirem sentimentos confusos onde se mistura culpa, raiva e frustração. Por isso, é importante trabalhar com todo o contexto familiar mostrando que é esperado sentir tudo isso, porém que também é importante entender a origem destes sentimentos e relacioná-los ao processo de enlutamento.

A partir do exposto, fica claro que a participação da família é imprescindível no tratamento da criança com deficiência, lembrando que Fiamenghi & Messa (2007) fazem referência à família não só como uma unidade social significativa, como traz o conceito de “interdependência” e isto significa dizer que os relacionamentos estabelecidos entre os familiares influenciam uns aos outros e toda mudança ocorrida nesse sentido irá exercer influência em cada membro ou no sistema como um todo, gerando bem estar e acolhimento ou rejeição e isolamento.

Cabe destacar que essa participação da família nem sempre é fácil de se realizar, pois muitas vezes o vínculo é estabelecido com dificuldade, principalmente nos casos de crianças que nascem com deficiências detectadas durante a gravidez ou logo no momento do nascimento. Para que o vínculo seja estabelecido, os pais terão que passar pelas fases de luto do filho que imaginavam ser perfeito para assim aceitar seu filho real, isso tudo em uma situação na qual são acometidos por uma experiência inesperada, de mudança de planos e expectativas frustradas.

Outro aspecto que dificulta a formação do vínculo entre a mãe e seu bebê é o fato de que esse responderá de forma diferente aos estímulos oferecidos por essa, impondo à mãe dificuldades de entendê-lo e atender suas necessidades. É importante destacar que o próprio bebê com deficiência poderá deparar-se com muitos obstáculos durante seu processo de conhecer o mundo e a si próprio, isso porque a mãe que deveria servir como porta voz e como espelho para a criança, vivencia o ambiente de forma significativamente distinta e é desse modo que o apresenta para seu filho, se estiver deprimida e fortemente enlutada poderá negligenciar necessidades ou protegê-lo quando deveria expô-lo/estimulá-lo.

Pôde-se constatar na visita realizada que a aproximação da criança com a família é incentivada e colocada como condição imprescindível para admissão no protocolo de atendimento da AACD. É por meio da participação da família nas atividades de estimulação realizada que se promove um processo de reparação às perdas, não apenas para melhor desenvolvimento da criança, mas pelo grupo familiar como um todo. Ao trabalhar o vínculo entre ambos e tornar os adultos importantes agentes terapêuticos e de inclusão, a equipe promove melhor qualidade de

vida na medida em que todos passam a aceitar melhor a condição decorrente da deficiência e elaboram conjuntamente estratégias alternativas para lidar com a situação especial.

Acessibilidade: Revisitando o passado e avaliando o presente para projetar o futuro

Apesar da existência de leis que garantam o direito à educação para todas as pessoas, sem nenhuma forma de discriminação, a inclusão de pessoas com deficiências no ensino universitário, por exemplo, é ainda relativamente recente e coloca muitos desafios.

Entre esses, podemos citar a necessidade de mudanças físico-espaciais que possibilitem o pleno acesso aos espaços abertos e às edificações em campi universitários. Por acessibilidade, a NBR 9050/2004 entende a “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos”.

No ano de 2004, o grupo PET/ARQ realizou uma avaliação das condições de acessibilidade espacial no campus universitário da UFSC (Figura 1). Foram definidos, como objeto desse estudo, três percursos de grande circulação do campus (Figura 2). Além disso, foram também avaliadas 50 edificações do campus, criando um mapa que determina as condições de acessibilidade em cada edifício.

Passados cinco anos desde a conclusão dessa pesquisa, observou-se a necessidade de uma reavaliação desses mesmos percursos e edificações devido à realização de reformas ou inserção de novas construções e da existência de novos parâmetros legais.

Para a realização desta avaliação foram empregados diferentes métodos. Os métodos utilizados em ambas as etapas, possibilitando maior comparação, foram o Levantamento Físico-Espacial, o Passeio Acompanhado e Entrevistas Semi-estruturadas. A partir dessa avaliação, determinaram-se os pontos positivos e negativos em relação à acessibilidade dos diversos trechos. Como exemplo, analisaremos o trecho A1, considerado um dos mais críticos avaliados.



Figura 1- Vista aérea do Campus da UFSC.

No ano de 2004, o piso não estava em bom estado de conservação (Figuras 3, 4 e 5), haviam vários locais com irregularidades, que causam riscos de acidente aos usuários. Galhos de árvore também podem ser perigosos aos transeuntes mais desatentos ou os com deficiência visual. Postes de placas mal posicionados atrapalham a passagem pelo passeio (Figura 3). Para chegar até o final da rótula os pedestres precisam sair do passeio, passando por um trecho sem calçamento (Figura 6).

Ao atualizar a avaliação, no ano de 2009, observou-se a permanência dos problemas relatados anteriormente. E com a adição dos outros componentes, como o de orientação, faltam placas informativas (Figura 7), a iluminação é alta e a vegetação auxilia somente pela diferença de contraste com o piso.

Já o Uso é prejudicado pela má-distribuição de equipamentos pelo trecho e pela difícil identificação dos mesmos pelo usuário.

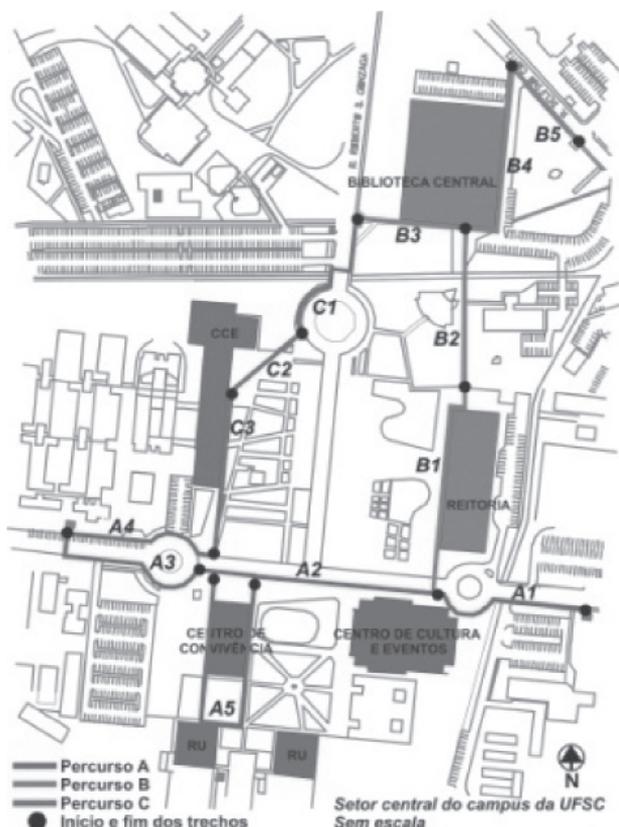


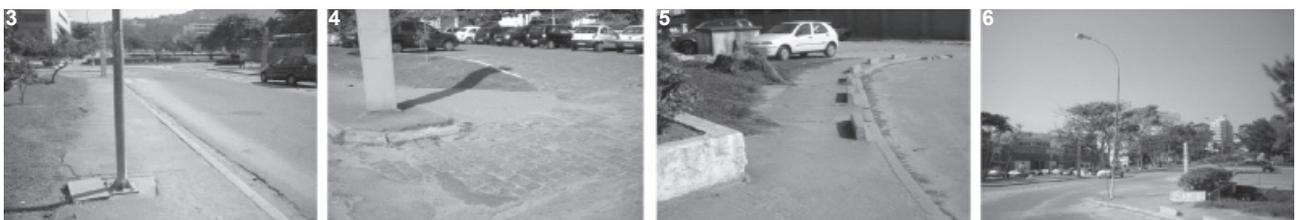
Figura 2- Mapa do campus com os percursos analisados.

Na análise das edificações, a que mais se destacou pela maior alteração foi o prédio A da Engenharia Mecânica. Esta edificação foi a única considerada inacessível em 2004 (Figura 8), e agora está completamente acessível (Figura 9).

Passados cinco anos, observa-se que pouco mudou no campus da UFSC, foram realizadas principalmente a poda de árvores, e algumas mudanças de piso, iniciativas ainda incipientes como melhora das condições de acessibilidade. Observa-se, ainda, que faltam algumas mudanças básicas, como sinalização e pisos táteis, iluminação bem dimensionada, rebaiços do passeio com inclinação correta e bem mantidos e maior presença de equipamentos, como telefones públicos. Estas mudanças melhorariam significativamente a acessibilidade do campus, tornando-o legível e adequado a um maior número de usuários.

As edificações que compõem o campus da Universidade Federal de Santa Catarina foram sendo construídas, ao longo do tempo, ausentes de um plano maior que considerasse as áreas externas, o que resultou em espaços sem tratamento paisagístico. Portanto, hoje, as áreas abertas encontram-se residuais, empobrecidas e com pouca apropriação dos usuários dos edifícios. Esse contexto gerou a solicitação de um projeto para uma área central da UFSC ao Grupo PET Arquitetura. O local desta intervenção, atualmente, é caracterizado como um ponto de importante localização, mas que possui uma infraestrutura precária e não proporciona a permanência daqueles que o frequentam.

Concomitantemente a esta situação, observa-se uma pluralidade de indivíduos que frequenta o espaço da universidade. Esta se dá não só pelas atividades diversificadas que a UFSC proporciona à comunidade, mas também pela inserção de pessoas com deficiência no corpo discente e no quadro de servidores devido às políticas de inclusão na educação e à aplicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9.394/1996 e à abertura de vagas nos concursos públicos. Por isso, o projeto a ser idealizado nesta extensão pretende não só qualificar o espaço externo da UFSC, mas também atender às necessidades individuais existentes na sociedade, visto que, como afirmaram Panero e Zelnik (2002), "o chamado 'homem médio' simplesmente não existe". A ideia é congrega ambas as intenções na criação de um "Jardim Universal". A filosofia deste proporcionará



Figuras 3 a 6- Poste no passeio; rebaixo do passeio; passeio estreito com piso irregular; visão geral do trecho.

a participação de todos a partir do uso de diferentes formas, cores, texturas e odores, potencializando as habilidades perceptivas de cada indivíduo. Ou seja, o objetivo deste projeto não se restringe apenas em criar um projeto agradável para o bem estar, mas principalmente em proporcionar o lazer a todas as pessoas independente de suas restrições físicas ou cognitivas. Logo, a idéia de criar um Jardim Universal aparece ao se tentar aplicar o conceito de Desenho Universal à prática paisagística. Este conceito é definido como uma filosofia de projeto que compreende as necessidades individuais que surgem na interação do homem com o espaço construído.



Figura 7- Visão do trecho – sem placas.

O projeto é caracterizado por uma extensa área verde que abraça o lago e contorna o Centro de Convivência (espaço multiúso importante da universidade), cortada por um caminho sinuoso onde se pretende explorar os canais de percepção sensorial. Ao longo deste caminho sensorial, foram criados diferentes ambientes que visam estimular os diferentes sentidos, como por exemplo: áreas mais sombreadas (Figura 10), que contrastam com o calor do sol ativando o tato; áreas de contemplação do lago, onde se estimula a visão (Figura 11); e também espaços usando diferentes tipos de forrações que garantem um odor que estimula o olfato.

A fim de criar uma centralidade à praça, pensou-se em um espaço reticulado pavimentado (Figura 12) composto por áreas de estar sombreadas, no qual se busca gerar a sensação de acolhimento e destaque visual, a partir do uso de três espécies arbóreas com floração imponente, entre elas o Ipê-Amarelo, árvore símbolo do estado de Santa Catarina.

Busca-se, a partir do desenho do mobiliário, da largura dos passeios e do uso da vegetação, viabilizar uma independência durante a realização de atividades motoras e cognitivas, fazendo-se valer para isso de mecanismos que facilitem o uso, atribuindo segurança e conforto aos espaços e seus componentes, tornando-os acessíveis.

A fim de contribuir para a inclusão dos alunos com deficiência da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a Direção de sua Biblioteca Universitária Central (BU) criou o Ambiente de Acessibilidade Informacional (AAI), que reúne material em Braille e recursos multimídia para uso de pessoas com diversas deficiências.

Para adequar seu espaço físico à Norma Brasileira de Acessibilidade, NBR 9050 (ABNT, 2004), e promover melhores condições de orientação no ambiente interno da BU, o Grupo PET-Arquitetura e Urbanismo da UFSC – em parceria com o Núcleo de Estudos de Desenho Universal – desenvolveu, de Junho de 2009 a Agosto de 2010, o projeto de Extensão “Projeto de



Figuras 8 e 9- Acesso em 2004; acesso em 2010.



Figura 10- Vista da área verde sombreada com o piso do caminho sensorial diferenciado.



Figura 11- Vista do espaço para contemplação.



Figura 12- Vista para o espaço reticulado, mobiliado e sombreado.

sistema de informação tátil para a Biblioteca Universitária Central da UFSC". Devido à reforma prevista para o edifício da BU, que implica na reorganização de seu layout, foi desenvolvido e instalado Sistema de Informação Tátil no piso apenas no Setor de Periódicos, no pavimento térreo (Figura 13).

Foram utilizados pisos poliméricos, material que possibilita aplicação direta sobre pisos. Além dos pisos



Figura 13- O Sistema de Informação Tátil no piso conecta a porta de acesso ao Setor de Periódicos a dois pontos principais: a sala AAI e os sanitários.

direcional e alerta, normatizados na NBR 9050, foram aplicados os pisos decisão, e parada (Figura 14).

Após a instalação do Sistema de Informação Tátil no piso, realizou-se passeio acompanhado (DISCHINGER, 2000), método que consiste em acompanhar uma pessoa por uma rota previamente determinada, sem conduzi-la, e questioná-la sobre que informações são importantes para sua orientação no espaço. A participante foi uma estudante da UFSC com baixa visão (0% de visão no olho direito e apenas 30% no esquerdo).

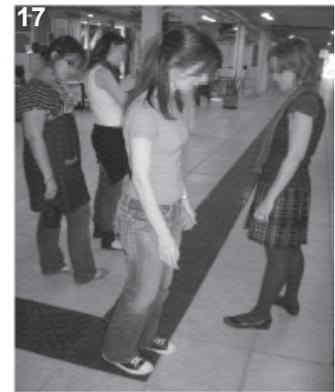
O passeio revelou informações que devem ser levadas em conta em futuras ações, entre elas o potencial da vegetação como referencial para orientação (Figura 15), pois, além de fornecerem informações táteis, as plantas estimulam o olfato, por meio da fragrância que exalam. Outra observação foi sobre a existência de barras metálicas (no espaço de guarda-volumes da BU) que, por não configurarem um plano detectável, ocasionam frequentes acidentes (Figura 16). Ao utilizar o Sistema de Informação Tátil no piso, a estudante fala sobre os pisos decisão: "depois da breve explicação, percebo quão úteis eles são" (Figura 17).

Conclusão

A AACD trabalha há 60 anos pelo bem-estar de



Figura 14- Da esquerda para a direita: (1) pisos alerta indicam a presença de desnível; (2) pisos decisão associados a pisos direcional indicam cruzamento de rotas e (3) mudança de direção; pisos parada indicam início da rota.



Figuras 15 a 17- Da esquerda para a direita: Figuras 15, 16 e 17.

peças com deficiência física promovendo a habilitação e reabilitação dessas pessoas e favorecendo a integração social.

A inserção profissional é fundamental no desenvolvimento global do indivíduo, sendo parte integrante e vital do processo de reabilitação. A inclusão no mercado de trabalho é a etapa final do processo de reabilitação; é a inclusão que fortalece a auto-estima e autoconfiança do indivíduo, fazendo-o sentir-se ativo, produtivo e integrado à sociedade.

Sendo assim, diferentes áreas do conhecimento, Arquitetura e Urbanismo, Fonoaudiologia e Psicologia, atuando para a mesma finalidade, garantem o sucesso da reabilitação e/ou da qualidade de vida do portador da deficiência. A verdadeira reabilitação do indivíduo somente é alcançada quando os profissionais realizam parcerias considerando as particularidades de cada paciente.

Referências

AACD - Associação de Assistência à Criança Deficiente. São Paulo. Disponível em: <http://www.aacd60anos.com.br/pdf/manual_pte.pdf>. Acesso em: 22 setembro de 2010.

AACD. Informativo trimestral da Associação de Assistência à Criança Deficiente. AACD informativo, São Paulo, jul. 2009. Disponível em: <http://www.aacd.com.br/jornal_29_edicao.pdf>. Acesso em: 04 outubro de 2010.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9050/2004 – Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbano. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

AQUA, M. F. D.; TAKIUCHI, N.; ZORZI, J. L. Efetividade de um treinamento de professores de uma escola de educação especial usando os princípios dos métodos Hanen e V.O.E. - Veja, Ouça e Espere. *Rev. CEFAC*, v.10, n.4, São Paulo, Oct./Dec. 2008.

ARAUJO, E. C. C.; SILVA, J. E. H. **A comunicação de equipes multidisciplinares - um estudo sobre a A.A.C.D. em Uberlândia, MG.** UNESCO - Congresso Multidisciplinar de Comunicação para o Desenvolvimento Regional São Bernardo do Campo - SP - 9 a 11 de outubro - Universidade Metodista de São Paulo. p. 1-15. 2006.

BRASIL. Decreto Federal nº. 5.296, 03 de dezembro de 2004. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência. *Diário Oficial da União*, Poder executivo, Brasília, DF, 03 dez. 2004. Seção 1, p. 5.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Poder executivo, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Seção 1, p. 27833.

CORDEIRO, M. P. et al. Deficiência e teatro: arte e conscientização. *Psic, Ciência e Profissão*, v.27, n.1. Brasília, mar. 2007.

DISCHINGER, M. **Designing for all senses: accessible spaces for visually impaired citizens.** Göteborg, Suécia: Department of Space and Process, School of Architecture, Chalmers University of Technology, 2000.

DUBOWITZ, V. Disorders of the lower motor neurone. In.: SAUDERS, W. B.; 1978. **Muscle disorders in childhood**; p.146-90.

FARIA, M.C.C. Um estranho no ninho. *Boletim Clínico*, no 3, Dez 1997.

FIAMENGI, G. A.; MESSA, A. A. Pais, Filhos e Deficiência: Estudos Sobre as Relações Familiares. *Psic, Ciência e Profissão*, v.27 n.2, jun 2007.

LYNCH, K. **A imagem da cidade.** São Paulo: Martins Fontes, 1980. 131 p.

MARQUEZ, Z. et al. Ocorrência de sinais clínicos disfágicos em pacientes com Amiotrofia Espinal Progressiva do Tipo II. **Dist da Comunicação**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 27-36, abril, 2005.

OMOTE, S. A. **Deficiência como Fenômeno Socialmente Construído**. Conferência. XXI Semana da Faculdade de Educação, Filosofia, Ciências Sociais e da Documentação. UNESP, Marília, nov. 1980.

ORNSTEIN, S. W. **Avaliação Pós-Ocupação (APO) do Ambiente Construído**. São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo, 1992. 223p.

PANERO, J.; ZELNIK, M. **Dimensionamento humano para espaços interiores**: um livro de consulta e referência para projetos. Tradução de Anita Regina de Marco. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 2002.

PINTO, M. C. F. Programa Hanen para pais de crianças portadoras de retardo da linguagem. **Reabilitar**, v. 3, n. 2, p. 31-5, 1999.

PINTO, M. C. F. Perfil dos pacientes e das famílias encaminhados ao programa Hanen. **Rev CEFAC**, v. 5, n. 2, p. 11-5, 2003.

RIBEIRO et al. O uso da bandagem elástica Kinesio no controle da sialorréia em crianças com paralisia cerebral. **Acta Fisiatr.**, v. 16, n. 4, p. 168 – 172, 2009.

SILVÉRIO, C. C.; SANT'ANNA, T. P.; OLIVEIRA, M. F. Ocorrência de dificuldade alimentar em crianças com mielomeningocele. **Rev CEFAC**, São Paulo, v.7, n.1, 75-81, jan-mar, 2005.

Aspectos odontológicos e fonoaudiológicos em paciente com Síndrome de Down

Aline Martins¹, Janine Santos Ramos¹, João Paulo Corrêa Barros², Rafael Ferreira², Livia Maria do Prado³, Bruna Stuchi Centurion⁴ Izabel Regina Fischer Rubira-Bullen⁵

1. *Graduanda em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

2. *Graduando em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

3. *Mestranda em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

4. *Mestranda em Estomatologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

5. *Professora Doutora Associada do Departamento de Estomatologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

Resumo

A Síndrome de Down (SD) também é conhecida por trissomia do cromossomo 21. Esta é uma doença genética, que ocorre durante a divisão celular do embrião, causada por um acidente que pode ocorrer no óvulo, no espermatozoide ou após a união dos dois. O número de cromossomos presentes nas células de uma pessoa sem a síndrome são 46. No caso da SD há um erro na distribuição e, ao invés de 46, as células recebem 47 cromossomos. Entre as características dessa síndrome encontramos alterações odontológicas e fonoaudiológicas que precisam ser tratadas para o melhor desenvolvimento da criança.

Quanto às alterações odontológicas encontramos na criança com SD atraso na erupção dentária, sequência de erupção alterada, agenesia, microdontia e anormalidades nas formas dos dentes. É observada também alta prevalência de mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior, a língua é caracterizada por ser maior, aceitando-se ser uma macroglossia relativa, devido à pequena cavidade oral e à maxila subdesenvolvida. A respiração oral é muito comum devido à restrição da entrada de ar pelas narinas, causada pela hipertrofia das coanas, que decorrem de infecções crônicas da mucosa, recobrando os condutos nasais ou devido as adenóides ou desvio de septo. Essas alterações juntamente com a hipotonicidade da musculatura orofacial e o comprometimento intelectual causam um atraso no desenvolvimento da linguagem, quando comparadas com outras crianças consideradas com desenvolvimento normal. É difícil estabelecer um padrão de aquisição da linguagem para as crianças com SD, devido às grandes variações apresentadas de criança para criança, ou seja, as crianças com SD, mesmo tendo características físicas semelhantes são diferentes quanto ao seu processo de aprendizagem e desempenho em habilidades de linguagem e comunicação.

Unitermos: Síndrome de Down. Assistência odontológica. Estimulação precoce. Promoção da saúde.

Introdução

A Síndrome de Down (SD) também é conhecida por trissomia 21. Esta é uma doença genética, que ocorre durante a divisão celular do embrião, causada por um acidente que pode ocorrer no óvulo, no espermatozoide ou após a união dos dois. O número de cromossomos presentes nas células de uma pessoa são 46, no caso da SD há um erro na distribuição e, ao invés de 46, as células recebem 47 cromossomos. Portanto, a Síndrome de Down não está relacionada aos fatores externos, como o estado emocional da mãe ou acidentes sofridos antes ou durante a gravidez.

Foi descrita pela primeira vez por Langdon Down em 1866. É geralmente caracterizada pela combinação de retardo mental e várias malformações físicas. A incidência é de 1/700 crianças nascidas vivas, e varia com a idade materna, podendo ocorrer em qualquer família, independentemente da classe social ou raça. A taxa de mortalidade é mais elevada, principalmente devido a infecções do trato respiratório e das malformações cardíacas.

Entre as características dessa síndrome, os aspectos clínicos que aparecem com mais frequências, é o comprometimento intelectual ou deficiência intelectual que está presente em 100% dos pacientes com Síndrome de Down. Essa alteração tem como conseqüências, a dificuldade em começar a falar e

desenvolver atividades escolares. E alterações físicas como hipotonia muscular, fissura palpebral oblíqua, face de perfil achatado, microcefalia, occipto achatado, hiperextensão articular, pele seca, tornando-se hiperqueratótica com o decorrer do tempo, displasia de pelve, mãos largas e dedos curtos, baixa estatura, pavilhões auriculares anormais, displasia da 2ª. falange do dedo mínimo, cardiopatias congênitas, clinodactilia do 5º. Dedo, orelhas de implantação baixa e displásicas, sulco simiesco: uma única linha (sulco) na palma das mãos, sendo mais profunda e de lado a lado na palma da mão, epicanto: dobra de pele presente no canto interno do olho, prega palmar única transversa, estrabismo, nistagmo: são movimentos oscilatórios, rítmicos e repetitivos realizados pelos olhos, de forma involuntária, instabilidade atlantoaxial, instabilidade rótulo-femural e catarata.

O tratamento da pessoa com SD tem que ser interdisciplinar, portanto, a Odontologia e a Fonoaudiologia são importantes ferramentas que possibilitam além de saúde, uma verdadeira fonte de inserção social. Juntos proporcionam não somente uma melhora nos aspectos biológicos, mas também a reabilitação das características funcionais, o equilíbrio entre a forma e a função, estética, enfim, qualidade de vida ao paciente com Síndrome de Down.

Revisão de Literatura e Discussão

Em uma pessoa com SD o retardo neuromotor é variável de caso para caso, além de apresentarem hipotonia muscular e da idade estatural e idade de maturação ser inferiores à idade cronológica. Estes indivíduos apresentam extremidades curtas especialmente das mãos e dos dedos. As anomalias craniofaciais podem ser subdivididas em congênitas e adquiridas. Dentre as congênitas pode-se citar:

O atraso na erupção dentária, seqüência de erupção alterada, agenesia, microdontia e anormalidades nas formas dos dentes. O tubérculo de Carabelli é menos observado, e o cíngulo menos desenvolvido. Vários estudos relatam atraso no tempo e seqüência de erupção na dentição decídua, que afetam particularmente incisivos centrais e laterais superiores e inferiores, caninos e primeiros molares.

É observada alta prevalência de mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior. Ocorre uma maior freqüência de giroversões e apinhamentos, além de maloclusão de classe III de Angle. A ocorrência de prognatismo se dá devido a constante pressão da língua sobre os dentes inferiores.

A língua é caracterizada por ser maior, aceitando-se ser uma macroglossia relativa, devido à pequena cavidade oral e à maxila subdesenvolvida.

Esses pacientes podem apresentar também língua protrusa, pois vários autores acreditam que permanecem com a boca entreaberta devido à macroglossia e à nasofaringe estreita, além de tonsilas e adenóides aumentadas de tamanho. A língua fissurada e hiper-

trofia papilar geralmente estão associadas.

Recentes estudos sugerem que a fissura palatina ocorre em 0,5% dos indivíduos com síndrome de Down, e a úvula bífida, com ocorrência de 4%.

Em relação aos lábios é observado irritação e fissuras nas comissuras, proporcionando instalações infecciosas pelo acúmulo de saliva devido a protrusão da língua, abertura bucal e respiração bucal.

Dentre as manifestações adquiridas a maioria dos autores consultados, baseados nas primeiras pesquisas de cárie em pacientes com SD são unânimes em afirmar a baixa prevalência de cárie e alta prevalência de doença periodontal nesses indivíduos e justificam isso devido ao padrão de erupção retardado e composição salivar diferente das crianças normais. Outros atribuem à morfologia dentária com poucas fóssulas e fissuras e superfícies oclusais mais planas devido ao bruxismo. Outro ainda, afirma que a diferença no índice de cárie nesses indivíduos se deve à variação da flora bacteriana associada à placa dentária.

A alta freqüência de doença periodontal pode ser atribuída à pobre higiene bucal. Entretanto, a gravidade da lesão periodontal é particularmente, mas não totalmente, relacionada à pobre higiene oral. Claycomb e colaboradores sugeriram que há um bloqueio de metabolismo na formação de colágeno.

Perdas dentárias prematuras foram atribuídas à degeneração óssea e alteração oclusal ao bruxismo. Cerca de 90% dos pacientes apresentam alguma evidência de doença periodontal, sendo os incisivos inferiores os primeiros a serem afetados.

Em pacientes jovens, a primeira indicação é uma gengivite severa, podendo ser observadas ulcerações e necrose da papila interdental e margem gengival. Nos pacientes mais velhos, ocorre uma perda grave de osso alveolar, da mobilidade dentária, e cálculo supra e subgengival. Alguns autores concluíram que a suscetibilidade aumentada para a doença periodontal está associada à diminuição da resistência a infecções bacterianas e maior incidência de infecções nos tecidos periodontais.

Os indivíduos com a SD possuem um crescimento maxilar menor quando comparada a pacientes normais, dando ao rosto uma característica de retrusão do terço médio da face, contribuindo assim, para a presença de fendas palpebrais oblíquas. A mandíbula não parece ter seu desenvolvimento afetado, o que é considerado, dado à deficiência do terço médio da face e à relativa normalidade da mandíbula, considerando a relação com o crânio pequeno. Com essa falta de desenvolvimento da maxila, favorece o prognatismo e aparência de queixo volumoso.

Com tantas manifestações na cavidade bucal, faz-se necessário um constante acompanhamento dos pacientes com SD com um cirurgião dentista. Infelizmente na realidade brasileira observamos que muitos profissionais da área da odontologia desconhecem medidas e formas de atender a esse público

que tem crescido cada vez mais, principalmente pelo aumento da expectativa de vida da população de um modo geral.

Várias são as dificuldades que os pacientes com SD enfrentam para manter uma adequada saúde bucal, sendo uma delas o profissional que o atenda de maneira adequada. Dessa forma, muitos profissionais acabam recusando o atendimento a esse público.

O'Donnell (1985), em estudo realizado na Inglaterra, refere que as barreiras ao tratamento odontológico de pacientes especiais podem ser relacionadas a dois aspectos: dificuldades quanto aos recursos disponíveis e atitudes e abordagens adotadas pelos profissionais da saúde. Lembra que a necessidade de recursos é ampla e abrange diversos níveis, desde o transporte para o consultório, passando pelo conhecimento das normas do sistema público de saúde, até a produção de tecnologias que minimizem as desvantagens que as pessoas possam apresentar em seu dia-a-dia. Neste último aspecto, o autor aponta para problemas aparentemente simples, como o acesso a consultórios em andares superiores dos edifícios (alguns sem elevador, outros com elevadores estreitos) e de acesso à própria cadeira do dentista. Quanto às atitudes, o autor faz poucos comentários, por centrar-se na questão da acessibilidade em seus aspectos físicos e arquitetônicos.

Outra manifestação nesses pacientes refere-se a respiração bucal, que é muito comum devido a restrição da entrada de ar pelas narinas, causada pela hipertrofia das coanas, que decorrem de infecções crônicas da mucosa, recobrimo os condutos nasais ou devido as adenóides ou desvio de septo. Como consequência deste padrão incorreto de respiração, os dentes ântero-posteriores se deslocam, avançam e os lábios permanecem abertos. Segundo Aumonier e Cunningham (1986), dada a hipotonicidade da língua nestas crianças, os músculos orbicular dos lábios e bucinador, aumentam sua pressão na área dos caninos e primeiros molares, determinando que os seguimentos bucais do maxilar superior se aproximem, com a abóbada palatina mais elevada, o que resulta a permanência da boca aberta.

Em bebês, a primeira função estomatognática verificada é a sucção e para que ela ocorra, é necessário o auxílio lábios que resultará na vedamento intraoral primeiramente para depois dar início ao movimento rítmico de sucção. A sucção é um fenômeno importantíssimo, pois, mais tarde pode influenciar no desenvolvimento orofacial da criança. Na SD, essa sucção pode estar alterada devido a redução de tônus.

Durante o aleitamento os lábios, a gengiva e a língua comprimem os depósitos de leite que estão sob a auréola e, desta forma, uma quantidade de leite suficiente para deglutir sai pelo fino canal do mamilo. Para o bebê retirar o leite do peito, cerca de 20 músculos orofaciais trabalham, desenvolvendo assim o aparelho estomatognático, o qual inclui: lábios,

bochechas, músculos da mastigação e da deglutição, língua, glândulas salivares, mandíbula, maxila, articulação temporo-mandibular, dentes e oclusão dental. Desta forma ocorre a instalação adequada da respiração. Além do valor nutricional, que dará condições para um desenvolvimento saudável da criança em diversos aspectos, o aleitamento também estabelece o vínculo afetivo entre mãe e filho. Porém, devido a características próprias da criança com Síndrome de Down e pelo estado emocional da mãe por ocasião do nascimento de um filho excepcional, essas práticas podem ser prejudicadas.

Como consequência da hipotonia há uma diminuição do tônus muscular associado ao estado emocional materno pode levar a uma interferência no desenvolvimento da sucção e amamentação das crianças com SD. Como resultado, observa uma diminuição da pressão intraoral e conseqüentemente uma curta duração dessa função, o que prejudica todo o desenvolvimento futuro da criança, em termos de nutrição, mastigação, instalação adequada da respiração e o melhor desenvolvimento das funções estomatognáticas. Essas dificuldades dos primeiros meses de amamentação tendem a diminuir após o 4º mês.

Essas crianças precisam de acompanhamento especializado, para auxiliar no desenvolvimento do sistema estomatognático, assim como no global. Para realizar o tratamento fonoaudiológico adequado, o qual vise um melhor desenvolvimento do sistema estomatognático. É necessário um diagnóstico correto, e para isto, tem-se utilizado variados aparelhos como ultra sonografia e, até mesmo, a eletromiografia de superfície que se trata de um exame não invasivo que avalia a musculatura de forma objetiva. O uso do aparelho EMG de superfície auxilia na avaliação do sistema estomatognático, tanto na análise de estruturas orais alteradas, como no comportamento muscular, frente às funções que exercem. Na SD, o fonoaudiólogo da área de motricidade orofacial trabalhará a estimulação da tonicidade e força muscular, através de massagens, trabalhos com sabores e temperaturas diferentes para estimular a sensibilidade do local e as funções alimentares. Lembrando que é de extrema importância uma orientação quanto a postura da amamentação, onde o bebê deve ser segurado numa posição que propicie um alongamento do pescoço, combinado com uma inclinação do queixo para baixo, mantendo assim a cabeça elevada e aumentando a eficiência da sucção, pois reduz a quantidade de ar ingerida na amamentação.

Os órgãos que usamos para comer são os mesmos que usamos para falar: lábios, língua, dentes, palato, etc. Por isso, a alimentação tem um papel importante no desenvolvimento da fala. Através dela podemos exercitar e estimular a musculatura da boca e da face, que participa da produção dos fonemas (sons) que vão formar as palavras. Assim, desde

quando o bebê suga o seio materno ou a mamadeira (com furo pequeno no bico ortodôntico) os músculos estão sendo exercitados para a fala.

Para o desenvolvimento comunicação da criança com SD, além dos aspectos motores envolvidos precisamos levar em consideração a linguagem e a cognição. O desenvolvimento cognitivo acontece de forma mais eficiente do que o desenvolvimento da linguagem, sendo este um dos motivos pelo qual a criança com a SD consegue compreender melhor do que se expressar.

Apesar das crianças com SD apresentarem o distúrbio de linguagem, elas compreendem o que lhes é dito de maneira muito parecida com as outras crianças de mesma idade mental. Como foi descrito, existem 3 tipos genéticos de SD, entretanto a constatação da trissomia não tem valor prognóstico, não determina os aspectos físicos e nem se há uma maior ou menor eficiência intelectual. Há um consenso da comunidade científica de que não existem graus da SD e que as diferenças de desenvolvimento decorrem das características individuais que são decorrentes de herança genética.

Os gestos podem estar presentes na comunicação da criança com SD por um longo período, diferente de uma criança que não tem SD. Esse fato ocorre devido ao amadurecimento do sistema visual e motor acontecerem antes das outras estruturas necessárias para o desenvolvimento da fala.

Esses gestos exercem um papel importante em sua comunicação, entretanto eles nunca devem substituir a fala. Portanto a estimulação e complementação desse ato é muito importante (Projeto Down).

Apesar do ato motor em algumas crianças facilitar a comunicação através dos gestos, este pode ser um prejuízo para o desenvolvimento da linguagem, pois quando tem um prejuízo no ato motor ela permanecerá mais tempo deitada, perdendo assim, oportunidades de interação com o meio. Além do que quando a criança está deitada ela tende a ficar mais tempo sozinha, diminuindo assim a quantidade de estímulos que ela pode receber e interagir com objetos, eventos e pessoas.

Outro sentido que alterado também prejudica o desenvolvimento da linguagem é a visão, a maioria dos recém-nascidos com a SD apresentam visão normal, mas a partir dos dois anos de idade elas podem começar a apresentar alterações significantes. A visão íntegra contribui para a criança aproveitar o ambiente ao máximo, para que assim haja seu melhor desenvolvimento.

Nos primeiros anos de vida, a audição é um sentido muito importante e quando está não está adequada passa a ser um fator que pode contribuir para o atraso no desenvolvimento da linguagem.

Problemas de audição podem ocorrer nas crianças com síndrome de Down, como infecção crônica de orelha (dor de ouvido) e efusão da orelha média

(quando ocorre um vazamento de líquido pela orelha). O mais comum é encontrar perda auditiva de leve a moderada, nestas crianças, de ambos os sexos. Por este motivo é importante que se realize uma avaliação audiológica e os pais os profissionais que atendem a criança fiquem atentos se a criança esta respondendo aos estímulos sonoros.

Portanto nota-se a importância da estimulação o mais cedo possível, pois, o quanto antes começar a estimulação, maiores serão os benefícios, isso ocorre devido à plasticidade neuronal. A plasticidade neuronal são as mudanças ocorridas nos neurônios, fazendo com que o sistema nervoso aumente sua capacidade em realizar suas funções. O objetivo da estimulação da linguagem é dar oportunidade para que a criança consiga desenvolver seu potencial, oferecendo condições de interação e integração social, por meio da compreensão de palavras e frases, do conhecimento do vocabulário, e principalmente do uso destes nas atividades de vida diária.

No caso da SD, as áreas do cérebro podem apresentar alguma forma de alteração ou disfunção, podendo variar a intensidade dessa alteração entre as áreas, entretanto, se a estimulação for realizada de modo adequado desde os primeiros anos de vida, poderão ocorrer grandes modificações no desenvolvimento da criança.

É importante que quando a criança começar a falar, o cuidador não interfira, e que a deixe falar e a estimule, não a interrompendo nem tentando "falar por ela". Quando a criança for fazer algum pedido, o cuidador deverá esperar que o pedido seja realizado, não "adivinhando" o que a criança quer, assim ela será se esforçará a falar

Portanto, a família desenvolve um papel importantíssimo durante o processo de desenvolvimento da criança e esta deve ser orientada para aperfeiçoar o desempenho desta criança nas áreas de comunicação, linguagem, cognição, motora, autocuidados e socialização.

Além do acompanhamento fonoaudiológico desde o nascimento do bebê, pois, o fonoaudiólogo irá intervir desde cedo para adequar o padrão das funções de respiração, sucção, mastigação, deglutição e fala. Adequando a tonicidade, a mobilidade e a postura de repouso dos órgãos fonoarticulatórios, garantindo também, como consequência, todo o desenvolvimento global da criança.

O cuidado integral à criança PNE e a promoção da sua qualidade de vida promovem a reabilitação da criança na capacidade funcional e no desempenho humano, a proteção à saúde para que ela possa desempenhar o seu papel em todas as esferas da vida social. O cuidado humano e ético envolve alguns ingredientes especiais entre os quais, o conhecimento, a humildade, a paciência, a honestidade, a esperança, que, juntos, estabelecem uma parceria com o paciente com Síndrome de Down, um sentimento de estar

com o paciente, denotando a verdadeira presença, a experiência e o compromisso profissional.

O desenvolvimento de ações na perspectiva do cuidado integral em saúde, em especial na bucal, deriva de vários princípios, entre os quais se destaca o acolhimento. Este envolve ações que garantem atos de cuidados, escuta, orientação, atendimento, encaminhamento e acompanhamento, que caracterizariam o primeiro ato de cuidado junto aos usuários, contribuindo para o aumento da resolutividade e adesão e para a manutenção da saúde coletiva.

O atendimento humanizado requer mudanças de cultura, trazendo um paradigma no qual a pessoa seja recebida como única dotada de sua história pessoal, com seus valores e suas crenças. A humanização entre a equipe, o paciente com síndrome de Down e a família objetiva, como condição essencial, a vontade de encontrar e de ser encontrado. Esse encontro pressupõe escuta, olhar aberto e amoroso. O cuidador deve desenvolver uma capacidade de se conhecer e saber reconhecer seus sentimentos, como amor e empatia, entre outros. Essa capacidade diminui as possibilidades de conflito, pois abre caminhos para a comunicação com o outro.

Conclusão

Salienta-se a necessidade de melhor formação dos profissionais dedicados ao trabalho com os pacientes com SD, no sentido de melhor preparo para se lidar com as diferenças relativas às capacidades cognitivas de cada indivíduo.

O atendimento a esses pacientes deve ocorrer de uma forma abrangente, sendo que o indivíduo avaliado e compreendido em uma esfera global com suas necessidades e, respeitando e/ou amenizando as suas limitações. Deve se priorizar a prática do cuidado integral, proporcionando assim um atendimento inclusivo e mostrando que ser diferente é normal.

Referências

- ANDRADE, R. V. **A emergência da comunicação expressiva na criança com síndrome de Down**. Tese (Doutorado). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo–SP. 2006.
- ATTIZZANNI, A.; ARAUJO, M. C. M. Síndrome de Down: avaliação do crescimento crânio facial. *Rev Ortodontia*, São Paulo, v.13, n.1, p.8–15, jan./abr. 1980.
- BATISTA, C. G. et al. Verbalizações de alunos de odontologia sobre a inclusão social de pessoas com deficiência. *Psic em Estudo*, Maringá, v. 11, n. 3, p. 607-615, set./dez. 2006.
- BERTHOLD, T.B., et al. Síndrome de Down: aspectos gerais e odontológicos. *R. Ci. Méd. biol.*, Salvador, v. 3, n. 2, p. 252-260, jul./dez. 2004.
- BISSOTO, M. L. O. Desenvolvimento cognitivo e o processo de aprendizagem do portador de síndrome de Down: revendo concepções e perspectivas educacionais. *Ciência & Cog.*, v.4, n.5, p. 80-88, 2005.
- BRANDÃO, S. R. S. **Desempenho na linguagem receptiva e expressiva de crianças com Síndrome de Down**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria. 2006.
- CAETANO, J. A.; et al. A convivência da família com o portador de Síndrome de Down à luz da Teoria Humanística.

Rev Bras Enferm, v.59, n.3, p. 262-268, maio/jun.2006.

COELHO, C. R. Z.; LOEVEY, H. T. Aspectos odontológicos da síndrome de Down. *Ars Cvrandi Odontol.*, São Paulo, v.8, n.3, p.9–16, jul./set. 1982.

FERREIRA, A. T.; LAMÔNICA, D. A. C. Estimulação da linguagem de crianças com síndrome de Down. In: Lamônica DAC. **Estimulação da linguagem**: aspectos teóricos e práticos. Pulso Editorial. São José dos Campos, p. 179-197, 2008.

FROSTAD, W. A.; CLEALL, J. F.; MELOSKY, L. C. Craniofacial complex in the trisomy 21 syndrome (Down's syndrome). *Arch. Oral Biol.*, Oxford, v.16, p.707–722, 1971.

KROLL, R. G.; BUDNICK, J.; KOBREN, A. Incidence of dental caries and periodontal disease in Down's syndrome. *NY State Dent. J.*, Albany, v.36, n.1, p.151–156, Jan.1970.

MUGAYAR, L. R. F. **Pacientes portadores de necessidades especiais**: manual de odontologia e saúde oral. São Paulo: Pancast, 2000. cap.2, p.71–82.

MUSTACHI, Z.; ROZONE, G. **Síndrome de Down**: aspectos clínicos e odontológicos. São Paulo: Cid, 1990.

SILVA, F. A.; VALLADARESNETO, J.; PIRES, C. de C. C. Síndrome de Down: peculiaridades de interesse odontológico e possibilidades ortodônticas. *Rev Fac. Odontol. Univ. Fed. Goiás*, Goiânia, v.1, n.1, p.55–61, jul./dez. 1997.

SILVA, M. F. M. C.; KLEINHANS, A. C. S. Processos cognitivos e plasticidade cerebral na Síndrome de Down. *Rev. Bras. Educ. Espec.*, Marília, v.12, n.1, p. 123-138, jan./abr. 2006.

Atuação da fonoaudiologia e da fisioterapia na UTI

Letícia Dominguez Campos¹, Patrícia Dominguez Campos², Thais Freire²

1. *Fisioterapeuta, Especialista em Terapia Intensiva e Fisioterapia Neonatal.*

2. *Graduando em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

Resumo

A atuação do fonoaudiólogo dentro das Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) está direcionada a redução e prevenção de complicações, restabelecimento das funções estomatognáticas, alimentação via oral, comunicação, etc. A fisioterapia também tem grande atuação dentro da UTI, tendo como objetivos tanto a manutenção e reabilitação das capacidades motoras do paciente, como também das capacidades respiratórias, além do manejo da ventilação mecânica, cada vez mais realizado por fisioterapeutas. No contexto de prestar o melhor atendimento aos pacientes criticamente doentes, a equipe multidisciplinar é de total importância. A fisioterapia e a fonoaudiologia atuam muitas vezes em conjunto para proporcionar o melhor tratamento ao paciente.

Unitermos: Unidade de terapia intensiva. Disfagia. Serviço hospitalar de fisioterapia. Traqueostomia.

Introdução

A atuação do fonoaudiólogo dentro das Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) está direcionada a redu-

ção e prevenção de complicações, restabelecimento das funções estomatognáticas, alimentação via oral, comunicação, etc. Uma das alterações que mais solicitará a presença de um fonoaudiólogo na UTI é a disfagia, devido à série de complicações que podem gerar no estado de saúde do paciente. A pneumonia aspirativa, por exemplo, é uma complicação que pode surgir por consequência da disfagia.

A fisioterapia também tem grande atuação dentro da UTI, tendo como objetivos tanto a manutenção e reabilitação das capacidades motoras do paciente, como também das capacidades respiratórias, além do manejo da ventilação mecânica, cada vez mais realizado por fisioterapeutas.

No contexto de prestar o melhor atendimento aos pacientes criticamente doentes, a equipe multidisciplinar é de total importância. A fisioterapia e a fonoaudiologia atuam muitas vezes em conjunto para proporcionar o melhor tratamento ao paciente.

Revisão de Literatura e Discussão

A UTI caracteriza-se como uma unidade complexa dotada de sistema de monitorização contínua que admite pacientes potencialmente graves ou com descompensação de um ou mais sistemas orgânicos e que com o suporte e tratamento intensivos tenham possibilidade de se recuperar.

Os pacientes que devem ser avaliados pelo fonoaudiólogo nas UTIs são: os seqüelados de AVE (Acidente Vascular Encefálico) e TCE (Traumatismo Cranio-Encefálico), pacientes com quadros demenciais, Parkinson/Alzheimer, com doenças neuromusculares, traqueostomizados, recém-extubados e pacientes com o uso de sonda nasoenteral.

Esta atuação tem como principais objetivos a avaliação, orientação e reabilitação. A avaliação tem início com uma anamnese completa, avaliação propriamente dita direcionada para as alterações fonoaudiológicas, ou seja, linguagem, deglutição, voz e/ou fala.

A disfagia é uma das alterações fonoaudiológicas que mais solicitará a presença de um fonoaudiólogo na UTI em caráter emergencial, devido às séries de complicações que podem gerar no estado de saúde do paciente.

Quanto à orientação na UTI poderá ser pré e/ou pós-operatório nos casos em que há seqüela fonoaudiológica. Pode ser feita ao paciente, a equipe e/ou familiares quanto à estimulação, melhor consistência do alimento e a quantidade da via oral assistida.

Os exercícios fonoterápicos para o treinamento da alimentação via oral visam às adequações das funções orais para retirada da sonda de alimentação com segurança e controle do risco de broncoaspiração, favorecendo e acelerando o processo de alta da UTI.

A atuação da fonoaudiologia na UTI é um trabalho tanto no sentido de manutenção da vida, porque previne as complicações, quanto de qualidade de vida.

Permite que o paciente volte a se alimentar pela boca, mantendo um suporte nutricional adequado.

A assistência ao recém-nascido (RN) em fase hospitalar, quanto ao seu desenvolvimento global e alimentar tem sido, cada vez mais, campo de atuação fonoaudiológica na avaliação e tratamento dos distúrbios iniciais. As principais etiologias relacionadas à disfagia em neonatos e lactentes são: prematuridade, anomalias da via aérea/digestiva superior, defeitos congênitos da laringe, traquéia e esôfago, defeitos anatômicos adquiridos e defeitos neurológicos.

Nos berçário de alto risco o objetivo é proporcionar ao recém-nascido uma alimentação segura, funcional e prazerosa, ou seja, na medida em que o recém-nascido fizer associação da sucção com a saciação e conseqüentemente com a coordenação de grupos sucção/deglutição/respiração, ele ganha peso e com isso favorece a alta hospitalar precoce e o seu desenvolvimento futuro.

Como em recém-nascidos a respiração é exclusivamente nasal, o fisioterapeuta deve manter suas vias aéreas superiores higienizadas para que a fonoaudiologia atue na coordenação da sucção/deglutição/respiração.

A alimentação por via oral é a mais adequada para a estimulação do desenvolvimento das estruturas do sistema estomatognático; porém, existem situações em que, para garantir a sobrevivência de recém-nascidos patológicos, se faz necessária a utilização de vias alternativas de alimentação: via parenteral, enteral e/ou gavagem.

A atividade fisioterápica aplicada à pacientes graves foi reconhecida pelo Ministério da Saúde a partir de 1998, quando passou a ser obrigatória a presença do fisioterapeuta nas equipes básicas de UTI. A fisioterapia vem, desde então, ampliando seu espectro de atuação dentro das UTI's, e envolve cuidados respiratórios e motores.

A fisioterapia respiratória objetiva a promoção e preservação da oxigenação e da ventilação pulmonar, além de promoção de higiene brônquica e treinamento muscular respiratório. Estes objetivos podem ser alcançados através da realização de manobras fisioterápicas ou através da aplicação de ventilação com pressão positiva (invasiva ou não-invasiva).

A fisioterapia motora tem o objetivo de evitar atrofia muscular, manter e/ou restaurar amplitude articular, prevenir complicações oriundas da imobilização no leito (como trombose venosa profunda), e restaurar a autonomia do paciente para as atividades de vida diária, proporcionando-lhe maior qualidade de vida. Podem ser realizados desde exercícios passivos ou assistidos até ativos e resistidos.

De maneira geral, uma das modalidades terapêuticas mais utilizadas nas UTIs é a ventilação mecânica (VM). A VM é um poderoso instrumento para tratar insuficiência respiratória de diversas patologias, porém é um procedimento invasivo e não isento de

complicações, o que torna oportuno o rápido retorno à ventilação espontânea.

O desmame da VM deve começar o quanto antes, e alguns critérios clínicos e fisiológicos devem ser preenchidos antes que o paciente seja extubado. Esses critérios incluem presença de estímulo respiratório, doses mínimas de drogas vasoativas ou sedativos, boa troca gasosa pulmonar, equilíbrio ácido-básico, boa força e endurance muscular respiratória, entre outros. Preenchidos esses critérios, o paciente deve ser submetido à teste de ventilação espontânea, que irá mostrar se o paciente pode ou não ser extubado.

Uma vez que o fisioterapeuta extubar o paciente, deve ser feita uma avaliação fonoaudiológica para ser avaliada se a dieta via oral do paciente será liberada ou não, visto que a presença do tubo endotraqueal diminui a sensibilidade da deglutição. A liberação da dieta será importante para que o paciente tenha suporte nutricional adequado para realizar a fisioterapia motora, sem que essa leve a gasto energético maior que o permitido para ele.

Se os critérios de desmame não são preenchidos, ou se o paciente não responde adequadamente ao teste de ventilação espontânea, e já está intubado a mais de 21 dias, deve ser considerada a realização de traqueostomia (TQT).

A TQT é indicada em casos de obstrução de via aérea, retenção de secreção ou outras insuficiências respiratórias, além de tempo prolongado de intubação endotraqueal, com o objetivo de melhorar a respiração do doente.

A TQT é um procedimento cirúrgico; existente há mais de dois mil anos, embora tenha se tornado um método seguro e eficaz apenas no século XX; no qual é realizada uma abertura e exteriorização da luz traqueal, por meio de uma incisão horizontal entre o terceiro e quarto anéis traqueais.

A obstrução da via aérea pode ocorrer através de trauma, tumor, agentes corrosivos, corpo estranho, gases irritantes, inflamação do trato aéreo, ou anomalia congênita e disfunção velofaríngea.

A retenção de secreção pela inabilidade de tossir/expectorar, aspiração de saliva e/ou alimentos, causa consequentemente aumento da secreção, seguida de hipoventilação, que leva à um doente confuso, deprimido.

Na TQT é utilizada a cânula para que não entre muito ar nos pulmões e não se encoste à parede posterior da traqueia; a cânula possui diferentes materiais (plástico, metal e silicone), comprimentos (curto, regular e longo) e curvaturas que variam entre 4,3 a 16 mm, e será escolhida aquela que melhor se adaptar a anatomia do paciente.

A TQT traz algumas vantagens como, por exemplo: a laringe se mantém sem alterações, o tubo é fixado com maior facilidade, a cânula é mais curta, o que permite maior liberdade de movimento e há também a possibilidade de fala. Porém como qualquer proce-

dimento cirúrgico há risco de complicações: com a TQT perde-se a umidificação nasal natural, além de ter alterações da mucosa traqueal e oclusão incompleta da glote.

Uma vez que o paciente está traqueostomizado, deve-se pensar então no desmame da traqueostomia, que é realizado em conjunto pelo fisioterapeuta e pelo fonoaudiólogo.

O desmame da VM no paciente traqueostomizado ocorre da mesma maneira que o paciente com intubação endotraqueal. Realizado o desmame, após 24 a 48 horas sem VM, o paciente deve ser avaliado pela fonoaudiologia, que irá dizer se o Cuff da TQT pode ou não ser desinsuflado. Se com o Cuff desinsuflado o paciente manter a proteção da sua via aérea, ocluir-se a TQT. Se nessas condições houver manutenção de boa respiração e expectoração, pode ser feita a decanulação pelo fisioterapeuta.

Conclusão

O fonoaudiólogo que atua nas UTI's trabalha com o paciente ainda no leito de forma precoce, preventiva, intensiva, pré e pós-cirúrgica, dando inclusive respaldo técnico e prático à equipe multiprofissional onde atua, esclarecendo que o objetivo maior é impedir ou diminuir as seqüelas nas formas de comunicação e no sistema estomatognático, buscando devolver qualidade de vida ao paciente. Está presente nos berçários de risco e nos centros de atendimento intensivo e enfermaria.

Os principais objetivos: avaliação, prognóstico, participação na decisão do tipo de dieta, orientação pré-cirúrgica, tipo de sonda a ser utilizada quando necessária adequação de funções para retirada de sonda com segurança, controle no risco de broncoaspiração e aceleração no processo de alta.

A assistência ao recém-nascido (RN) em fase hospitalar, quanto ao seu desenvolvimento global e alimentar, tem sido cada vez mais, campo de atuação fonoaudiológica na avaliação e tratamento dos distúrbios iniciais.

Junto com o crescimento da atuação do fonoaudiólogo nas UTI's, cresce também a atuação do fisioterapeuta, e em conjunto, esses profissionais devem atuar buscando sempre a melhor recuperação do paciente, com melhor qualidade de vida.

Referências

- BOTELHO, M. I. M. R.; SILVA, A. A. Avaliação funcional da disfagia de lactentes em UTI neonatal. **Rev Assoc Médica Brasileira**, São Paulo, v. 49, n. 3, July/Sept., 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104423020030003000302&script=sci_arttext&tlng=in. Acesso em: 6 mar. 2010.
- CARVALHO, C. R. R. **Ventilação mecânica**. São Paulo: Editora Atheneu, 2000. 500 p.
- GOSSELINK, R. et al. Physiotherapy for adults patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically ill patients. *Intensive Care Med*, v.34, n.7, p.1188-1199, 2008.

MOURA, L. T. L. et al. Atuação fonoaudiológica na estimulação precoce da sucção não-nutritiva em recém-nascidos pré-termo. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 11, n. 3, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-18462009000700021&script=sci_arttext&lng=em>. Acesso em: 6 mar. 2010.

PITTIONI, M. E. M. **Fonoaudiologia hospitalar:** uma realidade necessária. 2001. 48 f. Monografia (Especialização em Motricidade Orofacial). CEFAC, Londrina, 2001. Disponível em: <<http://www.cefac.br/library/teses/ad00eeeca1a010842090bedb97683847.pdf>>. Acesso em: 5. mar 2010.

SOUZA, W. T. Traqueostomia. **Rev Resid Med**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, set./jul. 1998. Disponível em: <http://www.medstudents.com.br/residencia_medica/vol01n01/souza.htm>. Acesso em: 13 set. 2010.

STILLER, K. Safety issues that should be considered when mobilizing critically ill patients. **Crit Care Clin**, v.23, p.35-53, 2007.

Atuação fonoaudiológica com dubladores

Janine Santos Ramos¹, Patrícia Jorge Soalheiro de Souza¹, Thais Freire¹, Lidia Cristina da Silva Teles²

1. *Graduando em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

2. *Professora Associada da Disciplina de Voz, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

Resumo

Este trabalho visa divulgar a atuação fonoaudiológica junto à dubladores ressaltando a importância da fonoaudiologia e as contribuições que esta pode trazer para os profissionais da dublagem. Serão abordados assuntos relacionados ao processo de gravação das dublagens, pré-requisitos para tornar-se um profissional deste setor e a atuação fonoaudiológica desde o preparo vocal até o tratamento das principais alterações vocais encontradas com o uso profissional da voz.

Unitermos: Treinamento da voz. Cinematografia. Fonoterapia.

Introdução

A Fonoaudiologia tem diversos ramos de atuação, dentre eles, mo, audiologia, linguagem, saúde coletiva e voz. A voz é uma área abrangente da fonoaudiologia, que trata tanto da alteração quanto da estética. O fonoaudiólogo especialista em voz tem uma vasta gama de opções de atuação dividida em dois grandes grupos: atuação na voz patológica e na voz profissional. Antes de tudo, os fonoaudiólogos são profissionais que lidam também com a comunicação e, comunicar, envolve muito mais que o som produzido pelo aparelho fonador.

As três principais vertentes da atuação fonoaudiológica com dubladores envolvem os trabalhos de

prevenção, aperfeiçoamento e terapia vocal.

O trabalho da fonoaudiologia é pouco difundido junto aos profissionais da dublagem. Eles reconhecem a existência da profissão, mas não a importância e as contribuições que o serviço fonoaudiológico poderia trazer. A maioria destes profissionais chega aos consultórios fonoaudiológicos necessitando de intervenção terapêutica, pois apresentam alterações vocais. Poucos procuram o atendimento visando acompanhamento e/ou aperfeiçoamento vocal. As principais queixas relacionadas a voz são: cansaço vocal, rouquidão e esforço vocal. O fonoaudiólogo pode auxiliar o dublador quanto a estas queixas e ainda potencializar a plasticidade vocal destes.

Alguns estúdios de gravação possuem fonoaudiólogos na equipe de trabalho. São poucos, mas com a difusão da profissão este número deve crescer.

Revisão de Literatura e Discussão

Comunicar envolve, dentre vários fatores, a expressão corporal, a mímica facial, a articulação, a ressonância, o brilho nos olhos, a história de vida, a bagagem linguística, a forma de estruturar seus pensamentos, e, acima de tudo, a emoção; por isso que falar sobre Voz é falar da expressão do ser humano, pois a voz carrega toda uma identidade, por isso que quando conhecemos uma pessoa, sua voz nos dá pistas de sua personalidade, além de ter um papel fundamental na comunicação e relacionamento humano, pois é a voz que enriquece a transmissão da mensagem articulada, acrescentando à palavra o conteúdo emocional, a entonação, a expressividade e também a identificação do indivíduo.

Quanto a qualidade vocal, podemos dividi-la em eufônica e disfônica. Uma voz eufônica é aquela que consegue identificar o indivíduo como ser humano único que ele é sem que haja desconforto na produção ou na recepção, ou seja, voz de boa qualidade para os ouvintes e produzida sem dificuldade ou desconforto; oposto de disфонia que segundo Behlau & Pontes, 1995 é o "distúrbio na comunicação oral, no qual a voz não consegue cumprir seu papel básico de transmissão da mensagem verbal e emocional de um indivíduo"; então, o que causa esse distúrbio é o uso inadequado e constante da voz, problemas congênitos, alterações hormonais, lesões por traumas, tumores doenças neurológicas. A manifestação da disфонia ocorre quanto há desvio na qualidade vocal, esforço à emissão, fadiga e desconforto à fonação, perde de potência vocal.

O profissional da voz é o indivíduo que depende de certa produção vocal e/ou de uma qualidade vocal específica para sua sobrevivência profissional, ou seja, tem o uso da voz como seu instrumento primário de trabalho. Há duas modalidades de uso profissional da voz: a falada (não artística) e a cantada (artística). A cantada envolve os diversos estilos e particularidades de cantores (cantor popular, erudito, de coral, etc); a

voz falada envolve os outros profissionais como professores, advogados, jornalistas, radialistas, atores e entre diversos outros, os dubladores a quem nós vamos dar maior ênfase.

O crescimento do mercado de canais de televisão por assinatura e o aumento dos filmes estrangeiros no cinema tem contribuído para a expansão do mercado de trabalho de dubladores.

Porém, este segmento enfrenta a escassez de profissionais. Faltam dubladores para atender a demanda. Desta forma um mesmo dublador acaba realizando diversos papéis num mesmo filme e assumindo uma carga horária de trabalho exaustiva.

Morato e Ferreira (1995) citam a memória, atenção e percepção auditiva e visual, harmonia na relação entre corpo e voz, dicção e flexibilidade vocal, variação de altura, intensidade, ressonância, velocidade, ritmo de fala e coordenação pneumofonoarticulatória como os principais requisitos para um bom desempenho.

Nestes aspectos o fonoaudiólogo poderia atuar de maneira efetiva, oferecendo ao profissional uma interpretação sincronizada com o personagem objetivando um melhor resultado vocal, com menor desgaste, garantindo, também uma melhor aceitação do material dublado.

Cabe ao fonoaudiólogo também o trabalho de prevenção com relação a alterações vocais e ou dos órgãos fonoarticulatórios conscientizando os profissionais da voz sobre hábitos vocais, cuidados com a voz hidratação, alimentação, aquecimento e desaquecimento vocal, etc.

O aquecimento vocal é fundamental para integrar os sistemas respiratório, laringeo e ressonantal, evitando o esforço e a sobrecarga desnecessária que contribuem para o aparecimento de lesões e o desaquecimento promove a readaptação das funções fonatórias após o uso vocal por um longo período.

O abuso vocal, excesso do uso da voz pode acarretar em disfonias, nódulos nas pregas, edema de Reinke, granulomas, fendas, entre outros. Mello (2000) ressalta a importância de economizar a voz ao máximo quando não estiver utilizando profissionalmente a fim de preservar as estruturas vocais, especialmente nos dias de maior carga de trabalho. Ferreira e Costa (1998) citam que o principal achado físico foi o refluxo gastroesofágico, o que indica alterações no sistema estomatognático e reflete na saúde do indivíduo. É necessário, portanto, estar atento a queixas de sensação de corpo estranho, pigarro constante, tosse e disфонia como sintomas do refluxo. Orientar quanto à postura e os cuidados que devem ser tomados com o ambiente de trabalho como a postura para ler os textos e ou acompanhar o filme de apoio na televisão para realizar a dublagem, ar condicionado nos estúdios de gravação, etc.

Behlau et al. referem que o ideal seria que o fonoaudiólogo participasse de todo o processo de dublagem, o que incluiria desde a seleção dos atores

até o processo final de gravação.

A dublagem (do francês *doublage*) é a substituição da parte falada ou cantada de um filme por outra, em idioma diferente. Também se aplica ao registro da fala ou do canto na língua original, realizado comumente pelo próprio autor.

No Brasil, a primeira dublagem que seria do cinema nacional que se tem notícia foi feita em 1950, por Gessy Fonseca, conhecida atriz de radionovelas, que foi convidada a fazer a voz de Eliane Lage no filme "Caiçara", produzido pela Vera Cruz.

A primeira empresa de dublagem do Brasil apareceu em São Paulo, em 1957. Os filmes da época passaram, assim, a receber a identificação "Versão Brasileira AIC, São Paulo".

Ao inaugurar o primeiro estúdio de dublagem, São Paulo garantiu para si a quase totalidade de mercado e uma espécie de hegemonia prosódica, lingüística. A situação só foi modificada a partir de meados da década de 70, quando uma poderosa empresa carioca passou a dominar o mercado até os dias de hoje. Dona de 80% do mercado, o estúdio Herbert Richers garante, do Rio de Janeiro, a "versão brasileira" dos filmes estrangeiros que passam na televisão.

Além da Herbert Richers, no Rio ainda funcionam a Telecine, a TV Som e a VTI. Em São Paulo a Álamo, BKS (Antiga AIC), a Odic Fono Brasil e a SC Produções.

O processo de dublagem envolve outros profissionais além do ator-dublador, como por exemplo, os técnicos e diretores de estúdio. Além disso, começa um pouco antes da chegada do filme na gravadora ou estúdio de dublagem.

Comprados pelas distribuidoras, os filmes são oferecidos pelas emissoras de televisão, que providenciam sua seleção e o orçamento da versão em português. Escolhido o estúdio de dublagem, este deverá aprontar-se para a exibição. Geralmente as emissoras averiguam a qualidade do trabalho antes de levá-lo ao ar.

Quando um filme chega a um estúdio de dublagem, vários profissionais são colocados em ação mesmo antes do dublador: sonoplastas, contra-regras, técnicos e operadores de estúdio, diretor de dublagem, entre outros.

Com alguma variação no sistema de trabalho e as virtuais diferenças de ordem técnica, o processo costuma ser da seguinte maneira: ao chegar à dubladora, a primeira etapa do trabalho é a tradução do filme, o tradutor trabalha a partir do texto unicamente (o script, enviado pelas distribuidoras ou emissoras de televisão que já compraram os direitos de exibição).

Geralmente o filme vem com o texto contendo as falas dos autores, com as imagens gravadas em vídeos e com duas pistas de som: uma de vozes, que é suprimida na dublagem convencional e a outra, usada em todos os países onde o filme é exibido, que reúne ruídos, músicas, etc. No Brasil esta pista

é chamada ME (músicas e efeitos). Nem sempre as distribuidoras entregam aos estúdios de dublagem as fitas gravadas com as vozes dos atores ou com a ME. Em geral, isto cabe ao próprio estúdio, com o auxílio de computadores, sintetizadores e outros recursos utilizados pelo sonoplasta ou pelo contra-regra. No caso de falta de banda das vozes dos atores originais, caberá ao diretor de dublagem a eleição de critérios para selecionar a equipe de dubladores.

O trabalho do ator-dublador é bastante complexo e varia muito pouco na prática. Estando o filme pronto para a dublagem, escalada a equipe técnica e selecionado o conjunto de dubladores, o diretor de estúdio comanda toda a operação. Ele considera, sobretudo, o sincronismo de imagem e som, voz do dublador e movimento labial do ator original e explosões de agudos e graves da voz do dublador, interpretação do ator original e recursos vocais adequados aplicados pelo dublador.

Com um olho no monitor de televisão e o outro no script que fica a sua frente, atento à fala original, auxiliado por um fone de ouvido e posicionado junto ao microfone, o dublador deve agenciar várias qualidades e técnicas ao mesmo tempo: memória, reflexo audioverbal, recursos vocais apropriados, interpretação compatível com a do ator original, entre outros. Para alcançar tal sincronismo ele pode tanto orientar-se pelo som original do filme, marcando no script que tem em mãos as pausas, respirações e outras reações dos atores originais, quanto pela observação atenta dos movimentos labiais do intérprete original e, neste caso, deve ser capaz de decorar toda a fala do segmento a ser dublado.

Em geral, o dublador tem em média três minutos para ler e decorar suas falas, observar a cena, ensaiá-la apenas uma vez e gravá-la. Levando-se em conta que a gesticulação e a movimentação devem ser mínimas, seja pelo fato de que qualquer ruído é registrado ou pelo fato de que qualquer ruído é registrado ou pelo fato de que geralmente há outros dubladores na mesma cena e no mesmo pequeno espaço físico onde se dá a gravação, pode-se bem imaginar o esforço do dublador para não comprometer seu próprio trabalho de interpretação. A dublagem de um filme longa-metragem toma em média de 16 a 20 horas de trabalho e o capítulo de um seriado de televisão oito horas.

Naturalmente, cada ator-dublador tem sua própria maneira de conduzir e aprimorar o sincronismo entre imagem e som, pois procurar sincronizar sua fala com o movimento labial do ator original é a tarefa básica de todo dublador. Entretanto, a interpretação ocupa uma importante parcela do trabalho da dublagem e garantir a boa interpretação baseando-se na expressividade de seus recursos vocais e levar em conta a linha interpretativa do filme e do intérprete original nem sempre são tarefas fáceis, portanto requer muito treino e estudo por parte do dublador.

Conclusão

O dublador necessita de ampla plasticidade vocal, plasticidade articulatória, planos de aquecimento e desaquecimento vocal, exercícios vocais, domínio da coordenação pneumofonoarticulatória, resistência vocal, postura corporal, entre outros.

O fonoaudiólogo é o profissional que possui os conhecimentos teóricos e práticos sobre Voz, Saúde Vocal, Treinamento e aperfeiçoamento Vocal, etc. Portanto, possui capacitação profissional para atuar junto aos dubladores podendo oferecer a estes maior performance vocal e também melhores condições de trabalho, pois além de oferecer subsídios vocais o fonoaudiólogo atua na promoção da saúde por meio da conscientização e orientação sobre saúde vocal e na prevenção de doenças-disfonias.

Referências

- MORATO, E. M.; FERREIRA, L. P. **A voz em dublagem: o profissional da voz profissional**. Rio de Janeiro: Ed. Pró-Fono, 2003. 171 p.
- CABRAL, A. R. A. Fonoaudiologia na Dublagem. In: Guberfain JC. **Voz em Cena**. Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 2005. Vol. 2. p.107-121.
- BEHLAU, M.; AZEVEDO, R.; PONTES, P.; BRASIL, Voz profissional: aspectos gerais e atuação fonoaudiológica.O. In: BEHLAU, M. **Voz: O livro do especialista**: Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 2008. p.348-351.

Atuação fonoaudiológica na avaliação e reabilitação vestibular

Mariana Roseiro Mendes¹, Natalia Caroline Favoretto¹, Patrícia Jorge Soalheiro¹, Luciane Domingues Figueiredo Mariotto²

1. *Graduando em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*
2. *Fonoaudióloga Associada à Clínica de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

Resumo

O equilíbrio do corpo humano é o resultado da integração de informações sensoriais periféricas e motoras centrais. As informações sensoriais periféricas são oriundas do sistema vestibular periférico, da visão e da propriocepção, já as informações motoras centrais são originadas pelo Sistema Nervoso Central, no qual esta localizado o sistema vestibular central. O Sistema Nervoso Central controla e planeja o ato motor, para que as execuções motoras, como marcha e postura, ocorram perfeitamente. Quando existe um conflito entre as informações sensoriais podem ocorrer sintomas vestibulares, sintomas auditivos e manifestações neurovegetativas.

Esses sintomas devem ser avaliados, por meio da

otoneurologia, que é o campo da otorrinolaringologia e da otologia, que estuda o equilíbrio corporal, audição e suas relações com o Sistema Nervoso Central e integra o circuito multidisciplinar de investigação, a fim de diagnosticar a alteração do paciente e, posteriormente, definir a melhor conduta. Como um dos tratamentos mais efetivos na recuperação do equilíbrio corporal, há a reabilitação vestibular, que é um processo terapêutico que busca a compensação vestibular por meio de exercícios físicos específicos e repetitivos, que ativam os mecanismos de plasticidade neural do Sistema Nervoso Central.

Unitermos: Fonoaudiologia. Sistema vestibular. Equilíbrio postural. Vertigem. Tontura.

Introdução

O Sistema Vestibular possui uma parte central, composta por núcleos, vias e inter-relações do sistema nervoso central, e por outra periférica, na qual encontramos o labirinto e o nervo cócleovestibular. No labirinto temos três canais semicirculares, que detectam os movimentos angulares, e os órgãos otolíticos, sáculo e utrículo, que percebem os movimentos lineares realizados pelo corpo.

Para que o equilíbrio postural aconteça é preciso que ocorra a integração entre o sistema vestibular, a visão e o sistema proprioceptivo. Se dois destes sistemas falharem o equilíbrio não ocorre, podendo gerar sintomas vestibulares (tontura e vertigem), sintomas auditivos (zumbido e perda auditiva) e manifestações neurovegetativas (taquicardia, sudorese, enxaqueca e náusea).

A avaliação otoneurológica consiste em um conjunto de procedimentos que permite a exploração semiológica dos sistemas auditivo e vestibular e de suas relações com o sistema nervoso central. A anamnese, a avaliação otorrinolaringológica, a investigação audiológica e a vestibulometria (ou equilibrimetria) são os seus componentes.

A vestibulometria estuda a função vestibular e suas correlações com os sistemas ocular e proprioceptivo, cerebelo, medula espinhal e a formação reticular do tronco cerebral.

A fonoaudiologia participa ativamente no processo da avaliação otoneurológica, tanto nos exames audiológicos, que são imprescindíveis, como na realização do exame vestibular e futuramente na reabilitação desse paciente.

A reabilitação envolve o tratamento das labirintopatias que envolve estimulações visual, proprioceptiva e vestibular, com o intuito de manter o equilíbrio corporal dos indivíduos com sintomas vertiginosos, ou seja ela visa a RV visa melhorar o equilíbrio global, a qualidade de vida e orientação espacial dos pacientes com tontura. Esse tratamento vai agir de maneira que tem acelerar o mecanismo de compensação vestibular, ou seja, quando ocorre uma lesão vestibular, o SNC

efetua naturalmente a recuperação funcional do desequilíbrio corporal, por meio da neuroplasticidade. Esse mecanismo adaptativo do comportamento motor vestibular é chamado de compensação vestibular. A RV promove a aceleração desse mecanismo e, assim, a diminuição dos sintomas vestibulares.

Para isso, existem várias manobras e protocolos que são seguidos na reabilitação vestibular, são exercícios que envolvem os olhos, a cabeça e o corpo. As manobras e os exercícios são escolhidos de acordo com o nistagmo encontrado no paciente.

São alguns deles: os exercícios Cawthorne & Cooksey, são indicados para disfunções vestibulares unilaterais ou traumatismo crânio-encefálico, que priorizam movimentos oculares de perseguição, ocorre uma integração sensorial e plataformas com movimentação corpórea, são bastante utilizados e apresentam ótimos resultados em pacientes. Há também a manobra de Epley, utilizada para os casos em que existe nistagmo de posicionamento (com o diagnóstico médico de VPPB). A cabeça do paciente é rodada 45 graus para o lado comprometido, em seguida, o paciente é rapidamente deitado mantendo a posição da cabeça em relação ao tronco, a cabeça então é rapidamente rodada em duas etapas de 90°, o paciente levanta rapidamente. A manobra de Dix – Hallpike, indicado para pacientes que apresentam Vertigem Postural Paroxística Benigna. Aqui, o paciente sentado sobre a maca, gira a cabeça 45 graus para o lado a ser avaliado; com a ajuda do examinador, o paciente assume rapidamente a posição de decúbito dorsal e cabeça pendente, mantendo a posição da cabeça 45 graus para o lado; o examinador observa os olhos do paciente à procura do nistagmo de posicionamento. O Protocolo de Ganança, que são exercícios de estimulação optovestibular, que utilizam os tambores optocinéticos como estímulo, e são indicados para tonturas de origem vestibular que não se beneficiam com outros tipos de exercícios. E também existem outras duas manobras que auxiliam na reabilitação vestibular, sendo um complemento: a manobra de Semont e de Brandt e Daroff.

Revisão de Literatura e Discussão

O equilíbrio corporal é fundamental no relacionamento espacial do organismo com o ambiente. Distúrbios do equilíbrio produzem alterações na qualidade de vida, uma vez que pode afetar a vida profissional e social do indivíduo que as possuem. Três sistemas são responsáveis pela manutenção do equilíbrio: a visão, o sistema proprioceptivo e o sistema vestibular. Os sintomas vestibulares, tontura e vertigem podem ter inúmeras causas, sendo que muitas doenças ou distúrbios funcionais em várias partes do corpo humano podem afetar o sistema do equilíbrio corporal. Nenhum sinal clínico isolado tem um valor definitivo na localização da lesão. (LOURENÇO et al. 2005).

Como em toda avaliação, começa-se sempre pela

anamnese, que deverá ser a mais completa possível. Segundo Oscar Maudonnet (1999) em clínica médica a anamnese responde por 60% do diagnóstico; em otoneurologia ela pode chegar a 80%. Convém lembrar que os exames não fazem o diagnóstico, mas confirmam uma hipótese diagnóstica firmada pela anamnese.

Durante a anamnese deve-se tentar definir o tipo de tontura (rotatória, desequilíbrio, flutuação, instabilidade), o início desse sintoma, sua intensidade, se é em crise ou contínua, fatores que aliviam e que agravam se têm horários específicos, se melhora com o fechamento dos olhos e se tem relação com a alimentação.

Os sintomas neurovegetativos (náuseas, vômitos, sudorese, palidez, taquicardia e diarreia) também são muito importantes e deve-se esclarecer sua intensidade e duração.

Os sintomas auditivos também devem ser investigados, se há presença de surdez, se esta é uni ou bilateral, se é progressiva, se é flutuante ou súbita, sua intensidade e os fatores que melhoram ou agravam. A presença de zumbido também deve ser pesquisada, definindo sua intensidade, tonalidade, comprometimento de uma ou ambas as orelhas, localização, duração e relação com tonturas e/ou surdez. A presença de sensação de plenitude auricular, algiacusia e desconforto aos sons intensos também devem ser averiguadas.

Detectar a presença de cefaléias periódicas, localização, intensidade, periodicidade e caráter das mesmas (pulsátil, em peso, em aperto), além dos fatores que determinam o seu aparecimento (alimentação, menstruação, tensões) e se são acompanhadas de sintomas neurovegetativos e fofobia.

A presença de alterações cervicais, peso na nuca, estalos à movimentação do pescoço, hipersensibilidade do couro cabeludo, dores nos braços, formigamentos nas extremidades dos membros, postura inadequada, entre outros, constituem sintomas muito importantes.

Deve-se sempre ter em mente que o sistema vestibular pertence a um corpo humano e que, portanto, alterações em outras partes podem ter repercussão de maneira direta ou indireta no equilíbrio. Por isso devem-se investigar possíveis doenças cardiovasculares (hipertensão, cardiopatias), endócrinas (diabete, hiper ou hipotireoidismo, alterações ginecológicas, uso de corticosteróides, diuréticos, hipercolesterolemia), doenças auto-imunes (reumatismo, lúpus eritematoso), doenças neurológicas (Parkinson, coréia), disfunção da artéria têmporo-mandibular, entre outras.

É fundamental que todo indivíduo, ao realizar o exame otoneurológico, faça um exame otorrinolaringológico (ORL), pois algumas patologias simples podem produzir tonturas, surdez e/ou zumbidos ou ainda modificar as respostas de uma avaliação otoneurológica: rolha de cerúmen, obstrução tubária,

otite serosa, otite média crônica colesteatomatosa. Outras patologias, como otite média crônica, podem impedir ou modificar os resultados de alguns testes.

Os sistemas auditivo e vestibular possuem uma anatomia bastante interessante e interligadas. A possibilidade de avaliar funcionalmente essas vias e sistemas resultou na criação de uma especialidade médica, a Otoneurologia. A investigação sistemática de toda essa intrincada rede pela otoneurologia é atualmente muito útil e indispensável para diversas outras especialidades, pois se trata de uma maneira sensível, pouco invasiva, rápida e muito abrangente de avaliação e monitorização de muitas doenças do SNC.

Os exames audiológicos realizados exclusivamente por fonoaudiólogos e médicos, podem ser divididos em subjetivos e objetivos. É chamado de subjetivo o teste no qual o paciente tenha que colaborar de alguma forma, indicando se escutou ou não o estímulo fornecido. Objetivo é o teste onde não existe esta necessidade de colaboração.

Inicia-se a avaliação audiológica pelos testes subjetivos, e os objetivos são realizados, quando necessários, para complementar e enriquecer a informação obtida pelos primeiros, ou quando existe a impossibilidade de aplicá-los. Todos os testes objetivos são baseados em conceitos eletrofisiológicos e, portanto se revestem de alta sensibilidade, se prestando para determinar o quanto o indivíduo escuta, e ainda para: aferir topograficamente o nível de lesão; avaliar o grau de intensidade de acometimento; monitorar a evolução da patologia; acompanhar o tratamento desenvolvido.

A vestibulometria ou exame vestibular é baseada em testes estibuloespinais que avaliam o equilíbrio estático e dinâmico e em testes vestibulares que estudam o reflexo vestibulococlear (RVO).

Hungria (1991) relata que a exploração clínica do aparelho vestibular inclui o estudo de funções ligadas, direta ou indiretamente, ao equilíbrio. É importante estudar o equilíbrio estático, através das provas de Romberg, Romberg-Barré e Unterbenger e o equilíbrio dinâmico através da marcha. Incluem-se testes da função cerebelar, em virtude da íntima relação entre o cerebelo e o sistema vestibulo-oculomotor. O restante das provas labirínticas diz respeito aos movimentos oculares.

O estudo do equilíbrio estático e dinâmico consiste na verificação do equilíbrio corporal do paciente. Quanto ao equilíbrio estático são realizadas a Prova de Romberg, em que é solicitado ao paciente permaneça em pé, com os pés juntos, os braços estendidos ao longo do corpo e com olhos abertos e depois fechados, durante 1min e a Prova de Romberg-Barré, em que é solicitado ao paciente permaneça em pé, com um pé adiante do outro, em linha reta, diminuindo a base de sustentação.

Quanto ao equilíbrio dinâmico são realizadas a

Prova da marcha, em que se pede ao paciente que caminhe 5 passos para frente e 5 passos para trás, primeiramente com olhos abertos e a seguir com olhos fechados, e a Prova de Unteberg, em que pede-se para o paciente executar movimentos da marcha com os braços estendidos a sua frente, sem sair do lugar, com olhos abertos e fechados. A queda ou desvio para um dos lados pode ocorrer nas crises vestibulares periféricas agudas ou não compensadas. A queda para frente ou para trás é quase sempre de origem central. Portanto, pode se encontrar latero, retro e própulsão.

Estes testes deverão ser considerados complementares, por oferecerem informações topodiagnósticas adicionais aos outros dados do exame da função vestibular, e nunca isoladamente.

As provas cerebelares consistem na avaliação dos sinais cerebelares, ou seja, das coordenações dos movimentos. As principais provas são realizadas com o paciente sentado e são elas a prova de braços estendidos ou de Barré, em que o paciente deve apontar com os seus dedos indicadores os do examinador, sem tocá-los e, com os olhos fechados, manter a posição dos braços. E a prova de diadococinesia, em que o paciente deve realizar movimentos rápidos e alternados batendo com o dorso e a palma da mão sobre as coxas. A dificuldade uni ou bilateral na execução destes movimentos constitui a disdiadococinesia, indicando lesão hemisférica cerebelar ipsi ou bilateral. Estas provas devem ser sistematicamente efetuadas durante a avaliação otoneurológica, porque o estudo da relação da função cerebelar é extremamente importante para a adequada interpretação dos resultados dos testes labirínticos.

Dentro do exame vestibular, há os exames: eletro-nistagmografia (ENG), a vestibulometria computadorizada e a vectoeletronistagmografia (VENG).

O registro da movimentação ocular pode ser realizado por meio da electronistagmografia (ENG), que constitui em um registro permanente do exame vestibular, que permite o confronto do que ocorre com os olhos abertos e fechados, possibilitando a medida de diversos parâmetros do nistagmo, principalmente a velocidade angular da sua componente lenta, o mais importante deles. A ENG convencional pode propiciar o estudo do nistagmo e outros movimentos oculares horizontais por meio de um único canal de registro, com dois eletrodos ativos colocados nos cantos extremos periorbitário direito e esquerdo e um terceiro eletrodo neutro (terra) colocado na região frontal a 2 cm acima da glabella.

A vestibulometria computadorizada consiste em um procedimento com o auxílio do computador, no qual se podem fazer medidas as quais não eram possíveis no sistema antigo, além de possuir novos parâmetros que facilitam a interpretação, eliminando a possibilidade de erro humano nas medidas e nos cálculos. Também possui facilidade no armazenamen-

to, pois os exames possuem tamanhos reduzidos, possíveis de serem arquivados em diversos locais.

A vectoeletronistagmografia utiliza três eletrodos ativos temporal direito, temporal esquerdo e frontal, além do eletrodo neutro também de localização frontal. Esta disposição de eletrodos registra os movimentos oculares horizontais, oblíquos e verticais, facilmente identificados a simples observação do traçado.

Antes da realização do exame o paciente receberá as seguintes instruções: suspender, 3 dias antes do exame, as medicações para o labirinto, bem como os barbitúricos, tranqüilizantes e outros. Na véspera e no dia do exame não tomar estimulantes (chá mate, bebida alcoólica) permanecer em jejum por duas horas antes do exame.

Durante a realização da VENG, compreende-se algumas etapas, tais como: anamnese, nistagmo de posição, colocação dos eletrodos, calibração dos movimentos, nistagmo espontâneo, nistagmo semi-espontâneo, rastreo pendular, nistagmo optocinético, provas rotatórios pendular decrescente e prova calórica.

O nistagmo de posição aparece quando a cabeça do paciente assume determinadas posições no espaço. Entretanto em sua pesquisa, deve-se ter em mente que três causas diferentes podem produzir um nistagmo nas condições de pesquisa: fator cinético (movimentação brusca da cabeça); fator cervical (nistagmo de origem cervical) e o verdadeiro nistagmo de posição (vestibular).

A pesquisa do nistagmo de posição é realizada a olho nu nas posições clássicas (sentado, decúbito dorsal lateral direito e esquerdo e decúbito dorsal com a cabeça em posição normal) e na posição sentada. Deve-se ter prudência ao avaliar sua presença, considerando a incidência dos fatores cinéticos e cervicais. Indivíduos normais não apresentam vertigem e/ou nistagmo de posição com olhos abertos. A presença de vertigem e/ou nistagmo é muito freqüente em pacientes com vestibulopatias, confirmando a natureza vestibular, sem localizar a lesão em nível periférico ou central.

A apropriada calibração dos movimentos oculares é essencial para a obtenção da necessária igualdade de condições na feitura dos exames vestibulares, para a adequada interpretação dos seus parâmetros. O paciente deverá olhar alternadamente os dois extremos de uma cruz a sua frente, sem mover a cabeça. Por meio da calibração pode-se detectar alterações importantes da movimentação ocular como dismetrias e disritmias, sugestivas de comprometimento da fossa posterior e, mais particularmente, do cerebelo.

Considerando que o nistagmo é o espelho da função vestibular, a pesquisa do nistagmo espontâneo é, sem dúvida, um dos pontos mais importantes da semiologia do equilíbrio. Pode surgir, sem qualquer estímulo vestibular, no olhar para frente com o pa-

ciente sentado, sem mudança de posição da cabeça ou tronco e sem qualquer estimulação vestibular. É pesquisado com olhos abertos e fechados. Sua direção, ritmo, amplitude, forma e velocidade da componente lenta devem ser avaliadas. Sua origem poderá ser vestibular ou ocular. É importante observar o nistagmo, tanto no registro do exame, como também na visualização do olho do paciente.

O nistagmo espontâneo raramente ocorre em indivíduos normais. É visível com olhos abertos nas crises vertiginosas de origem periférica, aumenta de intensidade com olhos fechados, apresentando, geralmente, direção horizontal, horizonte - rotatória ou rotatória. Se o paciente não estiver em crise vertiginosa e apresentar nistagmo espontâneo com olhos abertos, este é um sinal indicativo de lesão central, excluía a possibilidade de ser nistagmo congênito, presente desde a infância.

O nistagmo semi-espontâneo pode surgir em uma ou mais das quatro posições cardinais do olhar, com um desvio não superior a 30° (no desvio excessivo a sua presença é fisiológica) em qualquer das direções. Também denominado direcional, pode ter origem vestibular ou ocular. Indivíduos normais não apresentam nistagmo semi-espontâneo. Nas vestibulopatias periféricas pode ocorrer numa única direção cardinal, somente na crise vertiginosa ou logo após a mesma. Quando ocorre em mais de uma das posições cardinais é sempre de origem central. Quando o nistagmo é horizontal e bidirecional, sugere lesão pontina. Quando múltiplo (mais de duas direções) indica lesão mesencefálica, lesão dos núcleos vestibulares no soalho do IV ventrículo ou lesão do tronco cerebral.

O rastreo pendular é um teste extremamente simples, com duração de 20 segundos e dá somente uma avaliação qualitativa. Consiste em pedir ao paciente que olhe um pêndulo, de modo que o movimento ocular total não ultrapasse 30°. Obtém-se assim uma curva sinusoidal, que é classificada em quatro tipos, onde os tipos I e II são encontrados nos indivíduos normais ou com patologia vestibular periférica e os tipos III e IV nos pacientes com distúrbios centrais.

O nistagmo optocinético é um nistagmo fisiológico e involuntário, em que se utiliza o tambor de Barany, que é um cilindro com faixas pretas e brancas. Esse tambor gira em três velocidades, 40, 60 e 80°/seg. no sentido horário e anti-horário e é colocado a aproximadamente 80 centímetros do paciente. O tambor gira no plano horizontal (nistagmo horizontal) e a direção da fase lenta será sempre a da rotação. Assim, em um movimento horário o nistagmo será sempre para a direita e no anti-horário para a esquerda. É importante considerar a simetria ou assimetria das respostas em termos de velocidade angular da fase lenta.

A prova rotatória pendular decrescente (PRPD) consiste em um movimento rotatório pendular decrescente fornecido por uma cadeira na qual o paciente

permanece sentado. Toda a prova é registrada. Os olhos devem estar fechados, ou abertos na obscuridade, cálculos aritméticos ou perguntas simples deverão ser realizados durante a prova, já que poderá sofrer inibição cortical, alterando o resultado do exame. A obscuridade é obrigatória para evitar a influência de estimulações optocinéticas durante a rotação.

Na PRPD avalia-se todos os canais semicirculares (CSC), os CSC laterais são avaliados com a cabeça do paciente fixada a 30° para

frente, produzindo nistagmo predominantemente horizontal; os CSC verticais (posterior e superior) são avaliados com a cabeça do paciente fixada 60° para trás e 45° para esquerda ou direita (RIGAUDI, 1935); estimula-se o CSC superior de um lado e o posterior do lado oposto (superior esquerdo e posterior direito o superior direito e posterior esquerdo), produzindo nistagmo de direção oblíqua. A PRPD estimula simultaneamente os dois labirintos, devendo sempre ser analisada em conjunto com a prova calórica, que permite analisar separadamente cada labirinto.

É a prova mais importante da avaliação da função labiríntica, de utilização obrigatória, pois permite estimular separadamente cada canal semicircular lateral. Assim pode-se analisar a função de cada labirinto. O estímulo deverá ser feito com água a 30° e a 44° (FITZGERALD & HALLPIKE), dando-se um intervalo de cinco minutos entre cada irrigação. Caso não haja uma resposta adequada, pode-se realizar a prova a 18°C ou mesmo a 0°C. A prova poderá ser realizada com uso de ar, nas temperaturas indicadas pelo fabricante do aparelho. O uso de ar tem a vantagem de provocar menos desconforto e pode ser usado em pacientes com perfuração da membrana timpânica.

Existem várias técnicas para realização da prova calórica, mas todas seguem alguns princípios básicos: ambiente silencioso e tranquilo, com o paciente calmo e relaxado; é necessário pedir para que o mesmo realize cálculos mentais, devido à inibição cortical. O paciente deve permanecer deitado em decúbito dorsal, com a cabeça fletida de 25° a 30° para a frente, ou sentado confortavelmente, com a cabeça fletida para trás de 60°, no sentido de manter o canal horizontal na posição vertical. Durante todo o teste a cabeça do paciente deve permanecer imóvel na linha média, pois podem aparecer alterações se o mesmo rodar um pouco para esquerda ou para a direita.

Além das alterações quantitativas (hiperreflexia, hiporreflexia, arreflexia e preponderância direcional, em anexo), que surgem freqüentemente tanto em vestibulopatias periféricas como centrais, podem ocorrer diversos sinais patognomônicos de lesão central, como por exemplo: ausência do efeito inibidor da fixação ocular (respostas com olhos abertos mais intensas do que com olhos fechados: lesão cerebelar), inversão (respostas nas direções opostas às esperadas: lesão destrutiva parcial dos núcleos vestibulares e soalho do IV ventrículo). É preciso ter certeza de que

se trata realmente de um nistagmo invertido ou de um nistagmo latente (pode ocorrer na direção oposta à esperada em apenas uma das estimulações, sem valor patológico). O nistagmo invertido ocorre na direção oposta à esperada, sendo induzido pela estimulação calórica e ocorrendo em todas elas.

O decrutamento é um sinal sugestivo, mas não patognomônico de lesão vestibular central e aparece à comparação de intensidade das respostas, às provas rotatória pendular decrescente e calórica. Em indivíduos normais e nas vestibulopatias periféricas, as respostas giratórias são costumeiramente mais intensas do que as das estimulações térmicas. Nas síndromes centrais, podemos encontrar o inverso. Quando há ausência de nistagmo per-rotatório e presença de nistagmo pós-calórico, fica caracterizado o decrutamento.

A configuração semiológica constitui o resultado do final dos testes e é preciso que se tenha em mente as se o paciente apresenta alguma patologia e, caso presente, se é um problema periférico, central ou misto.

Para afirmar se um paciente apresenta realmente um distúrbio orgânico, deve-se avaliar cuidadosamente a história clínica e relacioná-la com possíveis alterações encontradas no exame. Como os critérios de normalidade, nas diversas provas, são determinadas por estudos estatísticos, pode-se perfeitamente encontrar alterações isoladas sem que se confirme uma doença real. Assim, alterações isoladas no optocinético, ou uma hiporreflexia à prova rotatória ou ainda uma preponderância direcional na prova calórica podem estar presentes na avaliação otoneurológica de um indivíduo normal.

A anamnese, a presença de lesões em nervos cranianos, a análise do equilíbrio estático, dos sinais cerebelares, do nistagmo espontâneo e de posição, das alterações às provas rotatórias e calórica fornecem dados que permitem confirmar se existe uma patologia periférica ou central. Não há achados patognomônicos de lesão funcional vestibular periférica. O diagnóstico de vestibulopatia periférica é feito por exclusão: os achados não se enquadram no padrão normal e não ocorrem sinais de envolvimento central. O primeiro passo a ser dado é definir se o paciente apresenta uma síndrome deficitária ou irritativa.

Podemos então ressaltar, a importância da reabilitação vestibular, pois na maioria dos casos, esse tratamento trás uma melhoria significativa nos sintomas, e às vezes até o desaparecimento total deles. E por se tratar de exercícios, o paciente não precisará fazer o uso de medicamentos, sendo uma grande vantagem, além do que é de baixo custo. Mas infelizmente no Brasil, estas técnicas são pouco utilizadas, pois muitos profissionais desconhecem esse tratamento, ou porque muitas vezes preferem receitar medicamentos em vez de aplicar os exercícios.

Conclusão

A partir da revisão de literatura pode-se notar que as desordens do equilíbrio comprometem as atividades sociais, familiares e profissionais dos indivíduos afetados. Sendo assim, é de extrema importância a atuação da fonoaudiologia na avaliação otoneurológica, a fim de definir o real diagnóstico do paciente e traçar o melhor planejamento terapêutico. Neste sentido, a reabilitação vestibular pode, então, reduzir o impacto das desordens na vida dos pacientes vertiginosos, melhorando sua qualidade de vida.

Referências

- CASTAGNO, L. A.; CASTAGNO S. Reabilitação vestibular. In: CAMPOS, C. A. H.; COSTA, H.O.O. **Tratado de Otorrinolaringologia**. São Paulo: Roca; 2003. p.530.
- LOURENÇO, E. A.; et al. Distribuição dos achados otoneurológicos em pacientes com disfunção vestibulo-coclear, **Rev Bras Otorrinolaringol**. São Paulo, v.71, p. 17, 2005.
- PEDALINI, M. E. B.; BITTAR, R. S. M. Reabilitação vestibular: uma proposta de tratamento. **Pró-fono Rev de Atual Cient**. São Paulo, v.1(2), p. 140-4, 1999.

Botox e atuação interdisciplinar

Mariana Roseiro Mendes¹, Júlia Speranza Zabeu¹, Magali de Lourdes Caldana², Giédre Berretin-Félix³, Alcione Ghedini Brasolotto⁴

1. *Graduando em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*
2. *Professora Associada da Disciplina de Motricidade Orofacial, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*
3. *Professora Associada da Disciplina de Linguagem Adulta, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*
4. *Professora Associada da Disciplina de Voz, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

Resumo

A toxina botulínica do tipo A foi estudada inicialmente por ser a causadora do chamado botulismo, isto é, envenenamento através da bactéria gram negativa e anaeróbica *Clostridium botulinum*, onde a neurotoxina atinge a junção mioneural, gerando um quadro clínico caracterizado por: diplopia, disfagia, miastenia e insuficiência respiratória, podendo, portanto, ser fatal. Uma vez no organismo humano, esta toxina vai apresentar basicamente duas ações distintas, porém, que se complementam. Ela vai ligar-se aos receptores terminais encontrados nos nervos motores, gerando um bloqueio na condução neuromuscular e; entra nos terminais nervosos onde inibe a liberação da acetilcolina. Dessa forma, quando injetada por via intramuscular, em doses terapêuticas, ela produz uma paralisia muscular localizada por denervação química temporária. A denervação química

produz uma atrofia do músculo, mas, posteriormente, o músculo acaba desenvolvendo novos receptores extrajuncionais para a acetilcolina e a debilidade que se instalara acaba se revertendo. O efeito da toxina botulínica tipo A inicia-se 48 a 72 horas após a aplicação e tem efeito máximo em 1 a 4 semanas. A duração é em média de seis semanas a seis meses podendo aumentar com sucessivas aplicações. Porém, é possível que haja uma adaptação, quando utilizado constantemente, o que requer um bom entrosamento da equipe multidisciplinar que acompanha o paciente. Sua indicação em pacientes neurológicos foi destacada, de forma generalizada, quando estiver presente a espasticidade localizada num músculo ou grupo muscular irresponsiva à farmacoterapia antiespástica tradicional ou à fisioterapia convencional. Nesta situação o enfraquecimento controlado é benéfico, proporcionando a diminuição da dor e/ou espasmo e aumentando a amplitude de movimento. Além disso, é indicada em: espasmos distônicos, distonia cervical, distonia faríngea, distonia oromandibular, câibra, blefaroespasma, espasmo palpebral, bruxismo, cefaléia, torcicolo, gagueira, tiques, lesões esportivas, síndrome miofacial, tremor etc. A indicação no campo da estética é mais ampla, mas não é objetivo desse trabalho. Normalmente a toxina botulínica tipo A não apresenta complicações, porém, em situações especiais, pode ocorrer: edema, eritema, dor de cabeça, perda de força, gripe, alergia e formigamento na área aplicada. Como contra-indicações, Allergan (2003), assinala: infecções ou inflamações nos locais da aplicação, alergia a droga, gestantes ou lactentes, por falta de estudos a respeito. Destaca-se também, a aplicação da toxina botulínica relacionada ao mecanismo da deglutição, e as disfonias espasmódicas, sendo estas implicações diretas sobre a fonoaudiologia, que atua dentre dos campos de voz e motricidade orofacial. Também deve-se ressaltar o trabalho deste profissional com a linguagem, ressaltando assim, as implicações dos casos neurológicos, cujos pacientes procuram tratamento decorrentes da consequência de suas alterações características.

Unitermos: Transtornos de deglutição. Disfonia. Deglutição.

Revisão de Literatura e Discussão

A toxina botulínica do tipo A foi estudada inicialmente por ser a causadora do chamado botulismo, isto é, envenenamento através da bactéria gram negativa e anaeróbica *Clostridium botulinum*, onde a neurotoxina atinge a junção mioneural, gerando um quadro clínico caracterizado por: diplopia, disfagia, miastenia e insuficiência respiratória, portanto, podendo ser fatal. No entanto, isso acontece somente quando o indivíduo entra em contato com uma alta dose da toxina.

Ao longo dos anos, estudos demonstraram dados

que comprovaram que toxina botulínica tipo A podia ter uma ação terapêutica, quando aplicada em pequenas doses, principalmente em casos de alterações neurológicas.

O primeiro uso desta substância de forma terapêutica foi feito nos anos 60 por Allan B. Scott, em testes em macacos. E somente em 1980, os testes começaram a ser feitos em humanos, para o tratamento de estrabismo. Os resultados foram publicados no ano seguinte. Porém, foi somente em 1989 que ela foi registrada e seu uso foi aprovado a oftalmologistas, para o tratamento de espasmos involuntários da musculatura das pálpebras, estrabismo e distonias. Os médicos perceberam, então, que a toxina botulínica tipo A também tinha efeito sobre as linhas de expressão do rosto, diminuindo ou amenizando as marcas na face e evitando cirurgias plásticas. Os resultados obtidos foram bastante satisfatórios e bem difundidos, de forma que a utilização da toxina botulínica tipo A atingiu alta receptividade tanto pelos profissionais, quanto pelos clientes, o que fez dele uma das técnicas mais procuradas da atualidade, por aqueles que buscam uma aparência mais jovem.

Por volta de 1990, o estudo continuou em expansão e se voltou para outras áreas, como a neurologia. Assim, uma vez conhecidas as propriedades da toxina, desenvolveram-se estudos sobre o efeito dela sobre a espasticidade, que é uma situação clínica comum após lesão encefálica ou da medula espinhal, a qual se caracteriza pelo aumento do tônus muscular, aumento dos reflexos miotáticos, por movimento muscular flexor exagerado e espasmos musculares decorrentes de um estiramento muscular ou não. Foi por meio dos estudos de Snow et al. (1990), que utilizou a toxina botulínica tipo A para tratar a espasticidade de pacientes com Esclerose Múltipla e Kronan et al. (1992) que utilizou em crianças com paralisia cerebral, que se concluiu que com a toxina, podia-se inibir o mecanismo causador da espasticidade, além de obter uma paralisia reversível no músculo, que permitiria ao fisioterapeuta vencer essa barreira e atingir resultados mais satisfatórios no processo de reabilitação dos pacientes com quadro neurológico espástico.

Uma vez no organismo humano, esta toxina vai apresentar basicamente duas ações distintas, porém, que complementam. Ela vai ligar-se aos receptores terminais encontrados nos nervos motores, gerando um bloqueio na condução neuromuscular e; entra nos terminais nervosos onde inibe a liberação da acetilcolina. Dessa forma, quando injetada por via intramuscular, em doses terapêuticas, ela produz uma paralisia muscular localizada por denervação química temporária. A denervação química produz uma atrofia do músculo, mas, posteriormente, o músculo acaba desenvolvendo novos receptores extrajuncionais para a acetilcolina e a debilidade que se instalara acaba se revertendo.

Ressaltando-se que a ação da neurotoxina não atinge o Sistema Nervoso Central (SNC), ou seja, não há bloqueio da liberação da acetilcolina ou qualquer outro transmissor no SNC, visto que ela, em situações normais, não ultrapassa a barreira hemato-encefálica.

Levando-se em consideração que um músculo espástico é um músculo hiperativo, é fácil perceber que isso provoca grande dificuldade de mobilização, por prejudicar os padrões de movimentos normais e, conseqüentemente, prejudica o trabalho realizado pelo fisioterapeuta, seja a mobilização passiva, ativa, ou ativa-assistida. De forma que isso traz uma série de limitações ao processo de reabilitação e na qualidade de vida do paciente.

Portanto, há anos vem sendo estudados métodos de diminuir ou amenizar a espasticidade, principalmente as mais severas. Dessa forma, tomou-se conhecimento dos benefícios do uso da toxina botulínica, cujo objetivo inicial era prevenir uma série de possíveis deformidades e proporcionar um relaxamento da musculatura, capaz de oferecer novas opções e situações clínicas, as quais oferecem ganhos importantes, antes impossíveis, proporcionando uma reabilitação mais abrangente.

O efeito da toxina botulínica tipo A inicia-se 48 a 72 horas após a aplicação e tem efeito máximo em 1 a 4 semanas. A duração é em média de seis semanas a seis meses podendo aumentar com sucessivas aplicações. Porém, é possível que haja uma adaptação, quando utilizado constantemente, o que requer um bom entrosamento da equipe multidisciplinar que acompanha o paciente.

Sua indicação em pacientes neurológicos foi destacada, de forma generalizada, quando estiver presente a espasticidade localizada num músculo ou grupo muscular irresponsiva à farmacoterapia antiespástica tradicional ou à fisioterapia convencional. Nesta situação o enfraquecimento controlado é benéfico, proporcionando a diminuição da dor e/ou espasmo e aumentando a amplitude de movimento. Além disso, é indicada em: espasmos distônicos, distonia cervical, distonia faríngea, distonia oromandibular, câibra, blefaroespasma, espasmo palpebral, bruxismo, cefaléia, torcicolo, gagueira, tiques, lesões esportivas, síndrome miofacial, tremor etc. A indicação no campo da estética é mais ampla, mas não é objetivo desse trabalho.

Normalmente a toxina botulínica tipo A não apresenta complicações, porém, em situações especiais, pode ocorrer: edema, eritema, dor de cabeça, perda de força, gripe, alergia e formigamento na área aplicada. Como contra-indicações, Allergan (2003), assinala: infecções ou inflamações nos locais da aplicação, alergia a droga, gestantes ou lactentes, por falta de estudos a respeito.

Em relação a sua utilização nas alterações neurológicas são citados na literatura trabalhos que enfocam a aplicação na Esclerose Lateral Amiotró-

fica (ELA), Acidente Vascular Encefálico (AVE), e Doença de Parkinson. Nestes três quadros a toxina botulínica atua principalmente sobre a espasticidade muscular, e em casos em que a sialorréia está presente destaca-se a sua aplicação sobre as glândulas salivares, com o mecanismo de atuação semelhante aos descritos anteriores, ou seja, está voltada sobre a junção neuromuscular a fim de impedir a liberação do neurotransmissor acetilcolina, visando que este músculo não fique hiperativo, já nas glândulas atua com o mesmo objetivo sobre a junção neuroglandular. A doença de Parkinson (DP) ou Mal de Parkinson, é uma doença degenerativa, crônica e progressiva, que acomete em geral pessoas idosas. Ela ocorre pela perda de neurônios do SNC em uma região conhecida como substância negra (ou nigra). Os neurônios dessa região sintetizam o neurotransmissor dopamina, cuja diminuição nessa área provoca sintomas principalmente motores. Entretanto, também podem ocorrer outros sintomas, como depressão, alterações do sono, diminuição da memória e distúrbios do sistema nervoso autônomo. Os principais sintomas motores se manifestam por tremor, rigidez muscular, diminuição da velocidade dos movimentos e distúrbios do equilíbrio e da marcha. Já o Acidente Vascular Cerebral é um derrame resultante da falta ou restrição de irrigação sanguínea ao cérebro, que pode provocar lesão celular e alterações nas funções neurológicas. As manifestações clínicas subjacentes a esta condição incluem alterações das funções motora, sensitiva, mental, perceptiva, da linguagem, embora o quadro neurológico destas alterações possa variar muito em função do local e extensão exata da lesão. A Esclerose Lateral Amiotrófica, mais conhecida pela sua abreviatura, ELA, é uma doença cujo significado vem contido no próprio nome, visto que, esclerose significa endurecimento; lateral, porque a doença começa geralmente em um dos lados do corpo; e amiotrófica, porque resulta na atrofia do músculo, ou seja, o volume real do tecido muscular diminui. É um quadro caracterizado por ser uma doença neurodegenerativa progressiva do sistema nervoso central, descrita como uma doença do neurônio motor, que evolui causando a atrofia progressiva da musculatura respiratória e dos membros, além de sintomas de origem bulbar como disartria e disfagia, resultando em morte ou ventilação mecânica permanente.

A aplicação da toxina botulínica pode estar relacionada ao mecanismo da deglutição, sendo que seu mecanismo de ação será foi descrito por Souza (2003), e será exposto a seguir.

Segundo a autora, o ato de se alimentar é inerente ao ser humano. Faz parte da rotina de vida de qualquer pessoa. A alimentação depende dos aspectos sociais, econômicos, culturais, religiosos, das preferências individuais e das experiências vividas ao longo da vida. Para a maioria das pessoas, a alimentação está relacionada a momentos agradáveis, prazerosos,

de bem estar e convívio social. Entretanto, certas condições podem abalar este ato, até então, natural. Na presença de uma doença, por exemplo, hábitos e preferências alimentares podem necessitar de modificações. Algumas condições e doenças, como as neurológicas e cirúrgicas, podem trazer, como consequência, um distúrbio de deglutição. A deglutição é um mecanismo importante para a alimentação, sendo que para alguns autores é dividida em cinco fases, fase antecipatória, oral propriamente dita, oral preparatória, faríngea e esofágica.

A fase antecipatória é caracterizada por momentos antes da alimentação, sendo relacionadas a fatores como fome, grau de saciedade, aspecto de alimentos, ambiente das refeições, estado emocional do paciente, influências sociais, entre outros que influenciam na alimentação.

A fase oral dividi-se em oral preparatória e propriamente dita, é voluntária e envolve a captação do alimento (apreensão do alimento), preparo (que diz respeito a formação do bolo alimentar por meio da mastigação), qualificação do bolo, (textura, temperatura, sabor), posicionamento do bolo sobre a língua e o transporte do mesmo até a faringe por meio do movimento de propulsão e posteriorização da língua.

A fase faríngea inicia-se quando o bolo alimentar, já compactado, é empurrado posteriormente pela língua e atinge o pilar amigdaliano, região efetiva ao desencadeamento do reflexo de deglutição. Já a fase esofágica inicia-se a partir do momento em que o alimento passa da faringe para o esôfago, sendo nesta a principal aplicação da toxina botulínica, tendo em vista que esta fase envolve o seguinte funcionamento: as estruturas anatômicas do mecanismo envolvem o corpo do esôfago, o esfíncter esofágico superior (EES) e o inferior, no momento que o esfíncter superior abre o alimento entra no esôfago e por meio de movimentos peristálticos direciona-se até o corpo neste momento o superior fecha para que não ocorra o refluxo, logo em seguida é direcionado até o inferior pelos mesmos movimentos citados até atingir o estomago.

Assim, neste contexto, segundo a mesma, o termo disfagia refere-se a uma alteração no mecanismo da deglutição resultante de uma anormalidade anatômica ou funcional (neuromuscular em qualquer estrutura ou fase do processo de deglutição). Esta alteração quando causada por doenças neurológicas, trauma, ou doenças musculares, é denominada disfagia neurogênica, também pode ser denominada disfagia mecânica, sendo estes casos quando o controle central e os nervos periféricos estão intactos, mas as estruturas anatômicas estão alteradas. Outra classificação adotada está relacionada tanto a dificuldade de iniciar a deglutição resultante de alterações na fase oral e/ou faríngea, em que o termo utilizado é disfagia orofaríngea (alta), quanto pode referir-se à sensação de que alimentos sólidos e/ou líquidos estão retidos de algum modo na sua passagem da boca

para o estômago geralmente denominada disfagia esofágica- disfagia (baixa). Portanto, é a sensação de que há um impedimento à passagem do material deglutido, sólido e líquido, dando a impressão de que estes não foram deglutidos corretamente.

Dentre as causas gerais da disfagia podem-se citar infecções, teias esofágicas ou estenoses, divertículos, corpos estranhos, osteófitos cervicais, ou tumores. Também pode ser apresentada em distúrbios neuromusculares e/ ou neurológicos, tais como, pós- traumático ou paresia pós-operatória de nervos cranianos, acidente vascular cerebral, distrofias musculares, miopatias inflamatórias, doenças do neurônio motor, e doença de Parkinson.

Desta maneira dentre as formas de tratamento da disfagia pode-se citar a utilização da toxina botulínica tipo "A"- Botox no músculo cricofaríngeo e nas glândulas parótidas, glândulas Submandibulares.

Segundo Silva (2003), o músculo cricofaríngeo é um dos maiores componentes do esfíncter esofágico superior, que localiza-se entre a hipofaringe e o esôfago. É um músculo em forma de anel constituído de fibras horizontais e oblíquas, sendo que sua contração fecha o segmento faringoesofágico, prevenindo a ocorrência de refluxo ou a passagem de ar durante a respiração. Assim, a hipertonicidade e a espasticidade deste músculo são responsáveis por resultar geralmente em disfagia caracterizada pela dificuldade do bolo passar para o ESE. Em 1950 foi citada a associação de divertículo faríngeo e a disfunção do ESE por Lahey e Asherton como uma entidade da acalasia faríngea (em que o aumento na pressão sobre o EIE, relaxamento incompleto do mesmo, e a falta de coordenação nas contrações por meio do esôfago), sendo que este termo designa toda alteração hipertônica de qualquer músculo circular (esfíncter) ou mecanismo muscular circular. Os tratamentos mais utilizados no passado nestas alterações incluíam miotomia do cricofaríngeo, dilatação mecânica, e neurectomia do plexo faríngeo, sendo que atualmente a injeção de toxina botulínica tem se tornado uma ótima alternativa de tratamento para estes tipos de disfunções, visto que é utilizada nas desordens espásticas, e distônicas (doenças caracterizado por espasmos musculares involuntários que produzem movimentos e posturas anormais), todavia não representam ainda estudos amplos e altamente disseminados.

Como já vimos, esta age nos terminais nervosos colinérgicos pré-sinápticos para bloquear a liberação de acetilcolina na junção mioneural. Em uma dose-tripulado, que enfraquece a contração quando injetada no músculo alvo. A toxina tem sido usada com sucesso para o tratamento da acalasia no menor esfíncter esofágico, tem sido usada também com sucesso no ESE em pacientes que após a laringectomia total, tem tido dificuldades de produzir líquido esofágico e /ou voz traqueoesofágica por causa do espasmo muscular nesta região.

Schneider que tratou três pacientes com disfagia de leve a severa com doses de toxina que variavam de 80 a 120 ml, destes dois foram inefetivos e outros dois continuaram a aspirar. Blitzer e Brin demonstraram em seus estudos que todos os pacientes que foram reabilitados com a toxina apresentaram melhoras na deglutição em um período de 2 semanas. Nesta última pesquisa citada, foi ilustrado que após a injeção da toxina por um período de 10 meses, o paciente 1 conseguiu se alimentar corretamente pela boca, passado o mesmo voltou a apresentar os sintomas. O paciente 2 demonstrou melhoria acentuada por 10 meses após a injeção de toxina, como uma complicação do procedimento ele apresentou retenção urinária temporária que durou por 2 dias, sendo aliviada pela cauterização. O mesmo foi causado pela cauterização e hiperplasia da próstata. O paciente 3 demonstrou melhoria por apenas 1 semana, após a primeira injeção, enquanto que a segunda injeção levou a uma melhoria por 1/2 meses. O paciente 4 que possuía disfagia severa após a primeira injeção foi capaz de tolerar a alimentação por via oral, e a manipulação das secreções demonstrou melhora. Após 2 meses e meio recebeu a segunda dose e desde então ficou sem problemas evidentes de deglutição por menos de um ano.

Segundo Manrique o botox pode ser utilizado nas glândulas salivares, as quais são responsáveis por secretar de 1000 a 1500 ml de saliva em 24 horas. Muitas doenças neurológicas evoluem com dificuldades no controle motor oral. Quando a produção de saliva excede a habilidade do indivíduo de transportá-la da boca até o estômago, a estase, o escape extra-oral e a aspiração podem ocorrer, além de concomitante dificuldade na mastigação e articulação. É estigmatizante, e a prevalência em muitas doenças neurológicas é elevada. A sialorréia ocorre em torno de 50% dos pacientes com ELA, e 20% são vítimas de necessidade contínua eliminação da saliva, tem prevalência em torno de 70% na doença de Parkinson, e entre 10 a 80% dos pacientes com Paralisia Cerebral. A prevalência da sialorréia nestas afecções é elevada com comprometimento da integração social, com importantes dificuldades na realização das atividades motoras orais durante a alimentação e a fala, com repercussões na qualidade de vida.

Destaca também que entre as opções de tratamento estão a utilização de drogas com efeitos anti-colinérgicos, drogas anti-parkinsonianas, tratamento cirúrgico dos ductos ou glândulas salivares, radioterapia nas glândulas salivares e, mais recentemente, a aplicação de toxina botulínica tipo A nas glândulas salivares. Muitos pacientes apresentam intolerância aos efeitos adversos das drogas utilizadas, ou apresentam condições clínicas muito avançadas e graves da doença neurológica para que sejam submetidos ao tratamento cirúrgico, sendo o Botox® a melhor alternativa de tratamento da sialorréia. No entanto,

na literatura, as amostras populacionais são pequenas e heterogêneas, as doses, o local e a técnica de aplicação são variáveis.

Outra opção mais recente é a utilização de Botox® nas glândulas PT e SM, apesar de a toxina botulínica ter duração de ação limitada, sendo até desaconselhada por alguns no tratamento de doenças crônicas por exigir a reaplicação (desvantagem). Entretanto neste estudo, trata-se de procedimento pouco invasivo, com discretos ou nulos efeitos colaterais locais ou sistêmicos, constituindo uma ótima alternativa de tratamento.

Segundo esta, a ação da toxina botulínica nas glândulas salivares se faz na inibição da captação da acetil-colina na junção neuroglandular, no entanto, diferentemente da ação neuromuscular, outros estímulos autonômicos são responsáveis pela secreção de saliva. Em seu artigo publicado recentemente na revista *Laryngoscope*, avaliou dados clínicos de 33 pacientes que apresentavam sialorréia atribuída a diversas doenças, fístulas salivares e sialodenite, os quais foram tratados com injeção de toxina botulínica tipo A (Botox).

Os pacientes com sialorréia com etiologias relacionadas ao carcinoma de cabeça e pescoço, doenças neurodegenerativas, acidente vascular cerebral, hipersalivação idiopática, fístula salivar ou sialodenite crônica receberam injeções de 20 a 65 U de toxina botulínica tipo A nas glândulas salivares sob controle sonográfico. Destes 79% relataram nítida melhora dos sintomas após a injeção da toxina. Sete pacientes observaram retorno de elevadas taxas de salivagem e pediram por uma segunda dose de injeção após quatro a sete meses. A duração do efeito da toxina variou amplamente entre os indivíduos. Assim, concluíram que no geral, a redução do fluxo salivar em pacientes com sialorréia, fístulas salivares ou sialodenite crônica através da injeção da toxina botulínica tipo A nas glândulas salivares provou ser confiável para estas desordens, sendo que não foram observados não foram observados efeitos colaterais. O efeito da aplicação da toxina durou por aproximadamente três meses, desta maneira, os autores recomendam a injeção de toxina botulínica como terapia de escolha para pacientes com sialorréia.

Há também outras implicações da utilização da toxina, estando estas relacionadas à voz, de forma que atuam sobre as disfonias espasmódicas.

Nesta visão, o botox também atua de maneira que melhora a qualidade vocal dos indivíduos que apresentam a disфонia espasmódica, classificadas em dois diferentes tipos: disфонia espasmódica de adução e abdução, sendo a de adução a mais comum. Esta é uma das mais devastadoras desordens da comunicação oral, resultado de uma disfunção do sistema nervoso central. Pode aparecer em diversos graus de comprometimento, e nos casos extremos pode impedir a inteligibilidade da comunicação, apresen-

tando então uma desordem de movimento da laringe.

A qualidade vocal desses indivíduos se apresenta em vozes tenso-estrangulada, comprimida, áspera e/ou entrecortada, também com ataques vocais bruscos, interrupções na sonoridade, flutuações na frequência fundamental e tensão.

As causas que levam a essa disфония podem ser orgânicas, ou seja uma natureza neurológica. (SEGRE, 1951; ROBE et al., 1960), como também originada por um quadro psicológico (algum trauma ou perda de um ente querido por exemplo). Essas pessoas vão apresentar sintomas como fadiga vocal crescente, constrição espasmódica dos músculos da laringe e pescoço, dor ao redor da laringe, emissões bizarras e grimaças.

Infelizmente como consequência deste quadro, o indivíduo que apresenta esta disфония geralmente, por apresentar essas características, passam a evitar a comunicação e os eventos sociais, pois sua emissão provoca aos ouvintes um efeito psicodinâmico de raiva e agressividade, podendo gerar quadros de depressão.

Felizmente a tratamentos existem e são eles cirúrgicos, farmacoterápicos e reabilitação vocal. Também podem ser através de recursos terapêuticos (acupuntura, biofeedback, cromoterapia, eletrochoque, fonoterapia, florais, psicoterapia, relaxantes musculares, tranqüilizantes, dentre outros). Técnicas de retroalimentação também são utilizadas, porém com sucesso limitado.

Portanto, muitos optam por outra técnica que é através da denervação química, utilizando aplicações de toxina botulínica nas pregas vocais, pois quando injetada em doses mínimas, o Botox provoca uma hipotonia muscular seletiva, ou seja uma paralisia flácida, que é extremamente conveniente para os pacientes portadores de espasmos fonatórios.. Ocorre então uma denervação química através do bloqueio da descarga de acetilcolina nas junções neuromusculares.

Os efeitos do botox duram até seis meses (DAVIDSON; LUDLOW, 1996), e devem ser feitas com a aplicação de múltiplas injeções da toxina. Esse efeito é positivo pro paciente, pois comparado com o processo cirúrgico que faz secção do nervo laríngeo recorrente, gerando uma paralisia irreversível (BLITZER et al., 1986), a toxina tem um efeito transitório, mas ao mesmo tempo gera um desgaste psicológico no paciente, pois de três em três meses deve-se fazer as aplicações, além de gerar problemas de deglutição nas primeiras semanas, e poder gerar cicatrizes nas mucosas. Também é de elevado custo.

Mas, apesar de todas essas desvantagens, muitos pacientes se submetem as aplicações da toxina, por trazer melhoras significativas à sua qualidade vocal. Proporcionando uma voz com menor imagem negativa para o ouvinte.

Conclusão

A revisão de literatura realizada demonstrou que o estudo realizado voltados à aplicação da toxina botulínica, tem sido amplamente realizado, embora ainda não tenha ocorrido um consenso com relação ao seu uso dentro da neurologia, representado principalmente pelas alterações musculares voltadas aos quadros de espasticidade, sendo este, recente. Dentro deste contexto, ressaltou-se a importância de compartilhar as aprendizagens, bem como a atuação conjunta de modo interdisciplinar voltado à qualidade de vida e bem estar do paciente.

Em relação à atuação fonoaudiológica, destacou-se que a toxina pode influenciar nos tratamentos de disfagia, com a aplicação da mesma sobre o músculo cricofaríngeo, importante estrutura do esfíncter esofágico inferior que tem implicações diretas sobre o mecanismo da deglutição; e de voz, voltados a quadros de disфония.

Dessa forma, faz de extrema importância pesquisas nesta área relativas à eficácia do tratamento bem como o acompanhamento da evolução da aplicação da toxina no campo da neurologia.

Referências

- SIQUEIRA, B. A utilização da toxina botulínica do tipo A (Botox) no tratamento da espasticidade. Físio Web W gate. Disponível em: <<http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaudefisioterapia/variedades/botox.htm>>. Acesso em: 20 de set. 2010.
- Doença de Parkinson. Disponível em: <http://www.doencadeparkinson.com.br/resumodp.htm>. Acesso em: 02 de set. 2010.
- Acidente Vascular Cerebral. Disponível em: <http://www.acidentevascularcerebral.com/>. Acesso em: 11 de set. 2010.
- MONTEIRO, P. Aplicação de toxina botulínica tipo A para reduzir a saliva em pacientes com esclerose lateral amiotrófica. Disponível em: <http://noseela.ning.com/forum/topics/aplicacao-de-toxina-botulinica?commentId=2126400:Comment:129912&xg_source=activity>. Acesso em: 20 de set. 2010.
- SILVA, R. G. A eficácia da reabilitação em disfagia orofaríngea. Pró-Fono Revista de Atualização Científica, v. 19, n. 1, jan/abr., 2007
- LEE S.Y.; SEO, H. G.; PAIK, N. J. Botulinum toxin injection for dysphagia: A blinded retrospective videofluoroscopic swallowing study analysis. Am J Phys Med Rehabil, 2009.
- SAM, J.; DANIEL, M. D. Alternative to Tracheotomy in a Newborn With CHARGE Association. Disponível em: <www.archoto.com at Capes Consortia, on September 11, 2008>. Acesso em: 20 de set. 2010.
- MIEKE, B. J. M. Cricopharyngeal Botox injection: indications and technique. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg, Lippincott Williams, v. 14, p. 431-436, 2006.

Esclerose lateral amiotrófica e atuação fonoaudiológica

Amanda Perantoni Guigen¹, Júlia Speranza Zabeu¹, Aline Martins¹, Magali de Lourdes Caldana², Elen Caroline Franco³

1. Graduando em Fonoaudiologia, Faculdade de

Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.
2. *Professora Associada da Disciplina de Motricidade Orofacial, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*
3. *Fonoaudióloga Mestranda em Fonoaudiologia*

Resumo

A Esclerose Lateral Amiotrófica, mais conhecida pela sua abreviatura, ELA, é uma doença cujo significado vem contido no próprio nome, visto que, esclerose significa endurecimento; lateral, porque a doença começa geralmente em um dos lados do corpo; e amiotrófica, porque resulta na atrofia do músculo, ou seja, o volume real do tecido muscular diminui. É um quadro caracterizado por ser uma doença neurodegenerativa progressiva do sistema nervoso central, descrita como uma doença do neurônio motor, que evolui causando a atrofia progressiva da musculatura respiratória e dos membros, além de sintomas de origem bulbar como disartria e disfagia, resultando em morte ou ventilação mecânica permanente. Suas primeiras manifestações variam, de acordo com a participação percentual do primeiro ou do segundo neurônio e com a localização das lesões no SNC. As queixas iniciais mais freqüentes consistem em distúrbios da marcha, fraqueza muscular dos membros, disartria e disfagia, bem como diminuição da massa muscular. Mesmo quando assimétricos inicialmente, os déficits rapidamente se tornam simétricos. As alterações fonoaudiológicas estão relacionadas à disartria, alterações relacionadas à voz, disfagia, alterações da ressonância, articulação e prosódia. Atualmente, ainda não há uma causa específica, sendo que há várias pesquisas que apontam a diferentes vertentes, dentre estas, fatores genéticos, auto-imunidade, fatores ambientais, tais como, exposição/uso de substâncias tóxicas por um tempo prolongado, ou força muscular excessiva sem preparo muscular prévio, fatores endógenos relacionados ao metabolismo do indivíduo, e fatores exógenos relacionados a infecções virais, por exemplo. Seu prognóstico é ruim, visto que a taxa de sobrevivência deste indivíduo varia de 3 a 5 anos após realizado o diagnóstico.

Dentro deste contexto, a fonoaudiologia tem o objetivo de manter as funções de vocalização, fala, deglutição, estáveis por tempo, além de orientar o paciente para empregar estratégias, manobras e próteses que facilitam essas atividades. O objetivo do tratamento fonoaudiológico é manter pelo maior tempo possível estas habilidades e para criar estratégias para manter uma fala compreensível (através de exercícios de coordenação fono-respiratória e mobilidade lingual e labial) e também de comunicação alternativa quando a comunicação oral não é eficaz. A reabilitação também pode ser trabalhada focando as diferentes fases da deglutição para melhorar o controle oral do bolo alimentar e para aprender técnicas facilitadoras e manobras posturais que favore-

çam a passagem do bolo alimentar. As intervenções acontecem com bases individuais de acordo com a evolução e a apresentação clínica da doença. Dessa maneira, este trabalho tem como objetivo ampliar o conhecimento a respeito do quadro, por meio um levantamento das pesquisas realizadas sobre o tema, focando em uma visão do campo de atuação fonoaudiológica, bem como as melhorias nos quadros clínicos atendidos por tais profissionais.

Unitermos: Esclerose lateral amiotrófica. Deglutição. Fala. Saúde.

Revisão de Literatura e Discussão

A Esclerose Lateral Amiotrófica, mais conhecida pela sua abreviatura, ELA, é uma doença cujo significado vem contido no próprio nome, visto que, esclerose significa endurecimento; lateral, porque a doença começa geralmente em um dos lados do corpo; e amiotrófica, porque resulta na atrofia do músculo, ou seja, o volume real do tecido muscular diminui.

É um quadro caracterizado por ser uma doença neurodegenerativa progressiva do sistema nervoso central, descrita como uma doença do neurônio motor, que evolui causando a atrofia progressiva da musculatura respiratória e dos membros, além de sintomas de origem bulbar como disartria e disfagia, resultando em morte ou ventilação mecânica permanente.

Apesar de ser uma doença rara e complexa, vem sendo estudada desde o século XIX. Alguns aspectos do histórico de sua descoberta consistem em: Sir Charles Bell em 1830 retratou indícios de um mal que causava paralisia progressiva dos membros e da língua nas pessoas; já em 1848, François Aran descreveu uma nova síndrome, caracterizada por fraqueza muscular progressiva de natureza neurológica. Para a literatura médica, o ano de 1853 acenou com o primeiro caso reconhecível de ELA: o de Prosper Laconte, dono de um circo francês. Mas somente 16 anos depois, em 1869, as características essenciais para o reconhecimento da ELA foram determinadas, após uma série de estudos realizados por dois médicos franceses: Joffroy e Jean-Martin Charcot; este, primeiro professor de neurologia na Salpêtrière. O Dr. Charcot foi o primeiro a ligar os sintomas com um grupo de células especificamente afetados pela doença - os neurônios motores. Também coube a Charcot a descrição da paralisia bulbar progressiva (PBP) e da esclerose lateral primária (ELP), consideradas por ele distintas da esclerose lateral amiotrófica. Várias pesquisas foram realizadas por inúmeros médicos e cientistas, na tentativa de avançar sobre os conhecimentos da doença. Foi assim que, em 1933, Brain introduziu o termo doença do neurônio motor (DNM) para todas essas doenças, aparentemente distintas. E foi também Brain, junto com outro médico de nome Walton que, em 1939, consideraram DNM e ELA sinônimos.

Em relação à descrição do que ocorre na ELA, pode-se referir que há perda de um grupo especial de elementos do sistema nervoso (neurônios motores) que controlam a função motora; essa perda ocorre tanto no cérebro (neurônios motores superiores) como na medula espinhal (neurônios motores inferiores). A perda progressiva desses neurônios afeta todos os músculos do corpo, provocando perda da força (paresia) e diminuição do tamanho (atrofia) dos músculos afetados. Assim, essa doença produz fraqueza muscular, espasticidade (caracterizado pelo aumento de tônus, hiperatividade muscular, reflexos miotáticos), sinal de Babinski e hiper-reflexia (neurônios motores superior), flacidez, atrofia e fasciculações (neurônios motores inferiores). Podendo-se ressaltar que os déficits são estritamente motores, sem sinais significativos de déficits sensitivo, demência ou disfunção cerebral ou extrapiramidal. Um fato interessante a ser descrito é que os neurônios motores que controlam movimentos oculares e a função esfinteriana também são geralmente preservados.

De acordo com Arruda, 2006, verifica-se que o sexo masculino é mais comprometido do que o feminino em uma proporção de 2.1 e os brancos são mais afetados que os negros, sendo a idade que normalmente ocorre para os homens aos 48 e mulheres aos 53 anos. A média de sobrevivência após o início dos sintomas é de 3 a 5 anos. Em estudo brasileiro realizado em 1998, pela associação brasileira de ELA e pelo laboratório AVENTIS, foram catalogados 540 pacientes com ELA, sendo que 58,5% do sexo masculino. Estima-se, em nosso meio, uma incidência de 1.5 casos/ 100000 pessoas, ou seja, 2500 pacientes por ano.

Em relação às etiologias para ELA resumem-se fatores genéticos, auto-imunidade (possível associação com o achado nas doenças auto-imunes de linfócitos T e depósito de IgG e complemento destes na medula espinhal), fatores ambientais, tais como, exposição/ uso de substâncias tóxicas por um tempo prolongado, ou força muscular excessiva sem preparo muscular prévio, fatores endógenos relacionados ao metabolismo do indivíduo, e fatores exógenos relacionados a infecções virais, por exemplo. Assim, por meio deste sucinto parágrafo é possível concluirmos que ainda não sabemos ao certo a causa da doença; acredita-se que múltiplos fatores estão envolvidos, desde a tendência individual (aumento dos níveis de glutamato, morte celular programada, auto-imunidade) até intoxicações exógenas e infecções virais.

Atualmente, os erros diagnósticos são raros, graças aos progressos dos métodos diagnósticos e ao melhor preparo clínico, porém ainda existem algumas afecções que merecem serem levadas em consideração como formas secundárias da ELA. O diagnóstico desta patologia é de exclusão, e sua classificação depende de vários critérios, incluindo síndrome clínica, alterações morfológicas, padrão de

herança, achados eletrofisiológicos e anormalidades bioquímicas e imunológicas. Além disso, diagnóstico clínico é baseado nos locais de comprometimento no sistema nervoso (neurônios motores superiores, relacionados ao tronco cerebral e neurônios motores inferiores ou espinhais). Assim, envolve principalmente e inicialmente o reconhecimento do quadro clínico típico, envolvendo a presença de um conjunto de queixas (sintomas) e alterações do exame (sinais) que permite ao neurologista suspeitar de ELA quando ouve as queixas do paciente e faz o exame neurológico.

Para padronizar o estudo da doença em todo o mundo, em 1990, a Federação Mundial de Neurologia estabeleceu critérios clínicos para o diagnóstico de ELA, ou seja, quais alterações do exame devem estar presentes para que se faça esse diagnóstico de forma definitiva. Os pacientes que inicialmente não preenchem todos os critérios clínicos de ELA devem ser acompanhados, porque se trata de uma doença evolutiva e só o tempo pode mostrar como cada paciente vai se comportar. Além disso, o neurologista que suspeita que seu paciente possa ter ELA solicita uma série de exames para afastar outras doenças que pode simular ELA, sendo os exames mais comumente realizados os de sangue e urina, estudo do líquido cefalorraquiano ou liquor (o líquido que envolve o cérebro e a medula espinhal), eletoneuromiografia (estudo da atividade elétrica dos nervos e dos músculos), espirometria (para avaliar a capacidade pulmonar) e ressonância magnética (estudo de imagem que permite ver o formato do cérebro e da medula espinhal).

Existe um diagnóstico diferencial para ELA, pois há outras doenças que podem afetar as vias motoras e os neurônios motores inferiores incluem lesões de medula espinhal cervical/forame magno (tumores, seringomielia, seringobulbia, espondilose), tireotoxicose, hiperparatireoidismo, disproteinemia, síndromes paraneoplásticas e deficiência de hexoaminidase.

As primeiras manifestações variam, de acordo com a participação percentual do primeiro ou do segundo neurônio e com a localização das lesões no SNC. As queixas iniciais mais frequentes consistem em distúrbios da marcha, fraqueza muscular dos membros, disartria e disfagia, bem como diminuição da massa muscular. Mesmo quando assimétricos inicialmente, os déficits rapidamente se tornam simétricos. As alterações fonoaudiológicas estão relacionadas à disartria, alterações relacionadas a voz, diafagia, alterações da ressonância, articulação e prosódia.

Os sintomas neurológicos são frequentemente acompanhados ou precedidos por perda de peso inexplicável, câibras e fasciculações. São poucas as doenças além da ELA que se manifestam por fasciculações apreciáveis. A disartria e disfagia são geralmente devidas à combinação dos déficits neurológicos relativos aos neurônios superiores e inferiores,

pois, por exemplo, são freqüentes a atrofia e as fasciculações da língua resultando em uma velocidade de movimentos diminuídos. A inteligência, o controle dos esfíncteres e a sensibilidade não estão afetados. Os reflexos ora estão exaltados, ora diminuídos, dependendo da relação entre o comprometimento do primeiro e do segundo neurônio.

A diminuição da capacidade respiratória é encontrada em todos os casos, os músculos respiratórios são tardiamente afetados. O paciente apresenta progressivamente diminuição dos volumes e das capacidades ventilatórias até o ponto de se fazer necessário o uso da ventilação mecânica. O comprometimento dos músculos expiratórios determina uma tosse ineficaz e assim, retenção de secreções com riscos de pneumonias e atelectasias.

As mãos adquirem forma tipo cadavéricas devido à atrofia muscular. Os membros inferiores começam a apresentar comprometimentos musculares depois que os membros superiores já estiverem acometidos. A marcha tende a sofrer alterações devido ao início do comprometimento atrofico muscular como o pé caído. A debilidade muscular também se expressa nos músculos da faringe, laringe e língua onde a deglutição e a fala estarão comprometidas. A sensibilidade em geral não está afetada, as parestesias são raras e quando presentes são decorrentes de compressões nervosas posturais. As câibras estão presentes e acontecem devido a deservação muscular. A disartria e disfagia são decorrentes do comprometimento bulbar, afetando o XI e o XII pares cranianos o que pode levar a riscos de broncoaspiração.

O prognóstico geralmente é ruim, pois a evolução da doença é progressiva, sem sinais de estabilização. A morte ocorre devido a complicações respiratórias como pneumonia ou tromboembolismo pulmonar. A expectativa de vida gira em torno de 3 a 5 anos após instalado os primeiros sintomas da doença em que o paciente tende a viver encarcerado no leito. Entretanto, existem alguns fatores que melhoram um pouco a expectativa de vida: idade menor que 50 anos, início espinhal, atrofia muscular, boa nutrição e poucas fasciculações (contratura involuntária das fibras musculares) são consideradas bons prognósticos. Já os maus prognósticos são: idade menor que 50 anos, início bulbar, dispnéia, deterioração rápida, nutrição ruim, e muitas fasciculações.

A ELA proporciona um forte desafio emocional e ético para os profissionais envolvidos no atendimento destes pacientes e familiares. A frustração com a impossibilidade de retardar ou interromper o curso inexorável da doença, faz freqüentemente o médico, próprio paciente ou familiares questionarem a validade de prolongar uma vida, que na verdade parece ser mais um prolongamento do sofrimento, tanto do paciente quanto da família. Dessa forma, é válido discutir a suspensão do tratamento se esse for o desejo da família e do paciente.

O tratamento é medicamentoso e interdisciplinar e feito com dois objetivos principais, aumentar a sobrevida e a qualidade de vida do paciente. Assim, faz essencial a atuação de vários profissionais, tais como, a fisioterapia (motora e respiratória), a fonoaudiologia, psicologia, nutricionista, neurologista, dentre outros. No tratamento medicamentoso utilizam-se remédios que tratam os sintomas que mais incomodam o paciente. Para a rigidez dos músculos podem ser usadas drogas que relaxam a musculatura. Para o excesso de saliva ligado à dificuldade de engolir, podem ser tomados remédios que diminuem a salivação. Para a depressão são usadas drogas antidepressivas. Para a dificuldade respiratória são usadas drogas que aumentam a força da musculatura da respiração. O principal medicamento utilizado atualmente é o riluzol, para aumentar a sobrevida, que entre outros efeitos provavelmente inibe a liberação de glutamato, mostrou uma pequena melhora de sobrevida e foi a primeira droga aprovada para o tratamento de ELA que mostrou efeito comprovado de aumentar um pouco o tempo de vida dos pacientes. Diversos fatores neurotróficos e fatores de crescimento estão em investigação, sendo que um ou mais desses podem se mostrar eficazes. Normalmente, também podem ser utilizados suplementos vitamínicos, como vitaminas B, C e E, além de carnitina; essas drogas podem melhorar o estado geral do paciente, mas não têm ainda efeito comprovado no tempo de vida.

A importância da equipe interdisciplinar no atendimento ao indivíduo portador de ELA é de suma importância, pois, este aprende a dimensionar o presente, valorizando pequenas conquistas. Manter a comunicação permite ao portador exercer sua identidade, seu senso de controle e gerenciamento de sua vida.

Dentro deste contexto, a fonoaudiologia tem o objetivo de manter as funções de vocalização, fala, deglutição, estáveis por tempo, além de orientar o paciente para empregar estratégias, manobras e próteses que facilitam essas atividades. O objetivo do tratamento fonoaudiológico é manter pelo maior tempo possível estas habilidades e para criar estratégias para manter uma fala compreensível (através de exercícios de coordenação fono-respiratória e mobilidade lingual e labial) e também de comunicação alternativa quando a comunicação oral não é eficaz. A reabilitação também pode ser trabalhada focando as diferentes fases da deglutição para melhorar o controle oral do bolo alimentar e para aprender técnicas facilitadoras e manobras posturais que favoreçam a passagem do bolo alimentar. As intervenções acontecem com bases individuais de acordo com a evolução e a apresentação clínica da doença.

Deglutir é uma sequência complexa de eventos motores integrados, que são programados dentro de um "modelo gerador", o centro medular da deglutição. A deglutição não é um reflexo, mas até certo ponto, uma reação programada que só é iniciada mediante

correta combinação das vias sensoriais centrais e periféricas da medula. Uma interrupção nestas vias aferentes interfere profundamente na habilidade de iniciar a deglutição. Neste contexto, a fisiopatologia da disfagia pode ser categorizada baseando-se na disfunção de um ou mais dos sete amplos mecanismos que constituem a deglutição: preparação do bolo alimentar, lubrificação, controle oral, fechamento do palato, fechamento das vias aéreas, propulsão faríngea e abertura do esfíncter esofágico superior.

É um dos mais importantes problemas enfrentados na ELA, aparecendo após vários meses do início da doença. A presença de disfagia pode ser diagnosticada através da videofluoroscopia/manometria mesmo antes de os sintomas bulbares ou dificuldades de deglutição se apresentarem clinicamente. A disfagia e o relato de pneumonia aspirativa são, usualmente, os maiores prejuízos para a qualidade de vida, em adição ao risco de desnutrição e desidratação, que ocorrem particularmente em pacientes idosos.

Na ELA é caracterizada por um prejuízo na fase oral da deglutição, o qual tem um impacto direto e mais forte na fase faríngea. O aumento da duração da fase voluntária da deglutição, incluindo as alterações motoras de língua, parece ser uma das maiores contribuições para a mesma. Os eventos tèmoro-espaciais anormais durante a fase oral da deglutição têm um efeito direto e significativo na fase faríngea reflexa. Especificamente, os movimentos anormais de língua podem resultar em resíduos faríngeos, que são aspirados após a deglutição ser concluída e a respiração retomada. O prejuízo na habilidade de deglutir usualmente inclui a redução do fechamento do reflexo glótico, para que disfagia e aspiração aconteçam concomitantemente. A aspiração pode se manifestar somente através de uma tosse seca, que aumenta durante as refeições. Recentemente, a colocação de um cateter de gastrostomia percutânea tem sido um procedimento simples, seguro e efetivo para nossos pacientes disfágicos.

Na fase independente, a disfagia presente na ELA pode manifestar-se inicialmente por meio de uma série de sintomas, como: aumento do tempo para formar o bolo alimentar; engasgo eventual com líquidos e presença de restos de alimentos dentro da boca após a deglutição. Já na fase semidependente e dependente, as alterações na deglutição ocorrem, em geral, nas fases mais avançadas da doença. Progressivamente o paciente torna-se dependente para se alimentar. Os distúrbios incluem: controle de saliva diminuído ou tosse e / ou engasgos durante as refeições; dificuldade em manter o alimento dentro da boca antes de engolir; refluxo nasal; mudança da voz após a deglutição; presença de restos de alimentos dentro da boca após a deglutição e dificuldade para mastigar. Esses sintomas resultam da fraqueza e / ou rigidez dos músculos da língua, lábios, bochechas, véu palatino e laringe.

A disfunção da fonação é um componente frequente na disartria e é sempre uma característica observada na avaliação clínica. Mas o distúrbio vocal pode dificultar a avaliação por que: a) a análise de cada tipo de desordem vocal pode ser mudada e b) a desordem vocal na disartria sempre ocorre ao longo com outras características que afetam articulação, ressonância e respiração. Na ELA, a articulação apresenta características de paralisia bulbar e pseudobulbar, isto é, uma disartria espasticoflácida, que altera o tônus e a mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios (OFAs), levando a debilidade de toda esta musculatura. Sinais como a atrofia muscular e fasciculações mostram-se presentes, devido ao acometimento do neurônio motor inferior.

A fala disártrica na ELA é caracterizada por lentidão, fraqueza, imprecisão articulatória e incoerência do sistema estomatognático; podendo, também, estarem comprometidos os aspectos de respiração, fonação, ressonância e articulação. Com a evolução da doença, ocorre lentificação progressiva da velocidade da fala, que se torna lenta e laboriosa. A mensagem torna-se mais simples, curta e com uso de vocabulário rotineiro, para uma melhor compreensão do ouvinte. Em fases mais avançadas, como uma disartria grave, a comunicação oral restringe-se a responder questões por meio do uso de palavras-chaves ou "sim/não", podendo ser utilizados outros meios de comunicação como: comunicação alternativa, comunicação gráfica, simbólica e/ou computadorizada (sistema de varredura de códigos), facilitando a comunicação do paciente com a equipe, os familiares e demais pessoas.

Na fase, semidependente, o padrão de fala é muito desviante do normal. O paciente precisa repetir palavras e às vezes limitar a complexidade ou extensão das mensagens. Alguns pacientes não são entendidos e precisam utilizar à escrita ou outro meio de comunicação suplementar, a voz fica muito alterada. Na fase dependente, o paciente deverá adaptar-se às perdas e responder às demandas de ordem prática, cuidados relacionados ao bem-estar. Os pacientes nessa fase têm problemas de inteligibilidade de fala que precisam ser resolvidos pela escrita ou por outro falante. A voz e a articulação dos sons da fala estão muito alteradas. Darley et al. (1975) relata em seus achados uma série de desvios da fala, dominantes na ELA: consoantes imprecisas, hipernasalidade, qualidade de voz áspera, velocidade lenta, monotonia, frases curtas, vogais distorcidas e fraco tom de voz.

A dificuldade para se comunicar verbalmente é acentuada, sendo que muitos pacientes usam inflexão vocal para expressar emoção, afirmação ou negação. Darley et al. (1975) relata em seus achados uma série de desvios da fala, dominantes na ELA: consoantes imprecisas, hipernasalidade, qualidade de voz áspera, velocidade lenta, monotonia, frases curtas, vogais distorcidas e fraco tom de voz. Relata também em seus achados uma série de desvios da

fala, dominantes na ELA: consoantes imprecisas, hipernasalidade, qualidade de voz áspera, velocidade lenta, monotonia, frases curtas, vogais distorcidas e fraco tom de voz. É interessante observar que o prolongamento dos intervalos, dos fonemas e silêncios inapropriados são características na fala do portador de ELA, que marcam o início do acometimento respiratório da doença. Quando o paciente começa a apresentar características de disфония, ou seja, o conjunto de alterações na conduta vocal, é sinal de que a fole de ar utilizado para a fonação já não satisfaz às necessidades vocais do sujeito. A progressão dos distúrbios vocais é diretamente proporcional às condições respiratórias. No agravamento dos sintomas, ocorre a afonia, que geralmente antecede a colação da cânula de traqueostomia, e o uso do suporte ventilatório artificial.

As disfonias neurológicas são comuns nas disartrias e desempenham um importante papel no diagnóstico diferencial. Portanto, é essencial que a avaliação e a terapia de voz considerem todo o mecanismo da fala: respiração, fonação, articulação, ressonância e prosódia. A coexistência de alteração dos diversos subsistemas deve levar o clínico a dirigir a avaliação fonoaudiológica para testes específicos de exploração de aspectos neurológicos da emissão do indivíduo.

Dependendo da localização da lesão neurológica têm-se manifestações diversas na fala, voz e linguagem do indivíduo. Os distúrbios neurológicos da fala podem ser definidos de acordo com o nível anatômico afetado: transtornos do neurônio motor superior (esclerose lateral amiotrófica – ELA – disartria mista e paralisia pseudobulbar – disartria espástica); transtornos do neurônio motor inferior (ELA – disartria mista e paralisia bulbar – disartria flácida); transtornos do sistema extrapiramidal (doença de Parkinson – disartria hipocinética, distonia – disartria hiperkinética lenta e Coréa – disartria hiperkinética rápida); transtornos do cerebelo (doença cerebelar degenerativa – disartria atáxica, ataxia hereditária, transtornos metabólicos tóxicos, lesões vasculares e esclerose múltipla – disartria mista, espástica e atáxica); transtornos da junção neuromuscular e transtornos mistos (disфония espástica).

Lesões cerebrais no lado esquerdo parecem mostrar impacto mais severo na articulação, afetando principalmente a produção das consoantes, independente da lesão topográfica. No entanto, alterações na fonação e prosódia também são freqüentes.

As disfonias associadas às doenças neurológicas geralmente contribuem substancialmente para a severidade do quadro geral, e muitas vezes são consideradas pelos pacientes e familiares como um dos principais fatores responsáveis pela depressão e isolamento social característico de determinadas doenças.

A avaliação fonoaudiológica de um paciente di-

sártrico deve ser minuciosa e integrar os achados otorrinolaringológicos e neurológicos, a fim de contar com o máximo de informações para traçar um plano terapêutico efetivo maximizando os resultados para o tratamento do paciente. A avaliação da função fonatória nas disartrias é clinicamente importante ante uma série de razões. Primeiramente, os distúrbios fonatórios têm um papel de destaque no estabelecimento do diagnóstico diferencial. A fonação normal requer um controle motor extremamente precioso. Qualquer fraqueza, lentidão ou incoordenação da musculatura laríngea pode ser percebida através da voz. A identificação de sinais e sintomas laríngeos, portanto, pode auxiliar no diagnóstico diferencial precoce de algumas doenças. Nos casos mais severos dos distúrbios neurológicos, o exame das características fonatórias pode revelar informações importantes sobre a neuropatologia subjacente. Além disso, a compreensão total dos aspectos fonatórios das disartrias também é de crucial valor no planejamento terapêutico, pois, às vezes, a alteração isolada de um parâmetro pode limitar a comunicação funcional do indivíduo.

O tratamento consiste em elaborar técnicas, estratégias de reabilitação segundo os achados encontrados na avaliação, assim estratégias terapêuticas relacionadas à disfagia, disartria e disфония, sendo estes planos terapêuticos individuais, pois cada quadro apresenta alterações específicas. Algumas das estratégias verificadas na literatura foram, por exemplo, relacionadas às técnicas de comunicação verbal, as quais estão descritas abaixo:

1. Falar requer toda a atenção. Não coma, nem beba, enquanto você falar, para evitar aspiração (“alimentos que seguem o caminho errado”).

2. Assegure-se de contar com a atenção do ouvinte. Muitos ouvintes aprendem rapidamente a ler os lábios.

3. Mantenha a boca sem excesso de saliva. Uma máquina de sucção elétrica ou drogas que secam a boca podem ser úteis nesses casos.

4. Fale lentamente, com menos palavras em cada respiração, mas fale sentenças.

5. Faça exercícios de relaxamento para evitar a rigidez dos músculos do pescoço.

6. Poupe sua voz: seja o mais preciso possível.

7. Evite drogas relaxantes musculares, como o diazepam (Valium), se a respiração for ou estiver curta, porque tais drogas podem deprimir a respiração.

8. Caso seja necessário modelar as palavras, use um dispositivo de voz artificial para gerar um som.

9. Considere o uso de uma prótese, quando a voz estiver muito anasalada ou se entrar líquido no nariz.

10. Substitua os sons que são difíceis. Um fonoaudiólogo pode ajudar.

11. O controle da salivação excessiva na interferência na fala pode ser realizado de forma clínica ou cirúrgica.

Deve-se destacar que o importante está em

adequar o tratamento ao caso, sendo esta à melhor estratégia terapêutica.

Conclusão

Este trabalho teve como objetivo realizar um estudo a respeito da esclerose lateral amiotrófica, que consiste em uma alteração ainda desconhecida, por não ser tão prevalente na população, quanto outras alterações, como as infecções, por exemplo. Assim, por meio de uma retomada de seu histórico, fisiopatologia, e etiologia, pode-se destacar o reconhecimento da mesma, ou seja, seu diagnóstico por meio de uma avaliação focando na identificação dos sintomas do quadro, bem como, estratégias eficazes para o tratamento destes.

Ressaltando o fato de que é uma alteração para a qual não existe cura, bem como o tempo de acometimento é rápido, visto que o indivíduo tem uma sobrevida correspondente entre 3 e 5 anos, vale ressaltar a importância de uma equipe interdisciplinar na reabilitação completa do indivíduo, possibilitando uma melhor a qualidade de vida e sobrevida deste paciente.

Referências

- FACCHINETTI, L. D.; ORSINI, M.; LIMA, M. A. S. D. Os riscos do exercício excessivo na Esclerose Lateral Amiotrófica: atualização da literatura. *Rev Bras Neurol*, 45 (3): 33-38, 2009.
- MANRIQUE, D. Aplicação de toxina botulínica tipo A para reduzir a saliva em pacientes com esclerose lateral amiotrófica. *Rev Bras Otorrinolaringol*. v.71, n.5, 566-69, set./out. 2005.
- PONTES, R. T., et.al. Alterações da fonação e deglutição na Esclerose Lateral Amiotrófica: Revisão de Literatura. *Rev Neurocienc*, 18(1):69-73, 2010.
- VOLTARELLI, J. C. Perspectivas de terapia celular na esclerose lateral amiotrófica. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.*, vol.26, n.3, p. 155-156. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842004000300002. Acesso em : 15 out. 2010.
- XEREZ, D. R. Reabilitação na Esclerose Lateral Amiotrófica: revisão da literatura. *Acta Fisiátrica*, 15(3):182-188, set. 2008.

Estética facial: uma abordagem multidisciplinar entre a estética, a fonoaudiologia e a odontologia

Patrícia Jorge Soalheiro de Souza¹, Amanda Perantoni Guigen¹, Maria Fernanda da Conceição Madeira², Karen Christine Batagliotti de Carvalho³, Érica Ibelli Sitta⁴, Paulo Afonso Silveira Francisconi⁵, Paula Brosco Ventrella⁶

1. Graduanda em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.
2. Graduanda em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.
3. Graduanda em Estética e Cosmética, Universidade do Sagrado Coração
4. Mestranda em Saúde Coletiva, Faculdade de

5. Professor Associado do Departamento de Materiais Dentários, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.
6. Professora do Departamento de Fisioterapia, Universidade do Sagrado Coração.

Resumo

Atualmente as pessoas estão se preocupando cada vez mais com a sua aparência, devido a esse fato é imprescindível pensar no bem estar físico e mental, além de estritos cuidados com a pele. A finalidade desse trabalho seria informar sobre importância da multidisciplinaridade entre a estética, a fonoaudiologia e a odontologia, sendo que, na área da estética foram apresentadas técnicas que são utilizadas nos tratamentos da face, diminuindo assim a ação do tempo sobre a pele. Na fonoaudiologia foram apresentados os trabalhos de tonificação muscular, bem como de seu relaxamento, por meio de diversos exercícios. E na odontologia mostrou-se a capacidade das resinas compostas e dos sistemas adesivos em restaurar os dentes, salientando a estética dental. Conclui-se que os processos terapêuticos citados têm a capacidade de promover uma renovação em toda a estética facial do paciente, apresentando uma atenuação de suas marcas de expressão, bem como rugas, e na colaboração de uma face harmônica e funcional. Proporcionando melhora da face e sensível rejuvenescimento.

Unitermos: Estética. Estética dental. Fonoaudiologia. Abrasão química. Eletroporação.

Introdução

A face é a parte do corpo que mantém um relacionamento mais direto com o mundo, é a porta de entrada para as relações, a identidade a ser mostrada. É principalmente através das expressões que o ser humano expressa sentimentos e emoções como: preocupação, raiva, alegria, dor e angústia.

Por ser a face tão valorizada como o segmento do corpo mais representativo da pessoa, é natural que nela se concentrem esforços de promoção e conservação de sua estética e beleza.

Na sociedade moderna, a busca por uma boa aparência, por uma imagem jovem, bela e desejada vem se generalizando e se tornando necessária tanto para o relacionamento profissional como apenas pelo benefício estético. Valor também agregado a auto-estima e valorização do eu.

Assim, as alterações provocadas pelo envelhecimento trazem cada vez mais preocupações, fazendo muitos indivíduos reagirem com profundo sentimento de dor, medo e ansiedade, podendo levar inclusive à depressão.

Envelhecer é um processo natural que ocorre desde que nascemos. A respeito desse processo, a

ciência só descobriu com certeza que ele é universal, progressivo, irreversível e que, quando muito, pode ser apenas retardado. Fisiologicamente, ocorre um decréscimo da função dos órgãos e tecidos e da capacidade de resposta aos estresses ambientais, apresentando intensidades variáveis, dependendo da estrutura anatômica em questão. A musculatura, sem treino, mostra-se flácida e opaca acarretando a aparência senil.

O início do processo de envelhecimento varia de acordo com diversos fatores: hormonais, nutricionais, vasculares, predisposição genética e à maior ou menor ação de fatores agressivos como a contínua exposição ao sol, ao calor ou ao frio. Em torno dos 40 anos torna-se mais visíveis algumas marcas de expressão, estando diretamente relacionado com a qualidade de vida a que o organismo se submeteu.

A menor velocidade na troca e oxigenação dos tecidos provoca a desidratação da pele e a irrigação sanguínea deficiente. A pele perde então o brilho e a tonalidade, a elasticidade diminui devido à redução do número de fibras elásticas e de outros componentes do tecido conjuntivo. Os músculos cedem, a pele fica frouxa, surgem rugas, pregas, flacidez, manchas e alterações na pigmentação, provocando o agravamento dos sulcos e pregas naturais das regiões comprometidas.

Os músculos faciais movem-se comandados por duas vias motoras. São elas: via motora voluntária, integrada ao sistema piramidal, e a via motora involuntária, integrada ao sistema extrapiramidal, juntamente com um componente cerebelar que controla o sinergismo e a harmonia dos músculos. Desta forma, a expressão, além de voluntária, pode ser involuntária, natural e espontânea, e de mímica facial. Assim, um sorriso, por exemplo, pode ser espontâneo e automático quando se gosta de uma piada (via extrapiramidal, músculos de base e hipotálamo) e pode ser também um sorriso "social" voluntário, programado (via piramidal: fibras corticobulbares).

As expressões faciais sociais ocorrem em torno das órbitas dos olhos. As expressões de dor e alegria, riso e choro ocorrem na região oral.

As mímicis faciais são responsáveis pela interação social e por demonstrar sentimentos, por isso são de extrema importância para a vida do ser humano. E qualquer alteração nesse sistema compromete a expressão dos sentimentos e das emoções, refletindo no que os outros pensam sobre a personalidade da pessoa, visto que impede de expressar as suas funções mentais pelos jogos da mímica. A estética também é alterada, apresentando assimetria na face em tentativas de expressão, além de o rosto mostrar-se mais envelhecido.

Revisão de Literatura e Discussão

Com o crescimento da ciência fonoaudiológica e, especialmente, da Motricidade Orofacial, verificou-se

que existe uma linha tênue entre a miologia facial e as rugas de expressão e que com uma atuação voltada para a tonificação facial poder-se-ia obter resultados reveladores e retardar o aparecimento de vincos de expressão ligados ao uso que se faz, ao longo do tempo, na musculatura orofacial nas expressões faciais.

Acredita-se que o aparecimento das rugas pode estar relacionado às alterações miofuncionais, levando muitas vezes a disfunções no Sistema Estomatognático (estruturas orais e faciais bem como sua função). Assim sendo, seria primordial o trabalho fonoaudiológico.

As técnicas de trabalho empregadas nos manuais e livros de ginástica e estética facial e exercícios de motricidade orofacial utilizam-se em grande parte dos exercícios isométricos voltados para a musculatura facial, a fim de melhorar a circulação sanguínea e em fortalecer os músculos diminuindo a flacidez e as marcas de expressão, permitindo uma aparência rejuvenescida.

Os exercícios isométricos favoreceram a diminuição das rugas, marcas de expressão e flacidez, sendo que as regiões da face que aparentemente obtêm melhores resultados são: diminuição do sulco nasolabial, diminuição das olheiras, diminuição da flacidez das bochechas, diminuição das rugas transversais na testa, diminuição das rugas ao redor dos olhos, face descansada, relaxada e serena, lábios mais definidos e mudança em sua postura.

O fonoaudiólogo que trabalha com a fonoaudiologia estética tem que ter um estudo aprofundado da anatomia facial, saber como é a musculatura normal sem alteração e saber quando a musculatura esta alterada para que o trabalho seja favorecedor; tem que saber também a ação de todos os músculos como, por exemplo, o músculo frontal que tem a função de erguer o supercílio ou do músculo risório onde este tem a função de retrair o ângulo da boca.

Portanto, para traçar um plano terapêutico eficiente é preciso analisar o tônus da musculatura de alguns dos principais músculos da mímica facial.

Algumas das estratégias da fonoaudiologia são: os exercícios, a crioterapia e termoterapia, a drenagem linfática, o relaxamento da musculatura, aquecimento e alongamento e massagens. Com a estratégia dos exercícios há o isométrico que tem a finalidade de aumentar a tonicidade do músculo; o exercício isotônico que aumenta a mobilidade da musculatura; e o exercício isocinético que tem como princípio o fortalecimento muscular.

A crioterapia e a termoterapia tem a capacidade de alterar o tônus muscular orofacial mediante estímulos quentes e frios, a crioterapia que é o estímulo frio provoca a contração da musculatura causando assim a diminuição do edema; já a termoterapia que é mediante estímulos quentes, provoca a vasodilatação aumentando assim o calor, o que ajuda aliviar as dores.

A drenagem linfática drena o acúmulo de linfa que se concentra na região facial para os gânglios linfáticos que são localizados na região supra hióidea, como por exemplo, os bolsões de água que se acumulam abaixo dos olhos, diminuindo assim as "olheiras". Ombros, pescoço e cabeça são regiões que sofrem tensão muscular, oriundas de estresse ou movimentos errados. Por isso existe a estratégia de relaxamento muscular onde é possível suavizar marcas de expressão proporcionando assim a estética, pois a tensão muscular dificulta também o bom funcionamento do padrão respiratório.

Para que haja maior irrigação da área a ser trabalhada é preciso da estratégia do alongamento, que são exercícios voltados para o aumento da flexibilidade e estiramento das fibras musculares, fazendo com que elas fiquem mais oxigenadas pela maior quantidade de sangue de onde também são retirados os nutrientes necessários para a nutrição celular. Nessa estratégia o fonoaudiólogo precisa ficar atento se há dor ou qualquer sinal de que o alongamento está exigindo além dos seus limites.

Por último se tem a massagem, que irá estimular a circulação sanguínea, aumentando a regeneração celular. Irá também retardar os sinais de envelhecimento, suavizar as marcas de expressão, resultando na melhora da tonicidade muscular e da oxigenação.

Sendo assim, é de extrema importância tratamentos que atuem na hidratação e reestruturação da pele, minimizando assim as rugas e marcas de expressão. As rugas são causadas pela perda da elasticidade da pele e se manifestam a partir dos 30 anos devido a fatores intrínsecos (envelhecimento natural das células) e pelo fotoenvelhecimento da pele, causado pela exposição solar.

A limpeza de pele consiste na retirada do sebo, dos comedões que são pequenas protuberâncias brancas e que dão a pele uma textura áspera e acnes que a pele apresenta. Pode-se assegurar que a limpeza de pele, por si só, é um verdadeiro tratamento, uma vez que se aproveita para estimular a nutrição de todas as camadas da pele, através da massagem, aparelhos elétricos e produtos especiais, que vão contribuir para melhorar o metabolismo geral do tecido cutâneo, provocando aspecto liso, limpo e resplandecente.

A endermologia facial é um tratamento que utiliza um aparelho de vácuo com ventosas de vidro ou material plástico (acrílico ou polietileno) com a função de restaurar a microcirculação cutânea, estimular as atividades dos fibroblastos e melhorar a flexibilidade da pele.

O consiste na aplicação de um ou mais agentes esfoliantes na pele, resultando na destruição de parte da epiderme e/ou derme, seguida de regeneração dos tecidos epidérmicos e dérmicos.

A microdermoabrasão técnica de esfoliação não cirúrgica, passível de controle e podendo ser executada de forma não invasiva, realizada através de uma

ponteira de diamante de várias granulometria acoplada a um aparelho de vácuoterapia, desencadeando um processo inflamatório. Após a lesão, aparece um quadro de hiperemia e edema que são motivados por substâncias locais liberadas pela lesão responsável pela vasodilatação e aumento da permeabilidade dos vasos. Melhorando assim a atividade celular, reestruturando o tecido, diminuindo assim as rugas e marcas de expressões.

Radiofrequência é uma terapia que utiliza radiações do espectro eletromagnético aumentando a temperatura local, produzindo uma, vasodilatação estimulando o aporte de nutrientes e oxigênio no tecido, com a função de estimular a produção celular, garantindo uma reestruturação do tecido.

O eletrolifting técnica invasiva utilizando um eletrodo em forma de agulha associado a uma corrente, onde desencadeia uma reação inflamatória no local, aumenta a vasodilatação e a permeabilidade dos vasos. A região é preenchida por um composto de leucócitos, eritócitos, proteínas plasmáticas e fibrinas.

Eletroporação é uma técnica que utiliza de ondas eletromagnéticas promovidas por radiofrequência de baixa intensidade, aumentando em até 400 vezes a absorção de ativos pela membrana celular.

A literatura nos mostra que dentre as diversas técnicas existentes para atenuar as rugas e marcas de expressão, as mais utilizadas pelos profissionais de estética, são a Limpeza de pele, pois proporciona a retirada de sebos, comedões e poluentes presentes no ar, estimulando a nutrição de todas as camadas da pele melhorando o metabolismo geral do tecido cutâneo, promovendo um aspecto liso, limpo e resplandecente.

A Endermologia, que tem como principal objetivo restaurar a microcirculação cutânea, estimulando as atividades dos fibroblastos e melhora a flexibilidade da pele, garantindo uma pele com aspecto liso, minimizando a aparência das rugas é uma técnica muito utilizada nas cabines de estética.

A Microdermoabrasão tem por base o incremento da mitose celular fisiológica, promovendo uma renovação celular mais acelerada, deixando a pele com mais viço e hidratação, atenuando suas marcas, também pode ser considerada uma ótima opção para o tratamento de rugas. A radiofrequência por proporcionar uma vasodilatação devido ao aumento de circulação no local e reconstrução do tecido lesionado esta entre as técnicas mais utilizadas para melhorar a flacidez cutânea e melhora das rugas e marcas de expressão. Já a Eletroporação por ser uma técnica nova existem poucas literaturas a respeito, porem existem relatos sobre a sua efetividade nos tratamento relacionados ao envelhecimento da pele.

Além do tratamento dos músculos e da pele, é importantíssimo que os dentes apresentem uma boa estética, para que tenha uma relação harmônica com o restante da face, um. Dessa forma, com o

surgimento das resinas compostas e dos sistemas adesivos, hoje em dia tornou-se possível restaurar dentes, devolvendo sua forma, cor e função com o mínimo de desgaste da estrutura dental.

O marco da adesão se deu por Buonocore em 1955, sendo que em 1980 Nakabayashi preconizou o condicionamento ácido total, facilitando assim, a adesividade das resinas compostas ao dente sem que houvesse a necessidade de um desgaste excessivo do remanescente dental. Sendo assim, as restaurações que antes deixavam o sorriso metálico, diante do apelo estético da mídia, jornais, revistas e outros meios de comunicação; perderam seu posto e deram espaço para um sorriso totalmente estético, muitas vezes imperceptível e que além de devolver a função adequada satisfaz totalmente os pacientes.

Além de restaurações simples, a resina composta veio também auxiliar outros tratamentos de diferentes áreas da odontologia, como na restituição da forma dos dentes na complementação de tratamentos ortodônticos e protéticos. No entanto, a devolução da forma dos dentes, em pacientes que passaram por reabilitação oral por si só não é o bastante. É de extrema importância que haja uma equipe multidisciplinar, sendo a reabilitação um tratamento conjunto entre o Cirurgião Dentista e o Fonoaudiólogo, uma vez, que muitas vezes o paciente por ter passado tanto tempo sem os dentes, sente dificuldades de se adaptar a sua "nova boca" e precisa do apoio da fonoaudiologia na fonação, na deglutição e na mastigação.

Conclusão

Pode-se concluir que as técnicas que foram estudadas nesta revisão de literatura mostram eficácia na melhora das rugas, das marcas de expressão e da aparência dos dentes. E que a associação dos tratamentos realizados pelos profissionais da estética e cosmética, da fonoaudiologia e da odontologia, geram um resultado mais eficaz e duradouro, pois proporcionam uma face harmônica ao indivíduo, além de, conseqüentemente, restaurarem as funções orofaciais, melhorando a qualidade de vida.

Referências

- AQUINO, E. **Fisioestética**: Tratamentos faciais e corporais. 1.ed. Uberaba: Vitória, 2004. 203 p. SILVA, R. A. A. **Fisioterapia estética no rejuvenescimento facial**. 1996. 101 f. Monografia (trabalho de conclusão de curso) - Universidade Bandeirantes (UNIBAN), São Paulo, 1996.
- BACHA, S. M. C.; et al. **Exercícios de motricidade orofacial**: anatomia e fisiologia. Carapicuíba: Pró-Fono; 1998. 115 p.
- BATISTA, J. G. Princípios básicos dos componentes da cor em cerâmica. **Odonto POPE**, v.1, n.2, p.97-121, 1997.
- BORGES, F. S. **Dermato-funcional**: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas. 1.ed. São Paulo: Phorte, 2006. 126 p. MADEIRA, M. C. **Anatomia da face**: bases anatomo-funcionais para a prática odontológica. 3. ed. São Paulo: Sarvier; 2001.
- CALDEIRA, A. M. L.; et al. Tratamento das estruturas músculo-aponeuróticas na cirurgia do rejuvenescimento facial. **Rev Bras Cir**. v. 79, p.33-43, 1989.

CRAIG, M. **A ginástica facial de Miss Craig**. São Paulo: Artenova; 1981. 134 p. ULSON, S. M. A. **Estética facial**: possibilidades da intervenção fonoaudiológica no diagnóstico e tratamento das rugas de expressão [monografia]. São Paulo: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC); 2000.

DICKISON, G. L. et al. Effects of surface penetrating sealant on wear rate of posterior composite resins. **J Amer Dent Ass**. v.121, n.2, p. 251-255, 1993.

GUIRRO E.; GUIRRO R. Envelhecimento. In: Guirro E, Guirro R. **Fisioterapia em estética**: fundamentos, recursos e patologias. 2ª ed. São Paulo: Manole; 1996. p. 169-71.

GUYTON, A. C. **Fisiologia Humana**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 669 p. MARTINELLI, B. Dermatologia estética da face e sua relação com a cosmetologia. **J Bras Med**. v.2, p. 85-99, 1982.

MADEIRA, M. C. **Anatomia da Face**: Bases Anatomo-Funcionais para a prática Odontológica. São Paulo, Sarvier, p.55-90, 1998.

MONDELLI, J, et al. **Restaurações Estéticas**. São Paulo, Sarvier, 1987. 278 p.

MONDELLI, J, et al. **Dentística Operatória**. São Paulo, Sarvier, 1982. 252 p.

PETKOVA, M. **Ginástica facial isométrica**: mantenha a juventude de seu rosto. 2. ed. São Paulo: Ágora; 1989. 204 p.

PETKOVA, M. **Trilogia da beleza**: guia prático para saúde, beleza e alimentação. São Paulo: Ágora; 1989. 137 p.

TAKACS, A. P.; VALDRIGHI, V.; ASSENCIO-FERREIRA, V. J. Fonoaudiologia e Estética: unidas a favor da beleza facial. **Rev CEFAC**, São Paulo, 2002;4:111-116.

Fonoaudiologia e a odontologia na carreira militar

Aline Martins¹, Lucas Monteiro de V. A. de Souza², Marília Cancian Bertozzo¹, Thais Freire¹, Maria Adelaide Kuhl Reichembach³

1. *Graduando em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

2. *Graduando em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

3. *Fonoaudióloga militar (Tenente Coronel) - Chefe da Seção de Fonoaudiologia e chefe de Divisão de Ensino e Pesquisa do HACO - RS.*

Resumo

A possibilidade de conciliar a atuação odontológica ou fonoaudiológica com uma carreira militar vem despertando o interesse de muitos profissionais e estudantes dessas áreas. Ao ingressar nas Forças Armadas, além de exercer a profissão de fonoaudiólogo ou dentista, existem todas as funções e posturas atribuídas a um oficial militar, que participa de todas as atribuições inerentes à carreira militar. O profissional que ingressar nas Forças Armadas deverá prestar compromisso de honra e firmar a sua aceitação consciente das obrigações e dos deveres militares. O fonoaudiólogo e o dentista podem exercer suas atividades na Aeronáutica, Marinha e Exército. Este trabalho trás informações sobre as diferenças entre os concursos militares destinados a fonoaudiólogos

e dentistas e cita a atuação desses profissionais nas Forças Armadas, em especial a atuação fonoaudiológica na Aeronáutica, uma vez que a orientadora é uma fonoaudióloga que atua na Aeronáutica.

Unitermos: Odontologia militar. Fonoaudiologia. Hospitais Militares. Forças Armadas.

Introdução

A união da atuação odontológica ou fonoaudiológica com uma carreira militar é pouco conhecida, principalmente por fonoaudiólogos, mas vem despertando o interesse de muitos profissionais e estudantes dessas áreas.

O jornal do CFFA- Conselho Federal de Fonoaudiologia publicou no ano de 2008 uma reportagem sobre a atuação de fonoaudiólogos nas Forças Armadas trazendo informações sobre o histórico da profissão e sua inserção nas Forças Armadas. Os profissionais revelaram os papéis desempenhados pelo fonoaudiólogo nas diferentes instituições (Marinha, Aeronáutica e Exército), as áreas e locais de atendimento bem como projetos e pesquisas realizadas. Porém uma nova reportagem sobre o tema foi publicada na edição seguinte para complementar e corrigir algumas informações. Visando esclarecer dúvidas dos alunos de graduação e profissionais da odontologia e fonoaudiologia este trabalho busca trazer informações complementares que ilustrem a carreira militar.

Revisão de Literatura e Discussão

O fonoaudiólogo e o dentista podem exercer suas atividades na Aeronáutica, Marinha e Exército.

Na Marinha o fonoaudiólogo pode ingressar no quadro do Corpo de Saúde da Marinha (CSM), no qual se inserem os enfermeiros, nutricionistas, psicólogos, farmacêuticos e fisioterapeutas. O dentista também pode ingressar no CSM no quadro de Cirurgiões-dentistas.

Os candidatos aprovados fazem um curso de Formação de Oficiais (CFO), realizado no Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW) no Rio de Janeiro, que prepara o candidato para suas funções em Organizações Militares da Marinha, situadas em qualquer Unidade da Federação, de acordo com as suas qualificações.

Durante este curso o Guarda-Marinha receberá remuneração pertinente a sua graduação, como previsto na Lei de Remuneração dos Militares, além de lhe ser proporcionado alimentação, uniforme, assistência médica e odontológica, psicológica, social e religiosa.

Após o CFO, o candidato passa pelo Estágio de Aplicação (EA), com duração de até 6 semanas, que tem por finalidade a adaptação às características do serviço naval inerentes a profissão, a complementação de sua formação militar-naval e a avaliação complementar para o desempenho de funções

Técnicas e administrativas. O ingressante assume

o posto de Primeiro-Tenente e antes de completados 5 anos os oficiais serão avaliados por uma comissão, visando a sua permanência em caráter definitivo na Marinha. Este é um diferencial em relação ao posto de fonoaudiólogos no Exército e na Aeronáutica, pois estas duas instituições oferecem vagas em caráter temporário. Esta é a realidade atual, pois há algum tempo atrás eram oferecidos cargos permanentes.

No Exército as vagas são disponíveis no concurso de Estágio de Serviço Técnico (EST) que estabelece o período e as vagas para cada área de interesse necessária. O EST tem duração de 12 meses e é dividido em duas fases. A primeira consiste na instrução técnico-militar, com duração de 45 dias e realizada para adaptar o convocado às normas e procedimentos da carreira militar. A segunda fase destinada à aplicação de conhecimentos técnico-profissionais, realizada nas Organizações Militares para as quais foram convocados.

O tempo de serviço do Oficial Temporário do EST não poderá exceder 7 anos. Já os dentistas têm a oportunidade de assumir um cargo permanente ingressando na Escola de Saúde do Exército ou no CADAR-Curso de Adaptação de dentistas da Aeronáutica.

Os fonoaudiólogos que anseiam o ingresso na Aeronáutica devem tentar o concurso EAOT- Estágio de adaptação de Oficiais Temporários. O concurso é composto por diferentes exames, sendo eles: exame de escolaridade,

exame de conhecimentos especializados, prova de títulos, inspeção de saúde, exame de aptidão psicológica e teste de Avaliação do Condicionamento Físico.

Após a aprovação o indivíduo passa por um estágio que ocorre no Centro de Instrução e Adaptação da Aeronáutica (CIAAR), em Belo Horizonte – MG. Este tem a duração de 13 semanas e proporciona a adaptação daqueles que buscam ingressar no Comando da Aeronáutica como Oficiais Temporários.

O período de instrução de 21 dias, em regime de internato, faz parte da verificação da Aptidão ao Oficialato e está inserido na instrução do Campo Militar. O estagiário fonoaudiólogo que concluir com aproveitamento o EAOT será nomeado Segundo-Tenente e deverá servir por um período de dois anos, como Oficial Temporário. Caso demonstre interesse em permanecer na ativa após a conclusão do período inicial de dois anos obrigatórios, poderá ter o tempo de sua convocação prorrogado anualmente, a critério do Comando da Aeronáutica, até completar oito anos de efetivo serviço, quando, então, será licenciado.

A tenente-coronel Maria Adelaide Kuhl Reichembach exemplificou o trabalho realizado por fonoaudiólogos militares no HACO (Hospital da Aeronáutica de Canoas-RS) revelando que os profissionais atuam em três setores de atendimento:

- ambulatório; com fonoterapia, avaliação, reabilitação e aprimoramento da comunicação.
- hospitalar; no atendimento ao leito de casos neu-

rológicos, de disfagia e outras doenças degenerativas -- Audiologia clínica e ocupacional; com exames clínicos-audiométricos, programa de conservação da audição e exames auditivos na Junta de Saúde, o local em que são realizados os exames clínicos para carteira de saúde de todos os aeronavegantes civis e militares.

O hospital também recebe estagiários há mais de 10 anos, com estágios curriculares e extracurriculares. Os interessados passam por uma entrevista e quando necessário, uma seleção. O tempo de estágio varia conforme a Universidade e o contrato firmado entre as partes. Normalmente é de 06 meses a 01 ano.

Além da atuação profissional o indivíduo participa de ações cívico-sociais, projetos sociais, treinamentos, formaturas e desfiles militares, etc. E assim que ingressão no comando da aeronáutica o cidadão tem que prestar compromisso de honra, no qual firmará a sua aceitação consciente das obrigações e dos deveres militares e manifestará a sua firme disposição de bem cumpri-los.

Entre os deveres militares estão incluídos:

- a dedicação e a fidelidade à Pátria, cuja honra, integridade e instituições devem ser defendidas mesmo com o sacrifício da própria vida;
- o culto aos símbolos nacionais;
- a probidade e a lealdade em todas as circunstâncias;
- a disciplina e o respeito à hierarquia;
- o cumprimento das obrigações e das ordens, e
- a obrigação de tratar o subordinado dignamente e com urbanidade.

Para ser um bom militar o fonoaudiólogo e o dentista precisam ter um perfil profissional que tenha tolerância a regras e frustrações, que apresente boa convivência em grupo, postura pró-ativa e muita disciplina, pois ao aliar-se a carreira militar, está tem como pilares a hierarquia e a disciplina.

Para se ingressar nessa profissão é preciso ter algumas condições básicas que você pode encontrar no edital de casa concurso, entretanto a primeira é ser brasileiro nato. Depois de inscritos conforme o edital existe duas provas uma escrita composta por questões de gramática, interpretação de texto, redação e conhecimentos específicos e outra física.

Conclusão

A carreira militar oferece uma oportunidade de trabalho fascinante e desafiadora. Mesmo nos serviços temporários a experiência adquirida proporciona aos profissionais dentistas e fonoaudiólogos uma formação técnica de excelência e desenvolve habilidades como; adaptabilidade, apresentação, autoconfiança, camaradagem, comunicabilidade, cooperação, criatividade, decisão, dedicação, direção, disciplina, disciplina intelectual, discrição, equilíbrio emocional, flexibilidade, imparcialidade, iniciativa, liderança, organização, persistência, persuasão, previsão, resis-

tência, responsabilidade, sensibilidade, sociabilidade, tato e zelo.

Em comum, o sentimento de que essa atuação possibilita não apenas o crescimento na área profissional, mas desenvolve, sem dúvida, liderança, poder de decisões, responsabilidade, senso de civismo e um olhar mais comprometido com a Pátria.

Os pré-requisitos exigidos encontram-se nos editais dos concursos. Indicamos o site oficial das forças armadas (disponíveis nas referências) como fonte para obtenção de dados como; concursos anteriores, concursos em andamento, disponibilidade de vagas, provas com gabaritos, editais, etc.

Referências

JORNAL DO CFFA. Brasília-DF: Dupligráfica, ano IX, n. 38, jul./agos./set. 2008. Disponível em: <<http://www.fonoaudiologia.org.br/publicacoes/CFFa38.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2010.

JORNAL DO CFFA. Brasília-DF: Dupligráfica, ano IX, n. 39, out./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.fonoaudiologia.org.br/publicacoes/CFFa38.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2010.

CONCURSOS EAOT- estágio de adaptação de oficiais temporários da aeronáutica. Disponível em: <<http://201.12.128.18/concurso10eaot.html>>. Acesso em: 04 nov. 2010.

FORÇA AÉREA BRASILEIRA-CONCURSOS. Disponível em: <http://www.fab.mil.br/portal/capa/index.php?id=17&page=mostra_concurso>. Acesso em: 04 nov. 2010.

MARINHA DO BRASIL-PS/CSM: quadro de apoio à saúde. Disponível em: <<https://www.ensino.mar.mil.br/index1.html>>. Acesso em: 04 nov. 2010.

EXÉRCITO BRASILEIRO- concursos (EST)-Estágio de Serviço Técnico. Disponível em: <<http://www.exercito.gov.br/web/ingresso/militar-temporario>>. Acesso em: 04 nov. 2010.

Implicações do alcoolismo na fonoaudiologia

Mariana Roseiro Mendes¹, Natalia Caroline Favoretto¹, Júlia Speranza Zabeu¹, Magali Ap. Lourdes Caldana²

1. *Graduando em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

2. *Professora Associada da Disciplina de Linguagem Adulta, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo*

Resumo

O Alcoolismo é classificado como uma dependência do indivíduo ao álcool, chegando a ser uma doença, que infelizmente vem afetando muitas pessoas no Brasil e no mundo, sendo a principal causadora de diversos acidentes de trânsito, problemas familiares e pessoais, trazendo também muitos danos à saúde. Mas para tentar combater esse vício, diversas formas de tratamento vêm sendo utilizadas buscando ajudar esses dependentes. Esses tratamentos oferecidos podem amenizar o vício, podendo trazer resultados muito bons, desde que o paciente se empenhe, e que tenha o apoio dos amigos e da família, mas não

trazem uma cura total, pois o indivíduo ainda está suscetível a recaídas. O álcool é uma substância tóxica que pode trazer sérios problemas a saúde do indivíduo que o consome ou que foi gerado por uma mãe consumista. As implicações mais comuns encontradas são: traumatismo crânio encefálico, cirrose hepática, intoxicação aguda no cérebro, comprometimento do funcionamento do aparelho digestivo, malformações congênitas, distúrbios neuropsicomotoras e síndrome do alcoolismo fetal. Com base nessas informações, esse estudo trás aos profissionais, alternativas para o conhecimento sobre as implicações do álcool em âmbito fonoaudiológico.

Unitermos: Alcoolismo. Fonoaudiologia. Linguagem.

Introdução

Podemos dizer que o alcoolismo é “o conjunto de problemas relacionados ao consumo excessivo e prolongados do álcool”; sendo classificado como uma doença, segundo a Organização Mundial da Saúde. É uma ingestão excessiva de bebidas alcoólicas, gerando diversas consequências. Dentro do alcoolismo existe a compulsão que é uma necessidade forte ou desejo incontrolável de beber, a perda de controle, ou seja, a inabilidade freqüente de parar de beber uma vez que a pessoa já começou a dependência física, a abstinência, a intoxicação por álcool (embriaguez), síndromes amnésicas, demência, alucinatória, delírios, dentre outros diversos sintomas.

O tratamento existe de diversas formas, todas procurando tirar o indivíduo do vício, eles dependem da gravidade do alcoolismo do indivíduo e dos recursos disponíveis na comunidade. Pode ser através de medicamentos, desintoxicações, aconselhamentos promissores como os Alcoólicos Anônimos, terapias familiares, dentre outros. Infelizmente a taxa de recaída é muito alta, segundo a literatura aproximadamente 90% dos alcoólatras voltam a beber nos quatro anos seguintes a interrupção, quando nenhum tratamento é feito, por isso os tratamentos podem trazer sucesso, mas não trazem a cura.

Na literatura, há muitos autores que relacionam o alcoolismo aos acidentes automobilísticos, que trazem como consequência traumas, dentre estes o traumatismo crânio-encefálico.

Os traumas em geral, representam a maior causa de mortalidade e morbidade verificada em uma pesquisa realizada nos EUA. Segundo essa pesquisa, cada ano mais 140.000 americanos morrem de ferimento e quase uma pessoa em três sofre ferimento sério o suficiente para necessitar de um acompanhamento e atenção médica ou causar perda de habilidade temporária. Neste contexto, os acidentes de trânsito representam os maiores componentes da mortalidade por lesões nos EUA, sendo que estas, resultantes destes representam a terceira causa principal de anos de potências de vida perdidos, assim

como ilustra Rivera et al. (1997), visto que estima-se que representam mais do que 523.000 internações nos EUA. Sendo que a intoxicação devido ao uso de álcool é encontrada em mais do que 40% dos casos em que os indivíduos são fatalmente feridos nos acidentes de trânsito.

Destaca-se que o álcool tem um papel bastante participativo nos casos de traumas. Roizen (1988) revisou casos de emergência e encontrou entre 20 a 37 por cento de todos os casos de emergência analisados envolvidos com o álcool. Moreover e Waller (1988) estimou que 20 a 25 por cento de todas as pessoas hospitalizadas com ferimentos possuíam algum problema com bebidas ou alcoolismo.

Assim, segundo alerta exposto pelo National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, os usuários de álcool aumentam o risco de duas formas: probabilidade da ocorrência de lesões bem como a gravidade das mesmas. Primeiro porque, dos alcoólatras a maioria está envolvido em casos de eventos que ocasionam traumas, como por exemplo, acidentes de carro (MAULL, 1982; PERRINE, 1975), e os que bebem bastante, tem maiores riscos de estarem envolvidos nestes eventos do que aqueles que não bebem. (ANDA et al., 1988).

A relação do álcool com os acidentes é bastante ampla, pois uma das consequências é que faz com que os motoristas não estejam seguros em relação à direção, o que explicaria o aumento de velocidade e o menor uso de cinto de segurança, fazendo com que a probabilidade e o risco de se envolver em um acidente de trânsito alcance proporções ainda maiores. Pesquisadores encontrados na literatura, dentre os quais notamos Waller et al. (1986) e Pories et al. (1992), relataram que a presença de álcool tem um efeito potencializador sobre o prejuízo total em acidentes de trânsito. Isto pode ser visualizado em um estudo em que, as vítimas dos acidentes que consumiam álcool tiveram ferimento com escore de gravidade (ISS) 86% maior do que aqueles que não consumiam. Um estudo de 1993 também concluiu que o risco de acidentes letais de trânsito dobrou em pacientes intoxicados por álcool.

O uso de álcool quando associado ao diagnóstico dos traumas, tornam o caso freqüentemente mais complicado, visto que apresentam também os sinais da intoxicação, tais como, a alteração de memória e de discurso, e muitas vezes estes sinais podem impedir que outras alterações ocasionadas pelo quadro se manifestem; bem como os sinais dos ferimentos ocasionados pelo trauma, podem mascarar os sinais que o indivíduo já vinha apresentando devido ao uso de álcool, como por exemplo, em um caso de traumatismo crânio encefálico. Por vezes o diagnóstico considera ambos os fatores (trauma e álcool), mas nem sempre isso ocorre, pois, o médico pode atribuir os sintomas mais a um quadro do que a outro. Além disso, o álcool pode influenciar e complicar a recupe-

ração, motivação, desempenho, e por consequência o tratamento do indivíduo.

O traumatismo cranioencefálico (TCE) é responsável por grande parte da morbidade e mortalidade observada em ambas as vítimas de acidentes, aquelas que ingerem ou não álcool, notando-se que a principal causa desta lesão são os acidentes (50% dos casos). Investigadores notaram que a intoxicação por álcool estava presente em aproximadamente 50% dos pacientes que receberam atenção para o traumatismo. De acordo com estudos realizados em laboratório, o que vem se tornando uma linha de pesquisa muito forte, apresentam uma forte indicação para a função do álcool como potencializador do TCE.

Há limitação dos estudos a respeito do álcool agir ou não como potencializador da lesão, um dos motivos está no fato de que os dados tenham sido coletados somente após a internação hospitalar e características do acidente ou mecanismos de trauma inicial não foram estudados (WARD et al., 1982; HUTH et al., 1983; MARSHALL et al., 1992; JURKOVICH et al., 1993), ou seja, a coleta de dados é dificultado pois os indivíduos são analisadas somente após a instalação da lesão. Desta forma, estas considerações tornam mais difícil de detectar um efeito potencializador do álcool, e se esse realmente existe.

Podemos dizer que os estudos clínicos anteriores têm sugerido que o álcool potencializa a mortalidade geral, quando as forças são controladas por lesão (WALLER et al., 1986) e também a morbidade quando as medidas relacionadas a gravidade da lesão são utilizadas. Segundo Cunningham et. al. (2001), verificou-se que o álcool pode possuir um efeito potencializador do traumatismo crânio encefálico, visto que ao analisar os exames do encéfalo e crânio, inicialmente sugeriu-se que o efeito deste abuso alcoólico ocorre logo após a lesão, notando-se que as diferenças foram na maioria fisiológicas, tais como depressão respiratória, diminuição da perfusão cerebral (ZINK et al., 1993, 1996, 1998; ZINK; FEUSTEL, 1995), ou relacionadas também a alterações biomoleculares dos receptores e função da membrana neuronal. Lembrando que os estudos realizados em laboratório com os animais sugeriu que a exposição ao álcool provoca alterações na arquitetura da membrana celular e função (McCALL et al., 1989), os quais podem ser osmóticas levando ao edema celular (SIGGINS et al., 1996), enzimáticas (FLAMM et al., 1977) e estes efeitos podem levar a maior susceptibilidade ao colapso da membrana celular, aumentando o efeito do impacto inicial cinético. Também há possíveis alterações no sistema hematocitopoiético, como diminuição da agregação plaquetária, e função, bem como problemas envolvendo os eritrócitos, leucócitos e outros fatores hemostáticos. Assim, da mesma forma como Zink et al. (1996) afirmaram, podemos verificar que o álcool pode desempenhar um papel importante na resposta precoce ao TCE.

Todavia, há outros achados clínicos que ilustram que não há correlação entre álcool e TCE, mesmo em casos de pacientes gravemente feridos em coma traumático, dado este verificado segundo Ruff et al. (1990). Outro estudo observou pior prognóstico neurológico e aumento da incapacidade permanente em pacientes com TCE, para aqueles que tinham altos níveis de álcool ou uma história de abuso crônico de álcool. Além disso, também se verifica o fato de que o mesmo efeito proporcionado a motoristas bêbados se aplica também a acompanhantes embriagados, visto que o ferimento em ambos os casos pode ser mais grave, sendo necessário, portanto também a conscientização destes. Levando em conta este aspecto, destaca-se a importância de auxiliar na prevenção, ou seja, contribuir para a fase de pré-lesão e também na intervenção na fase pós-lesão, para modular os efeitos do álcool sobre o prejuízo proporcionado pela mesma.

Assim, tendo em vista a influencia do álcool, bem como os prejuízos e consequências que este pode trazer, o objetivo deste trabalho será realizar uma pesquisa na literatura a respeito das implicações fonoaudiológicas que podem resultar deste abuso.

Revisão de Literatura e Discussão

Um ponto muito importante e que deve ser discutido é como saber se o indivíduo apresenta ou não alguma dependência ao álcool. Segundo o Ministério da Saúde, podemos descobrir se um indivíduo apresenta ou não algum tipo de vício relacionado à bebida, se a maioria dessas perguntas é respondida com afirmações: "Você já sentiu que deveria diminuir a bebida?"; "As pessoas já te irritaram quando criticaram sua bebida?"; "Você já sentiu mal ou culpado a respeito de sua bebida?"; "Você já tomou bebida alcoólica pela manhã para "aquecer" os nervos ou para se livrar de uma ressaca (Abridor de olhos)?"

Assim, o diagnóstico de alcoolismo tem sido definido com base em quatro grupos de indicadores: consumo, dependência psicológica, dependência física e problemas relacionados ao álcool.

As implicações do álcool são variadas e dentre estas se destaca seu efeito no cérebro do indivíduo. Quando se ingere o etanol, este é rapidamente absorvido no trato gastrointestinal, sendo uma quantidade substancial já absorvida ao nível do estômago. Atinge concentração sanguínea máxima em 1 hora e depois é oxidado no fígado por enzimas chamadas desidrogenases alcoólicas, transformando-se em aldeído acético. Ao atingir o sangue, circula até o sistema nervoso que inclui o cérebro, medula espinhal e nervos periféricos, nestes possui ação puramente depressora sobre as células nervosas, diminuindo os impulsos nervosos. Pode causar efeitos mínimos quando a concentração sanguínea é mínima, em torno de 46 mg / 100 ml de sangue, pode levar ao coma com concentrações em torno de 300 mg / 100 ml e

até mesmo à morte quando atinge concentrações em torno de 500 mg / 100 ml.

Como o álcool tem ação depressora sobre o cérebro e pode causar sonolência, desatenção, desconcentração e eventualmente desmaios, pode acarretar tragédias no trânsito, caso a pessoa dirija após ingestão de bebidas alcoólicas. Em um estudo realizado nos EUA em motoristas urbanos, envolvidos ou não em acidentes de trânsito, concluiu-se que com dosagens sanguíneas de 80 mg / 100 ml há aumento de 4 vezes na probabilidade de ocorrer acidentes; com dosagens de 150 mg / 100 ml há aumento de 25 vezes na chance de ocorrer acidentes.

Além de que as complicações que pode causar podem ser de dois tipos: as agudas e as crônicas. As primeiras são decorrentes da ingestão excessiva e isolada de álcool podendo resultar na intoxicação patológica, esquecimento ou falha na memória do período durante a ingestão, e o coma; e as segundas são decorrentes da ingestão excessiva e freqüente (diária) de álcool ao longo de meses ou anos.

Caso haja interrupção da ingestão as lesões no sistema nervoso central podem ou não serem reversíveis dependendo do tipo, da extensão e do grau da lesão. A miopatia e a polineuropatia são exemplos de problemas que podem melhorar após a interrupção do alcoolismo, porém quase todas as outras lesões melhoram em maior ou menor grau com o tratamento adequado e interrupção da ingestão de álcool.

A bebida alcoólica pode interferir drasticamente no funcionamento da memória, fato que ocorre freqüentemente com pessoas que bebem exageradamente por um longo período de tempo. Esta interferência faz com que as pessoas dominadas por este vício percam completamente sua capacidade de armazenar suas memórias recentes. Esta condição é conhecida como síndrome de Korsakoff, e pode ser muito perturbadora.

Relacionando as alterações de memória temos também as alterações relacionadas à linguagem, que representa a capacidade de abstrair e simbolizar, abstrair por meio dos cinco sentidos, dependendo assim, dos processos perceptuais, e simbolizar a fim de atribuir a cada aspecto percebido um significado, de modo a construir um vocabulário. Neste sentido a linguagem possui níveis, dentre os quais se destacam o fonológico, fonético, semântico, sintático, e pragmático, os quais atribuem à mesma suas características e funções, destacando neste ponto a sua principal função: a comunicação, pois para poder se comunicar, o indivíduo deve possuir a linguagem adquirida e desenvolvida. Para que a linguagem aconteça de fato, supõe a existência de centros nervosos especializados e como vimos o álcool prejudica o funcionamento das células nervosas, visto que, diminui a quantidade de impulsos nervosos, pesquisas já demonstram por meio da análise de necropsias que os cérebros de indivíduos com histórico de consumo prolongado e

excessivo de álcool têm o cérebro mais leve e encolhido quando comparados a um grupo controle sem histórico de abuso de álcool. Sendo que estes achados continuam sendo confirmados pelos exames de imagem como a tomografia, ressonância magnética, e tomografia por emissão de fótons. A parte do cérebro mais afetada costuma ser o córtex pré-frontal, o qual se responsabiliza por funções como, raciocínio, capacidade de abstração de conceitos e lógica. A linguagem, neste sentido, modifica funções mentais superiores e assim, define o pensamento, possibilita a imaginação, a memória, e o planejar da ação.

Seguindo esta linha de raciocínio, alguns autores foram encontrados na literatura que discorreram a respeito das funções mentais superiores, dentre eles Guma Diaz et al. (1988) aplicaram critérios de diagnóstico em 3 grupos: 12 pessoas com alcoolismo crônico primário, 12 esquizofrênicos residuais e 12 pessoas controle. Avaliaram a velocidade psicomotora, memória verbal imediata e tardia, compreensão de estruturas logicogramaticais e Matriz Progressiva de Raven. Encontraram deficiências cognitivas de diferentes tipos e graus nos 3 grupos de pacientes, redução da capacidade de processamento e ineficácia de manejo de informações abstratas, reveladoras de uma anormal habilidade cognitiva, explicada por uma hipótese de falha dos mecanismos de mediação lingüística localizadas no hemisfério dominante e classificados como uma patologia informacional das atividades nervosas superiores.

Moss, em 1994, também realizou uma pesquisa, só que somente com adolescentes, procurando saber se o álcool estava afetando o intelecto desses adolescentes. Moss et al. (1994) analisaram homens e mulheres adolescentes dependentes de álcool, e uma amostra de controle de não alcoólicos. Foram administrados testes intelectuais, de realizações e neuropsicológicos. Os adolescentes alcoólicos abusivos tiveram baixa escala de escores no teste QI, e também nos testes padronizados de habilidades de leitura e escrita quando comparados com o grupo controle. Os resultados indicam que os adolescentes alcoólicos, em geral, têm habilidades de linguagem mais pobres do que os adolescentes que não abusam do álcool.

Já Eckardt (1995), além de querer avaliar os aspectos da linguagem e da cognição em alcoólicos, relacionou também esses déficits com o tempo de consumo. Eckardt (1995) determinou que o funcionamento cognitivo em alcoólatras desintoxicado, comparando o período de consumo: relativamente breve e consumo crônico recente, relacionando os escores no teste neuropsicológicos. Foram usados 101 sujeitos desintoxicados, com idade entre 18 e 35 anos que haviam consumido uma quantidade excessiva de álcool (média de 114g, de 4 a 6 vezes por semana) por um período de 6 anos. Depois de uma media de 39 dias após o último consumo, passou por testes

neuropsicológicos avaliando habilidade de linguagem, atenção, habilidades motoras, inteligência, memória, e a função cognitiva. A cognição em jovens alcoólicos que tiveram um consumo excessivo de álcool em média de 6 anos foi dentro dos limites normais, embora os que apresentaram um consumo maior durante a vida tiveram menores resultados nos testes e os que tiveram um maior período de abstinência tiveram escores mais altos.

Weinstein e Martin (1995), estudando o desenvolvimento de demências, estabeleceram uma avaliação precisa do cérebro lesado de pacientes. A demência pode ser encontrada em grupos de pessoas que apresentam alcoolismo, além das doenças degenerativas, doenças cardiovasculares, sífilis e fatores tóxicos. O autor define demência como uma síndrome caracterizada por uma degeneração progressiva e global das funções cognitivas (memória, linguagem, atenção, orientação espaço-temporal, pensamento, etc), que afeta a personalidade bem como o comportamento e a adaptação social. Por isso, os autores adotaram medidas com o objetivo de indicar o grau de capacidade mental destes pacientes.

Sher (1997) e Tapert (2000) também pesquisaram a influência do álcool nas habilidades de linguagem e de percepção, mas o seu foco eram estudantes universitários, e a relação destes com história de alcoolismo entre os pais.

Sher et al. (1997) estudaram a relação entre os distúrbios causados pelo uso de álcool e o funcionamento neuropsicológico. Examinaram 489 universitários, e aproximadamente 50% deles tinham história de alcoolismo entre seus pais biológicos. Foram aplicados 17 testes e subtestes neuropsicológicos, com cinco fatores para a análise subsequente: memória de linguagem verbal, habilidade de percepção espacial, desempenho motor, performance de escrita, e atenção. Concluíram que o álcool usado abusivamente pelos estudantes está associado com déficits nas medidas neuropsicológicas.

Delgado-Losado et al. (2001) examinaram o sinergismo entre transtornos de pacientes que consomem álcool e danos cerebrais, e suas aplicações para a prática psiquiátrica. Eles dizem que o abuso/dependência de álcool pode potencializar o mecanismo e o processo neuroquímico envolvendo processos de dano cerebral, freqüentemente resultando em um diagnóstico de dependência alcoólica e desordem mental orgânica. Os autores esperam que haja uma redução significativa destes quadros, através de programas de educação em saúde e de tratamentos psiquiátricos para pacientes que são de risco para estas condições.

Monnot (2002) focalizou sua pesquisa em alcoólicos, estudando como o álcool pode levar a uma queda da compreensão e verificou que há disfunção da compreensão nos alcoólicos e que a compreensão diminuiu tanto nos que tem exposição alcoólica como

nos alcoólicos, podendo ser uma conseqüência do corpo caloso e uma disfunção cortical direita ou dano.

Zinn et al. (2002) observaram que os déficits cognitivos podem comprometer as informações de recuperação utilizadas em pacientes com alcoolismo. Analisaram 233 pacientes com idade em média de 46 anos, com relativo alcoolismo primário estabilizados. Foram analisados, e os escores foram comparados com a amostra de normalidade. Em comparação com a amostra de normalidades, pacientes alcoólatras tinham escores mais baixos, e apresentaram déficits de linguagem e severo déficit de memória.

Também foi estudado por Finn (2004), que o álcool também pode trazer comprometimentos na vida social do indivíduo alcoólatra. Finn e Hall (2004) neste estudo testaram a hipótese da diminuição da capacidade de memória, e os efeitos que o álcool causa na vida social. Foram avaliados adultos alcoólicos (n=153) e não alcoólicos (n=150). Os resultados revelaram um desvio na capacidade de memória nos alcoólicos. Os participantes que apresentaram alta capacidade de memória tiveram menos problemas com álcool do que os pacientes que tiveram uma capacidade de memória inferior, desviando da normalidade. Os alcoólatras também apresentaram QIs e habilidade verbal inferior. Os resultados sugerem que o alcoolismo apresenta um risco moderado para a capacidade de memória.

Zhang et al. (2005) examinaram como o consumo de álcool pode prejudicar a memória verbal em idosos. A memória verbal foi avaliada usando a retenção de recordações (lembranças), com prejuízo definido com escore <4. A previsão mensal sobre o consumo de álcool através de uma entrevista foi avaliada através de perguntas sobre a freqüência de consumo. Os resultados sugerem que a ingestão de álcool está associada com uma importante diminuição na prevalência da memória verbal entre sujeitos com mais educação e com menos educação, possibilitando diferentes modelos de doses.

Aliane et al. (2006) realizaram uma pesquisa com o objetivo de avaliar e comparar as habilidades sociais (HS) de dependentes e não-dependentes de álcool. Nesta pesquisa foi utilizada uma amostra de 80 sujeitos, entre dependentes e não-dependentes, onde foram utilizados dois instrumentos para a coleta de dados: Inventário de Habilidades Sociais (IHS) e AUDIT (Alcohol Use Disorder Identification Test). E, os resultados mostraram não existir diferença no escore do IHS entre dependentes e não-dependentes.

Já Lopes (2003), em uma análise descritiva, encontrou 49% de ocorrências de dependentes químicos com repertório de habilidades sociais abaixo da média, sendo que desses, 37% dos casos demonstraram déficits significativos a ponto de uma indicação clínica para um programa de treinamento de habilidades sociais. Também Correa (2003), em um estudo descritivo, constatou que 50% de sua amostra de alcoolistas estavam abaixo da média do

grupo de referência do IHS e que 30% dos alcoolistas em abstenção também o estavam.

Assim, verificou-se que afetando a linguagem, bem como outras funções mentais superiores, se afeta também as habilidades comunicativas, o que acaba restringindo a comunicação do mesmo.

Além das implicações do álcool no cérebro, como citadas, há também outras, visto que o álcool, por exemplo, é um agente teratogênico, ou seja, pode causar danos ao embrião ou feto durante a gravidez. Essa substância possui passagem livre pela placenta e, portanto, chega diretamente ao feto. O fígado deste metaboliza o álcool mais lentamente que o fígado da sua mãe, ficando o agente tóxico por mais tempo no seu organismo. Vale ressaltar que a susceptibilidade a agentes teratogênicos varia segundo o estágio de desenvolvimento do concepto no momento da exposição. Os efeitos sobre o bebê são principalmente malformações congênitas, desordens neuropsicomotoras; e Síndrome do Alcoolismo Fetal.

A literatura relata amplas relações entre a Síndrome do Alcoolismo Fetal e os distúrbios fonoaudiológicos, abrangendo as áreas de Motricidade Orofacial, Audiologia, Linguagem e Voz. Esta síndrome é caracterizada por alterações faciais, retardo do crescimento e anomalias do Sistema Nervoso Central (por um dos seguintes critérios: tamanho do crânio diminuído ao nascimento, anomalias de estruturas do cérebro ou sinais neurológicos como má coordenação motora e do movimento dos olhos). Dentre as principais características faciais observa-se hemiface achatada, fissuras palpebrais curtas, narinas antevertidas, filtro nasal apagado e lábio superior fino e liso. Além dessas, existem outras possíveis alterações como anomalias digitais, deficiência mental, alterações nas habilidades de comunicação, lingüística e de aprendizagem, além de alterações comportamentais e nos aspectos sócio-interacionais. São encontradas também alterações estruturais nos lóbulos: frontal e parietal – mais especificamente a região perisilviana – no cerebelo, gânglios basais e no corpo caloso, são as mais comuns de ser encontrado, o que justifica a presença de dificuldades em: linguagem, aprendizagem, função cognitiva e motora, com comprometimento da coordenação bimanual.

Quatro tipos de desordens audiológicas foram relatados em portadores da Síndrome do Alcoolismo Fetal: atraso no desenvolvimento da função auditiva, perdas auditivas do tipo condutiva, mista e neurosensorial (devido à recorrência de otite média crônica, muitas vezes justificada pela presença de fissura lábio-palatina). Algumas pesquisas relatam a presença de dificuldades de memória, envolvendo prejuízos tanto no armazenamento quanto na evocação da informação verbal, o que justificaria as dificuldades na aprendizagem global desses indivíduos, incluindo o aprendizado de conceitos lógico-matemáticos e também sócio-comunicativos. O tempo aumentado para o

processamento da informação, somado a dificuldade de atenção e o comportamento hiperativo sugere ser um dos principais fatores relacionados à dificuldade de aprendizagem desses indivíduos.

O etanol age também, diretamente na saúde vocal, já que interfere na saúde geral do indivíduo. Este pode causar irritação do trato vocal, vasodilatação dos vasos sanguíneos das pregas vocais, rouquidão, agravamento do tom de voz, o relaxamento, e uma sensação de anestesia das pregas vocais favorecendo assim, o abuso vocal.

Conclusão

Infelizmente o álcool, é uma bebida que trás inúmeras consequências para aqueles que usufruem em excesso. Apesar dos diversos tratamentos, nenhum trás a cura.

No campo de atuação fonoaudiológica, notou-se variadas consequências do abuso de etanol, que envolvem todas as áreas da fonoaudiologia, desde a linguagem, devido as alterações de memória, de aprendizagem, relacionadas também as habilidades comunicativas em geral, até aspectos relacionados a voz, motricidade orofacial e audiológica. Assim, dentre deste conhecimento ressalta-se a importância de iniciativas que visem a conscientização da população, em especial dos jovens, a fim de direcionarmos iniciativas e atitudes de prevenção, tendo em vista que só com o apoio da população é que conseguiremos diminuir a prevalência destes altos índices encontrados na literatura atual.

Referências

- ALIANE, P. P.; et al. Estudo comparativo das habilidades sociais de dependentes e não dependentes de álcool. **Psicologia em Estudo**, v.11 n.1, jan/abr, Maringá, 2006.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Programa Nacional de Controle dos Problemas Relacionados com o consumo de Álcool - PRONAL. Brasília: Ministério da Saúde/Disan, 1990.
- OLIVEIRA, E. R.; LUIS, M. A. Distúrbios psiquiátricos relacionados ao álcool associados a diagnósticos de clínica médica e/ou intervenções cirúrgicas, atendidos num hospital geral. **Rev. Latino-Am Enfermagem**, v.5 n.spe, Ribeirão Preto, maio, 1997.
- CARDIN, M. S.; et al. Epidemiologia descritiva do alcoolismo em grupos populacionais do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 2:191-211, 1986.
- CORREA, L. H. G. **Avaliação do repertório de habilidades sociais em dependentes alcoólicos**. (Monografia de Conclusão de Curso), Curso de Psicologia, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2003.
- CUETO, G.; CASTILLO, F. Deterioro de las funciones intelectuales por efecto directo del etanol/ Intellect functions damage by ethanol direct effect. **Rev.chil.neuro-psiquiatric**. v. 35(1):25-8,ene.-mar.1997.
- DELGADO-LOSADO, M. L.; et al. Forensic neuropsychology in the aging and the dementias. **Rev de Neurologia**. v. 32 (8): 778-783, apr. 2001.
- ECKARTD, M. J. et al. Neuropsychological functioning in detoxified alcoholics between 18 and 35 years of age. **Am J Psychiatry**. v. 152(1):53-9,jan. 1995.
- FINN, P.R.; HALL, J. Cognitive ability and risk for alcoholism: short-term memory capacity and intelligence moderate personality risk for alcohol problems. **J Abnorm Psychol**. v. 113(4):569-81, nov. 2004.

LOPES, R. T. **Avaliação do repertório de habilidades sociais em uma amostra randômica de dependentes químicos através do IHS:** Del Prette. (Monografia de Conclusão de Curso), Curso de Psicologia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2003.

MOSS, H. B.; et al. A neuropsychologic profile of adolescent alcoholics. **Alcohol Clin Exp Res.** v. 18(1):159-63, feb.1994.

ROSERIBIOM, M. J.; et al. Recovery of short-term memory and psychomotor speed but not postural stability with long-term sobriety in alcoholic women. **Neuropsychology.** v. 18(3):589-97, jul. 2004.

TAPERT, S. F.; BROWN, S. A. Substance dependence, family history of alcohol dependence and neuropsychological functioning in adolescence. **Addiction.** 95(7):1043-53, jul. 2000.

ZHANG, Y.; et al. Education modifies the effect of alcohol on memory impairment: the third national health and nutrition examination survey. **Neuroepidemiology.** v. 24(1-2):63-9, 2005.

ZINN, S.; et al. Performance of recently detoxified patients with alcoholism on a neuropsychological screening test. **Addict Behav.** v. 28 (5): 837-49 jul. 2003.

WEINSTEIN, D. D.; MARTIN, P. R. Psychiatric implications of alcoholism and traumatic brain injury. **American journal on Addictions.** 4 (4): 285-296, 1995.

Novidades e desafios da fonoaudiologia

Amanda Perantoni Guigen¹, Guilherme Toyogi Tanizaki Barros¹, Marília Cancian Bertozzo¹, Maria Aparecida Miranda de Paula Machado²

1. *Graduando em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

2. *Professora Associada da Disciplina de Fonoaudiologia Preventiva, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

Resumo

No Brasil, a Fonoaudiologia teve início na década de 60 com a criação dos cursos na Universidade de São Paulo (USP) e na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC). As cinco áreas de atuação são Linguagem, Audiologia, Motricidade Orofacial, Voz e Saúde Coletiva. Apesar de ser uma ciência recente, a Fonoaudiologia encontra-se no crescimento da profissão e com isso é possível encontrar profissionais atuando em áreas cada vez mais diversificadas como na Fonoaudiologia estética, forense, com pacientes queimados, homecare, no Núcleo de Apoio a Saúde da Família – NASF, na genética e na UTI neonatal. Porém a profissão também passa por alguns desafios na sociedade como o predomínio feminino da profissão, a falta de representação política, a falta de conhecimento da profissão e por último o que está ainda por ser votado, o ato médico, onde os médicos concentrarão poder de decisão em todas as profissões da saúde.

Unitermos: Fonoaudiologia. Saúde pública. Unidade de terapia intensiva neonatal.

Introdução

A Fonoaudiologia é estudada de forma sistemática nas universidades em mais de cem países do mundo e existe há mais de um século. A primeira referência formal é de 1900, quando a Hungria reconheceu a profissão e criou a primeira faculdade de Fonoaudiologia no mundo.

No Brasil, o primeiro registro da profissão é da época do Império, com a criação, em 1854, do Imperial Colégio, voltado para meninos cegos, seguido, no ano seguinte, com a criação do Colégio Nacional, destinado ao ensino dos deficientes auditivos. Em 1912, estudos comprovam que a Fonoaudiologia já se diferenciava da educação especial, com o início de pesquisas específicas, relacionadas aos distúrbios da voz e da fala, e oferecia cursos de orientação a professores.

Revisão de Literatura e Discussão

Sancionada em 9 de dezembro de 1981, pelo então presidente João Figueiredo, a Lei nº 6965, que regulamentou a profissão de Fonoaudiólogo. Além de determinar a competência do Fonoaudiólogo, com a lei foram criados os Conselhos Federal e Regionais de Fonoaudiologia, tendo como principais finalidades a fiscalização e orientação do exercício profissional. Com o passar do tempo a Fonoaudiologia dividiu-se em cinco especialidades que são a Voz, a Linguagem, a Audiologia, a Motricidade Orofacial e Saúde Coletiva, cada qual progredindo e evoluindo por meio de pesquisas e novas áreas de atuação. Uma das áreas em que a atuação fonoaudiológica tem crescido ultimamente é a Gagueira, devido às descobertas em relação à sua etiologia, que levam a crer que a principal causa não são fatores emocionais e sim alterações do funcionamento do Sistema Nervoso Central, fazendo assim com que os encaminhamentos não tomassem a direção de psicólogos como anteriormente, mas sim fossem casos para terapia fonoaudiológica.

A Genética também representa um novo campo de trabalho e pesquisa para os fonoaudiólogos, pois apresenta poucos programas envolvendo esses profissionais, apesar das diversas contribuições que estes podem trazer realizando diagnósticos e tratamentos em indivíduos portadores de alterações genéticas. Um dos exemplos de serviço ocorre no Hospital de Botucatu, onde existe o Serviço de Aconselhamento Genético, que envolve a participação do fonoaudiólogo como avaliador complementar no processo de diagnóstico dos pacientes com suspeitas de serem portadores de síndromes.

Há também o ofício de Criação de Jogos, como levantado em estudo feito na APAE de São Sebastião da Gramma/SP, onde uma fonoaudióloga era responsável por uma equipe que criava brinquedos com finalidades terapêuticas a baixo custo. Assim, pode-se prever a inserção de fonoaudiólogos também em fábricas e empresas de produção de jogos educativos,

onde os mesmos utilizariam seus conhecimentos sobre o desenvolvimento de linguagem para desenvolver ferramentas que auxiliem pais, professores e terapeutas nas atividades de fala da criança. Em 2008 foram realizadas duas importantes resoluções, a primeira com publicação da portaria 154, assinada em 24 de janeiro de 2008, do ministério da saúde, foi confirmada a autorização da implementação dos núcleos de apoio à saúde da família (NASF). Foi também confirmada a inclusão do fonoaudiólogo entre os profissionais de saúde que integrarão as equipes. Os NASF são constituídos por equipes de 13 profissionais: Assistente social, educador físico, farmacêutico, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, nutricionista, psicólogo, terapeuta ocupacional e médicos das áreas de acupuntura, ginecologia, homeopatia, pediatria e psiquiatria. Faz parte da estratégia de atuação dos núcleos promoverem a saúde e a qualidade de vida, como estratégia de prevenção de doença. A segunda, aprovada em 5 de abril, na qual o Conselho federal de fonoaudiologia publicou no Diário Oficial da União, três dias após a aprovação, que “dispõe sobre a atuação em motricidade orofacial com finalidade estética”.

A resolução deixa clara que as alterações musculares faciais podem ser desencadeadas pelo envelhecimento, pela atividade muscular deficiente e/ou excessiva ou por distúrbios orofaciais e/ou cervicais, e afirma que a atuação fonoaudiológica em motricidade orofacial com finalidade estética visa avaliar, prevenir e equilibrar a musculatura da mímica facial e/ou cervical além das funções orofaciais, buscando a harmonia e simetria das estruturas envolvidas, do movimento e da expressão, resultando no favorecimento estético.

O fonoaudiólogo também ganhou espaço para o trabalho junto à polícia. Com o crescimento das escutas telefônicas nas investigações, aumenta também a necessidade de certificar a identidade dos indivíduos que tiveram suas vozes gravadas. Daí a contribuição do fonoaudiólogo nas ações de combate ao narcotráfico, à corrupção, à lavagem de dinheiro, à impunidade, em uma nova especialidade que é a fonoaudiologia forense.

Outra área promissora para a profissão é o da UTI neonatal; os fonoaudiólogos se integram à equipe que é composta por profissionais das áreas de pediatria, neonatologia, enfermagem, fisioterapia e assistência social.

Os objetivos podem ser resumidos basicamente em: promoção do bem-estar RN-equipe-família, o incentivo ao aleitamento materno, boa interação entre mãe e RN e a regulação do fluxo de estímulos ambientais (luz, ruído, etc), triagem auditiva dos neonatos e assistência à alimentação. As patologias mais comuns são: deglutição atípica; distúrbios fonarticulatórios; distúrbios respiratórios.

O atendimento fonoaudiológico não existe apenas em clínicas e hospitais, o Homecare tem a estratégia básica de tirar o paciente do hospital e levá-lo de

volta ao lar, aonde o aconchego melhora seu ânimo, o que em muitos casos melhora sua condição física. O fonoaudiólogo participa mais comumente em casos de paralisia ou de acidente vascular cerebral (AVC), com exercícios da musculatura facial, da deglutição e da fala.

Outra área promissora está sendo ampliada desde quando foi realizada uma pesquisa com 23 pacientes com HIV, sendo que em 22% desses, apresentaram disfagia com alimentos sólidos e líquidos, na fase intermediária da infecção. Sendo os problemas encontrados: dor, desconforto, tosse e engasgos. Desta forma, a fonoaudiologia pode atuar no tratamento da disfagia, procurando manter ou melhorar a qualidade de vida dos portadores de HIV. O trabalho fonoaudiológico deve ser realizado juntamente com a equipe médica, para que as manifestações orais regredam. Justifica-se a importância do tratamento fonoaudiológico pelo simples fato de que a alimentação é imprescindível à sobrevivência do ser humano.

Uma das principais lutas da Fonoaudiologia ainda é pelo reconhecimento pela população e por outros profissionais. Existem muitas dúvidas da sociedade com relação à atuação do fonoaudiólogo, porém estas não são fruto de uma desvalorização do nosso trabalho, mas sim apenas consequência do desconhecimento da fonoaudiologia – ciência tão complexa e abrangente.

Hoje são mais de 500 doutores em Fonoaudiologia no Brasil. São decisivos para obtenção de fomento, campo de trabalho e orientação de pesquisa. Nos EUA, onde os profissionais são os mais bem pagos, há 900 doutores. Ainda é um desafio a informação geral a respeito da Fonoaudiologia, de que é possível ter salários adequados e ocupar espaços importantes.

Como se sabe, a Fonoaudiologia é uma profissão de escolha predominantemente feminina. As mulheres são, naturalmente, mais cuidadoras que os homens, e isso é um ponto positivo, pois é de grande importância à profissional fonoaudióloga em contato com os pacientes. Mas esse fato também acaba sendo um obstáculo no sentido financeiro; por ter um predomínio de mulheres é de certa forma menos valorizada financeiramente, principalmente no Brasil.

Residências multiprofissionais são cursos de especialização apoiados pelo Ministério da Saúde e Educação os quais são projetos construídos pelas escolas que solicitam esses cursos e são orientadas pelos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), a partir das necessidades e realidades locais e regionais. Abrangem as profissões da área da saúde e ainda é um desafio para todas, incluindo a Fonoaudiologia, realizar cursos de residência multiprofissional, pois, embora seja uma questão de grande importância, ainda está ganhando espaço nas universidades e são poucas as que o possuem.

A falta de representação política da Fonoaudiologia é também um desafio a ser superado. Nossa pro-

fissão precisa de pessoas no Senado que nos representem e lutem por nossos direitos quando preciso. Se tivéssemos bons representantes, teríamos mais oportunidades e mais chances de, como exemplo, termos nossa autonomia em relação ao Ato Médico.

De acordo com a lei do Ato Médico, fica sendo atividade exclusiva de o médico fazer o diagnóstico e definir como vai ser feito o tratamento de qualquer tipo de problema que a pessoa tenha, ou seja, subordinaria todos os profissionais que atuam na área de saúde à autoridade de um médico, independentemente de sua qualificação.

Esse projeto de lei acaba com a autonomia dos profissionais da saúde e fere o direito da população de ter livre acesso aos serviços de saúde. O projeto inviabilizaria o SUS e violaria o direito do indivíduo de ir e vir e de fazer suas escolhas.

Muitos profissionais são afetados com a aprovação dessa lei. Além dos fonoaudiólogos, também podemos citar os assistentes sociais, biólogos, biomédicos, profissionais da educação física, enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, nutricionistas, ópticos e optometristas, psicólogos e terapeutas ocupacionais.

Conclusão

Para dar conta de um mundo em constante transformação, novas soluções e novos conhecimentos são necessários a todo momento, entre eles o aparecimento de novas profissões. Este é o caso da Fonoaudiologia, que começou a surgir na década de 60 com o objetivo de atuar no amplo campo dos chamados “distúrbios da comunicação”.

Podemos afirmar que este campo, graças à competência e seriedade dos que começaram a trabalhar, conseguiu o reconhecimento de seus cursos de formação em nível superior e, logo após, de forma merecida, o reconhecimento como profissionais de nível universitário o que, legalmente, os colocou em pé de igualdade frente aos direitos e obrigações das profissões mais tradicionais. E isso se materializou com a criação do Conselho Federal de Fonoaudiologia e de seus Regionais, com poderes e atribuições para regulamentar o exercício profissional do fonoaudiólogo.

Com todas essas conquistas podemos perceber quão importante é essa profissão e como, com competência e luta, conseguimos superar desafios antes impostos. Todos os profissionais da área da Fonoaudiologia devem continuar batalhando por mais conquistas, pois ainda temos muitos obstáculos pela frente os quais devemos superar e ainda temos muito a propagar.

Referências

JORNAL DO CFFA. Nasf – Fonoaudiologia conquista espaço na Saúde Pública, Ano IX, n. 36, p. 4-5, jan./fev./mar, 2008.

JORNAL DO CFFA. Comemoração do Dia do Fonoaudiólogo tem sabor de trabalho em equipe. Ano X, p. 11-12, out./dez, 2009.

JORNAL DO CFFA. CFFa define atuação em Motricidade Orofacial com finalidade estética. Ano IX, abr./maio./jun. 2008, n.37, p. 6-7.

JORNAL DO CFFA. Pacientes HIV positivo podem contar com o apoio da Fonoaudiologia., Set./out. 2000, p. 4-6.

SQUEIRA, R. “CRIAR JOGOS”: uma proposta de atuação fonoaudiológica *Revista CEFAC*, v.2 n 2 jul.nov.2009.

Próteses eletrônicas implantáveis de orelha média

Julia Speranza Zabeu¹, Natalia Caroline Favoretto¹, Aline Martins¹, Thais Andako¹, Rubens Vuono de Brito Neto²

1. *Graduando em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

2. *Professor Associado da Disciplina de Otorrinolaringologia, Faculdade de Odontologia de Bauru e da Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo*

Resumo

Indivíduos com perda auditiva de grau moderado a severo, do tipo sensório-neural, mista ou condutiva, podem se beneficiar de diferentes tipos de próteses auditivas externas ou cirurgicamente implantáveis para sua reabilitação. As próteses auditivas implantáveis de orelha média tem o mesmo objetivo das próteses auditivas de orelha externa (aparelho de amplificação sonora individual), amplificar o som. Possuem um mecanismo de funcionamento diferente, amplificando diretamente a cadeia ossicular por meio da maior amplitude de vibração ossicular, ou estimulando diretamente a orelha interna por condução sonora óssea. Atualmente as próteses implantáveis são uma alternativa para aqueles que não tem benefício com o AASI, porém em um futuro próximo serão usadas de rotina. Neste trabalho serão descritas quatro próteses auditivas implantáveis, Esteem, Vibrant, Carina e BAHA, abordando o panorama histórico, benefícios, indicações e funcionamento.

Unitermos: Perda auditiva. Prótese. Cirurgia

Introdução

A audição é um dos mais importantes canais de comunicação do ser humano, possibilita o contato com o mundo e a captação de informações valiosas. É por ela que os indivíduos recebem informações do mundo sonoro e desenvolvem suas habilidades cognitivas e psicossociais. A integridade da audição durante a infância é essencial para aquisição e desenvolvimento da linguagem, e na fase adulta é importante para a vida social e comunicação, pois permite que duas pessoas possam estabelecer uma conversa com facilidade e entendimento.

O ouvido humano é capaz de detectar sons a partir de 20Hz (som mais grave) até 20.000 Hz (som mais agudo). Para saber o tipo de som que você está

ouvindo, de onde ele vem, se é intenso, fraco, grave ou agudo, é necessário a preservação desse sentido.

Neste contexto a deficiência auditiva simboliza uma alteração na habilidade de detecção do som, é caracterizada de acordo com o local da lesão (podendo ser condutiva, neurossensorial ou mista), grau de severidade (leve, moderada, severa ou profunda) e lateralidade (unilateral ou bilateral); pode ser congênita ou adquirida.

Assim, depois de diagnosticada a deficiência auditiva, é realizada a reabilitação do indivíduo. As alternativas de reabilitação incluem: aparelhos de amplificação sonora individual (AASI), implante coclear, próteses auditivas implantáveis de orelha média e as próteses de condução óssea.

Nosso objetivo neste seminário foi revisar e discutir as próteses implantáveis de orelha média aprovadas atualmente para utilização clínica.

Revisão de Literatura e Discussão

O aparelho de amplificação sonora individual é um dispositivo eletrônico que tem a função de amplificador, não somente dos sons de fala, mas também, dos sons ambientais, permitindo uma maior compreensão da fala. É composto microfone, amplificador, receptor, e bateria. Pelo microfone a energia sonora do ambiente é captada e transformada em estímulo elétrico, direcionada para o amplificador, cuja função é aumentar a amplitude da onda e a transmitir ao receptor que a direciona pelo molde ao conduto auditivo externo do paciente.

Quase todas as pessoas que apresentam deficiência auditiva podem se beneficiar com o uso do aparelho de amplificação sonora individual, que é indicado em perdas auditivas leves até profundas. Porém existem pacientes que não se adaptam a este tipo de aparelho, seja pela intensidade ou característica da perda, seja por problemas estruturais de orelha que não permitam sua adaptação. O processo de seleção e adaptação do aparelho de amplificação sonora individual deve ser iniciado o mais rápido possível, logo após a descoberta da deficiência auditiva. Em casos de crianças que não adquiriram a linguagem oral, o período mais importante para o aprendizado desta pode ser perdido quando a criança não usa o aparelho de amplificação sonora individual.

Já o implante coclear é um dispositivo eletrônico que estimula eletricamente as fibras nervosas remanescentes, permitindo a transmissão do sinal elétrico para o nervo auditivo, a fim de ser decodificado pelo córtex cerebral. É constituído de dois componentes: um interno e outro externo. O primeiro é inserido no ouvido interno cirurgicamente sendo composto por uma antena interna com um ímã, um receptor estimulador e um cabo com filamento de múltiplos eletrodos envolvido por um tubo de silicone fino e flexível. O segundo é constituído por um microfone direcional, um processador de fala, uma antena transmissora e

dois cabos. Inicia-se no momento em que o microfone presente no componente externo capta o sinal acústico e o transmite para o processador de fala, por meio de um cabo. O processador de fala seleciona e codifica os elementos da fala, que serão reenviados pelos cabos para a antena transmissora onde será analisado e codificado em impulsos elétricos. Por meio de radiofrequência, as informações são transmitidas através da pele (transcutaneamente), as quais serão captadas pelo receptor estimulador interno, que está sob a pele. O receptor estimulador contém um "chip" que converte os códigos em sinais eletrônicos e libera os impulsos elétricos para os eletrodos intracocleares específicos, programados separadamente para transmitir sinais elétricos, que variam em intensidade e frequência, para fibras nervosas específicas nas várias regiões da cóclea. Após a interpretação da informação no cérebro, o usuário de Implante Coclear é capaz de experimentar sensação de audição.

Outra alternativa de reabilitação são as próteses eletrônicas implantáveis de orelha média. Na última década os aparelhos auditivos de amplificação sonora individual tem evoluído bastante e se tornou indicado para diversas configurações de perda auditiva, inclusive nas perdas auditivas com maior resíduo nas frequências graves. Contudo, pacientes com perda auditiva sensorio-neural com maior perda em frequências agudas relatam, frequentemente, baixa qualidade sonora enquanto que, pacientes com perda auditiva mista ou condutiva referem desconforto físico da prótese, infecções provenientes do uso de molde, que fazem com aumente a umidificação e não tenha como filtrar a secreção e intolerância como principais motivos do abandono desta tecnologia. A prótese auditiva implantável de orelha média foi aprovada na Europa após o conselho Diretivo Europeu ter estabelecido em Junho de 1990 as normas regulamentadoras para uso seguro (AIMD 90/385/EEC) (4) e em Agosto de 2000 nos Estados Unidos da América. No Brasil, este dispositivo foi regulamentado em 2007 pela Anvisa. Inicialmente, foi utilizado no tratamento de pessoas adultas com perda auditiva, tipo sensorio-neural de grau moderado a severa com contra-indicação ou rejeição das próteses auditivas externas. Atualmente, sua indicação inclui perda condutiva e/ou mista de grau moderado. Assim, serão descritas quatro próteses implantáveis, que inclui a Esteem, Vibrant Sound, Carina e BAHA.

O equipamento Vibrant Soundbridge é uma prótese auditiva cirurgicamente implantável de orelha média composta basicamente por duas partes, uma externa, e a outra interna. A parte externa é constituída pelo "Processador de audio digital" formado por: microfone omnidirecional; processador do sinal; e a pilha. O processador de audio é o componente externo, que se fixa na cabeça do paciente, atrás da orelha, mediante a atração de um ímã situado dentro do VORP (Vibrating Ossicular Prosthesis) implantado.

Funciona por meio das baterias que duram em torno de uma semana (uso de 16 horas, em volume médio). Já a parte interna é implantada em um ossículo, e é responsável por fazer a transmissão do sinal, é chamada de prótese ossicular vibratória (Vibrating Ossicular Prosthesis - VORP) e é formada por um pacote demodulador; receptor; link condutor; floating Mass Transducer que tem a função de transformar o sinal amplificado em vibração, imitando a movimentação da cadeia ossicular em resposta ao estímulo sonoro. O funcionamento geral do dispositivo baseia-se na transmissão do som pelo processador de áudio, pela pele, para o receptor interno no VORP. Os implantes de orelha média fazem vibrar as estruturas da orelha média mecanicamente. E as vibrações podem ser amplificadas e ajustadas segundo os diferentes tipos e graus de perdas auditivas.

O microfone do Processador de Áudio capta os sons, o processador se mantém sobre o implante mediante a atração magnética exercida pelo ímã situado na parte implantada. Os sinais elétricos se transmitem à parte implantada através da pele e o implante transmite o sinal ao FMT (Floating Mass Transducer) através do cabo condutor. O FMT converte o sinal em vibrações mecânicas que vão diretamente a uma estrutura da orelha média e provocam sua vibração. Depois estas vibrações enviam o som à orelha interna e ao cérebro, ocorrendo a percepção do som.

Para realizar o implante alguns pontos devem ser verificados, tais como, os critérios de avaliação médica e audiológica mais precisos que favoreçam o prognóstico do indivíduo a ser implantado e auxiliie o cirurgião na decisão do posicionamento do clip do transdutor "floating mass transducer", na janela redonda ou no ramo longo da bigorna.

É indicado desta forma, após a avaliação audiológica e otorrinolaringológica, para indivíduos maiores de 18 anos; a perda auditiva deve ter limiares estáveis nos últimos 2 anos; é necessário a ausência de perda retrococlear; experiência prévia negativa com AASI ou contra indicação médica para seu uso; insatisfação com o uso de outros dispositivos; médicos que utilizam frequentemente estetoscópio; músicos e cantores que querem ouvir harmônicos sem distorção pelo efeito de oclusão e que necessitam de uma boa percepção dos sons agudos; perda maior em agudos; lesão de cadeia ossicular; agenesia de MAE; intolerância ao molde intraauricular; melhor amplificação em agudos; perda auditiva condutiva ou mista: perda auditiva com limiares de via óssea até: 45dBNA em 500Hz, 50dBNA em 1000Hz, 55dBNA em 1500Hz, 65dBNA de 2000Hz a 4000Hz.

Outro sistema é o Baha, o qual também é cirurgicamente implantável, é utilizado para a reabilitação de perdas auditivas atuando por meio da condução óssea. Assim, o sistema permite que o som seja conduzido diretamente pelo osso, sem usar a orelha média como via auditiva, ou seja, o som é transmitido

do transdutor (processador) para a base do crânio, vibrando diretamente ambas as cócleas.

Vem sendo usado desde 1977, e foi adotado pela FDA em 1996 como um tratamento para perda condutiva e mista nos Estados Unidos. Em 2002, a FDA aprovou este sistema para reabilitação de perdas sensorio-neural unilateral. É indicado para: perdas auditivas condutivas e mistas, para indivíduos que não se beneficiam com o uso das reabilitações auditivas convencionais, isto é, não se beneficiam com o aparelho de amplificação sonora individual. Por isso, é indicada em casos de otite média crônica, colesteatoma, otite externa, alterações na cadeia ossicular, malformações de orelha externa e/ou média congênitas; para surdez unilateral em que é indicado para o lado anacúsico, assim para casos de neurinoma, intervenções cirúrgicas, doenças neurológicas degenerativas, traumas, tratamento com ototóxicos, genéticos, Doença de Menière. Sendo contra indicado para casos de pacientes psiquiátricos, imaturos, viciados em álcool e drogas, ou incapazes de seguir instruções e de realizar acompanhamentos periódicos.

Outro sistema utilizado é o implante Carina, um dispositivo totalmente implantável, que fica alojado embaixo da pele, sendo que nenhuma parte se encontra no canal auditivo, ou seja, não é possível vê-lo. É composto de quatro partes primárias: o implante, o sistema de programação, o carregador e o controle remoto. O implante é constituído de três partes primárias: a cápsula que aloja os componentes eletrônicos, o microfone e o transdutor.

O som é captado pelo microfone, amplificado de acordo com as necessidades do usuário e convertido em sinal elétrico. O sinal é enviado para o transdutor, onde a ponta do mesmo está em contato com a orelha média. O transdutor converte o sinal elétrico em mecânico que estimula diretamente a orelha média e permite que o indivíduo perceba o som. Assim, é indicado para adultos, a partir de 18 anos, com perdas auditivas de moderada à severa, e os benefícios que encontramos é parte estética, pelo fato do dispositivo não ser visto, e poder ser usado em qualquer ambiente ou atividade. Diferente do dispositivo tradicional que não oferece tais vantagens.

O implante Esteem é um dispositivo totalmente implantável que se fixa abaixo da pele, foi aprovado na Europa em julho de 2006, com o objetivo de melhorar a audição de pacientes adultos com perda auditiva sensorio-neural de moderada à severa. Procura oferecer conforto e uma audição natural. É composto de: um processador de som, um transdutor piezoelétrico, um sensor e um driver.

Atua por meio da captação do som do ambiente em que a onda sonora faz com que haja uma vibração na membrana timpânica, e essa vibração natural é processada pelo Esteem, assim, uma energia é aplicada na cóclea e a mesma converte a energia e a vibração em sinais elétricos e o cérebro interpreta o sinal. Os

benefícios que podemos notar são: eliminação do efeito de oclusão e a estética.

Conclusão

A audição é um dos sentidos mais importantes para que o ser humano possa adquirir linguagem e conseqüente comunicar-se oralmente, assim é por meio dela que o indivíduo é capaz de ter uma vida social. Quando a deficiência auditiva é diagnosticada, é importante que a reabilitação seja feita imediatamente para os riscos desta privação sensorial sejam minimizados.

Como vimos há diversas alternativas de tratamento, dentre estes os aparelhos auditivos, implante coclear e as próteses implantáveis de orelha média. Cada uma destas alternativas tem os seus benefícios e limitações e a escolha de cada uma depende do caso de cada indivíduo. Assim, é necessária a atuação da fonoaudiologia e do otorrinolaringologista, para realizar um diagnóstico adequado e escolher qual se adapta melhor ao caso e que irá proporcionar uma melhor qualidade de vida ao deficiente auditivo, de modo a proporcionar uma reabilitação coerente ao caso.

Referências

BEVILACQUA, M.C., COSTA-FILHO, O. A. **Implante coclear**. Disponível em: <www.implantecoclear.com.br>. Acesso em: 26 de fev. 2010.

CBICPI- Central Brasileira de Implante Coclear e Próteses Implantáveis. Outras Próteses Implantáveis, BAHA. Disponível em : <<http://www.ouviodobionico.org.br/implante%20coclear/BAHA.aspx>> Acesso em: 20 de fev. 2010.

JARDIM, I. de S., MARTINS, G. Q., HAUSEN, M. P. Protocolo Médico e Audiológico para a Seleção e Avaliação dos Candidatos à Prótese Auditiva Implantável Vibrant SoundBridge. **International Archives of Otorhinolaryngology**. v.12 n.1 Jan/ Mar. 2008.

POLITEC. Baha. Disponível em: <<http://www.politec.net/?page=produtos&lid=16&pid=128>>. Acesso em: 15 de mar. 2010.

University of Maryland Medical Center. Center for Auditory Solutions, Baha Implant. Disponível em: <<http://www.umm.edu/otolaryngology/baha.htm>>. Acesso em: 20 de fev. 2010.

Um olhar interdisciplinar sobre a apnéia obstrutiva do sono

Andréia Araújo dos Santos¹, Camila de Castro Corrêa¹,
Natalia Caroline Favoretto¹, Kátia Flores Genaro²

1 Graduanda em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

2 Docente do Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

Resumo

O sono é um período de repouso diário, no qual são realizadas algumas funções, como a produção e liberação de hormônios, a consolidação da memória

e o aprendizado das experiências vividas, além do descanso do corpo físico. Sendo assim, em longo prazo, a privação do sono pode comprometer a saúde e o funcionamento do organismo. Por essa razão, o tratamento dos distúrbios do sono pode ocorrer de maneira interdisciplinar, podendo ser fonoterápico, cirúrgico e/ou por meio do uso de aparelho que gera pressão positiva constante nas vias aéreas, o Continuous Positive Airway Pressure (CPAP). Mediante as diversificadas formas de tratamento a apnéia obstrutiva do sono, salienta-se a importância do correto diagnóstico, para que se possa indicar o melhor tratamento com a análise de cada caso pela equipe interdisciplinar.

Unitermos: Apnéia obstrutiva do sono. Fonoaudiologia. Engenharia Biomédica. Odontologia. Pesquisa interdisciplinar.

Introdução

O sono é um período de repouso diário, que dura em média 8 horas para os adultos e 11 horas para as crianças. É o momento no qual são realizadas algumas funções essenciais à vida, refletindo na saúde como a produção e liberação de hormônios, a consolidação da memória, além do relaxamento muscular e descanso do corpo físico. Sendo assim, em longo prazo, a privação do sono pode comprometer a saúde e o funcionamento de todo o organismo. Este período, essencial ao organismo, pode ser perturbado por distúrbios respiratórios, como por exemplo, a apnéia e a hipopnéia. A proposta desse texto é esclarecer sobre a apnéia obstrutiva do sono no que se refere à definição, etiologia, sintomatologia, diagnóstico, consequências e possibilidades de tratamento.

Revisão e Discussão de Literatura

Apnéia refere-se ao distúrbio respiratório no qual ocorre a cessação transitória da respiração por, no mínimo, 10 segundos, durante o sono. Associa-se a sinais e sintomas clínicos e pode ser caracterizada por hipoxemia intermitente, hipercapnia transitória e ocorrência de microdespertares (KRIEGER), os quais podem trazer consequências funcionais, neurocognitivas e psicossociais. Hipopnéia, por sua vez, é uma redução transitória e incompleta do fluxo aéreo, sem pausas na respiração, que tem duração menor que 10 segundos.

A Academia Americana de Medicina do Sono classifica a apnéia em três tipos: Central, Obstrutiva e Mista. No caso da Apnéia Central, esta decorre de disfunção do sistema nervoso central em gerar estímulo para os músculos torácicos, não se iniciando o esforço respiratório, levando à ausência do fluxo aéreo; a Apnéia Obstrutiva caracteriza-se pela presença de esforço respiratório, mas, o ar não atinge os pulmões devido à obstrução das vias aéreas; na Apnéia Mista existe a combinação da Apnéia Central

e da Obstrutiva, não existindo inicialmente esforço respiratório, porém quando este ocorre, a apnéia persiste devido à obstrução das vias aéreas.

Em 1995, a Associação Americana de Distúrbios do Sono classificou o grau da apnéia de acordo com a quantidade de eventos apnéicos ocorridos por hora, sendo que 5 a 15 eventos/hora é considerado leve ou suave, 15 a 30 eventos/hora moderado e mais de 30 eventos/hora grave ou severo. O termo Síndrome da Apnéia/Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS) refere-se à presença de sintomas diurnos, em especial, sonolência e/ou doenças cardiovasculares. Na SAHOS há bloqueio das vias aéreas superiores à presença de grande quantidade de tecido gorduroso, estreitamento de alguma região da faringe, flacidez da musculatura faríngea e aumento no volume da língua, dentre outros.

Os fatores de risco para a Síndrome da Apnéia/Hipopnéia Obstrutiva do Sono referem-se ao indivíduo ser do sexo masculino, apresentar obesidade, ser da raça oriental, fazer uso abusivo do álcool, apresentar histórico familiar e apresentar anomalias nas estruturas das vias aéreas superiores. Quanto aos sintomas associados à Síndrome, há relatos de sensação de sufocamento, ronco alto e frequente, pausas respiratórias e despertares, boca seca, sonolência, cefaléia matinal, diminuição da libido, impotência sexual e alteração comportamental. Além disso, também existem os fatores associados ao sistema circulatório, como hipertensão arterial sistêmica ao sistema respiratório, fragmentação do sono, isônia, refluxo gastroesofágico e comprometimento na qualidade de vida.

No caso de crianças, há ocorrência da Síndrome da Apnéia/Hipopnéia Obstrutiva do Sono frequentemente na idade pré-escolar, porém comparando-se com adultos, há menor ocorrência nesta população. Na população infantil, a causa mais comum da SAHOS é a hiperplasia das tonsilas palatinas e/ou tonsila faríngea. Todavia, deve-se considerar que também pode ser causada pela obesidade, doenças neuromusculares e malformações craniofaciais, como nos casos da Síndrome Pierre-Robin. O estudo de Gregório et al. (2008) observou que os sintomas mais frequentes em crianças com a SAHOS foram ronco, obstrução nasal e agitação nas pernas, ocorrendo em mais de 60% da amostra analisada. Outros sintomas com menor frequência foram a dificuldade para iniciar o sono, bruxismo, sonolência excessiva, acordar sufocado a noite, cefaléia e doença do refluxo gastroesofágico.

Como consequência a SAHOS, podem-se encontrar alterações cognitivas e comportamentais (JEMA, 2007), como o Déficit de Atenção e Hiperatividade (WEBER et al., 2006), relacionando-se diretamente com prejuízos do rendimento escolar. Também podem apresentar como consequências, o retardo no crescimento e eventuais complicações cardiorespiratórias (BLUNDEN et al., 2000) devido à fragmentação do

sono e à diminuição da qualidade do mesmo.

A partir da remoção do fator causador da apnéia, observam-se melhoras na sintomatologia. Porém, se o diagnóstico não for preciso, tais sintomas podem persistir até a idade adulta.

Para o diagnóstico da Apnéia Obstrutiva do Sono faz-se necessária a história clínica, o exame físico, questionários específicos e a polissonografia. Uma anamnese com informações completas do paciente fundamenta a indicação de exames necessários, além de sugerir as prováveis alterações que serão encontradas nas avaliações; e o exame físico analisa as estruturas orais e faríngeas, assim como a massa corpórea. A polissonografia é um exame instrumental que define o grau de doença, sendo considerado padrão ouro para o diagnóstico da Apnéia e registra vários parâmetros básicos, por meio do monitoramento durante o sono. Entretanto, não é possível determinar com este exame o local da obstrução, para isto realizam exames complementares como a cefalometria, fibroscopia e ressonância nuclear magnética. Em relação aos questionários específicos para a Apnéia pode ser citada a Escala Epworth de Avaliação da Sonolência (BERTOLAZI et al., 2009), que quantifica a probabilidade do indivíduo cochilar em oito situações diferentes. Assim, quanto maior a pontuação, ou seja, quanto mais próxima do escore 24, considera-se alta sonolência e, quanto mais próximo do escore zero, menos indícios de sonolência.

A partir do conjunto de todos esses dados, é possível determinar o diagnóstico da Apnéia Obstrutiva do Sono e direcionar o tratamento mais apropriado para cada caso.

Em relação às possibilidades de tratamento para a SAHOS, estas podem consistir em um ou na combinação de medidas comportamentais, medidas clínicas e/ou procedimentos cirúrgicos, sendo o objetivo principal destes impedir o colapso de vias aéreas superiores durante o sono.

As medidas comportamentais, também denominadas de higiene do sono, consistem em ações que o paciente realiza e apresenta melhoras dos sintomas, como por exemplo, dormir em decúbito lateral, reduzir peso, evitar bebidas alcoólicas e praticar atividades físicas. Já, as medidas clínicas são prescritas ou realizadas por profissionais da área da saúde, como dentista, fonoaudiólogo, médico e fisioterapeuta (MARTINS; TUFIK; TOGEIRO, 2007), sendo um exemplo a utilização do aparelho denominado Continuous Positive Airway Pressure (CPAP), que tem demonstrado bons resultados, porém nem sempre há adesão do paciente.

O equipamento CPAP permite a manutenção de pressão positiva nas vias aéreas e alvéolos por meio de máscara nasal ou facial durante a fase expiratória da respiração. (GIOIA; STEPHENSON; ALTERWITZ, 1986). Sendo que o uso deste recurso iniciou-se na década de 1930, com a finalidade terapêutica para

edema pulmonar, pneumonias e patologias respiratórias obstrutivas.

Nota-se mudança no estado de sonolência diurna com o uso contínuo do aparelho, além da diminuição dos quadros de apnéias do sono, restabelecimento da continuidade, quantidade e da distribuição dos estágios do sono. Estes benefícios terão repercussão em todas as funções e atividades executadas pelo indivíduo.

Em relação aos procedimentos cirúrgicos, com a identificação do local da obstrução nas vias aéreas superiores, podem ser recomendadas cirurgias nasais, faríngeas ou outras estruturas que estejam impedindo a entrada do ar nos pulmões.

Quanto ao tratamento odontológico com aparelhos intraorais, existem os modelos de avanço mandibular e os dispositivos de retenção lingual, sendo que estes últimos apresentam menor adesão e eficácia.

Mais recentemente, uma opção para o tratamento da síndrome da apnéia/hipopnéia obstrutiva do sono é a terapia miofuncional orofacial, realizado por fonoaudiólogo. Esse tratamento vem demonstrando resultados satisfatórios, com melhora na qualidade de vida em curto espaço de tempo e consiste em adequar a musculatura e as funções do sistema estomatognático.

A primeira etapa da terapia miofuncional constitui-se da conscientização do problema e da adesão do paciente ao tratamento, seguida do trabalho com exercícios específicos para adequar a musculatura da língua, véu palatino e paredes da faringe, bem como adequar as funções de respiração, mastigação, deglutição e fala quando as mesmas apresentarem alteração. Um caso clínico relatado por Silva et al. (2007) apresentaram uma mulher de 70 anos com diagnóstico de SAHOS de grau grave (44 microdespertares/hora), que manifestava ronco, sonolência e cansaço diurno, havendo indicação médica para o uso do CPAP (Contínuos Positive Airway Pressure), mas que por dificuldade na adaptação desse equipamento resultou no abandono do tratamento.

Na avaliação fonoaudiológica foram encontradas, dentre outras, alterações na tonicidade das bochechas e da língua, da musculatura supra-hióidea e dos músculos masseteres e temporais, bem como alteração na mobilidade do véu palatino e no padrão mastigatório. Durante três meses foram realizadas 12 sessões, sendo verificado após esse período diminuição da tensão cervical e da musculatura supra-hióidea, adequação da posição do osso hióide e do padrão mastigatório, língua normotensa com dorso rebaixado e véu palatino com mobilidade normal. Após a oitava sessão houve relato de melhora do cansaço e da sonolência diurna, retornando a fazer caminhadas e atividades domésticas sem sentir fadiga, tendo os familiares notado diminuição na intensidade do ronco. A avaliação médica indicou presença de roncos e despertares, mas com baixo índice, passando de

44 episódios/hora para 3 episódios/hora, não caracterizando a síndrome da apnéia obstrutiva do sono.

Conclusão

A síndrome da apnéia obstrutiva do sono pode afetar diversas faixas etárias e comprometer a qualidade de vida dos indivíduos, afetando o aspecto físico, emocional, educacional e social. Uma vez que a sintomatologia e tratamento envolvem diversas áreas do conhecimento, faz-se necessária a compreensão dessa doença em todas as nuances, a fim de propiciar qualidade de vida dos casos afetados. O trabalho Miofuncional, embora recente, tem sido uma opção de tratamento para os casos de grau menos graves e expressa resultados positivos.

O suporte ventilatório com pressão positiva contínua (CPAP) ainda é o tratamento de escolha na maioria dos casos em pacientes portadores da SAOS, bem como a realização de procedimentos mais conservadores, como a indicação de aparelhos intrabucais. Apesar disso, novos estudos começam a apresentar alternativas para o tratamento desta síndrome.

O Fonoaudiólogo é um profissional de extrema capacidade de integração com outras áreas, estando sempre apto a obter novos conhecimentos nessa área e transformá-los em novas possibilidades de tratamentos, para que propicie uma melhora na qualidade de vida do paciente portador desta síndrome.

Referências

- AL LAWATI, N. M. Epidemiology, risk factors, and consequences of obstructive sleep apnea and short sleep duration. *Prog cardiovasc dis*, v. 51, n. 4, p. 258-93, 2009.
- AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. Sleep related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definitions and measurement techniques in clinical research. The report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force. *J Sleep*, v. 22, n. 5, p. 667-89, 1999.
- ARRARTE, J.L.F.; LUBIANCA NETO, J.F.; FISCHER, G.B. O efeito da adenotonsilectomia na saturação de oxigênio em crianças com distúrbios respiratórios do sono. *J Bras Pneumol*, v. 33, n.1, p. 62-68, 2007.
- BERTOLAZI, A.N. et al. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. *J Bras Pneumol*, v. 35, v. 9, p. 877-883, 2009.
- BITTENCOURT, L.R.A. **Academia Brasileira de Neurologia: Guia prático**. São Paulo: Livraria Médica Paulista; 2008.
- BITTENCOURT, L.R.A. et al. Abordagem geral do paciente com síndrome da apnéia obstrutiva do sono. *Rev Bras Hipertens*, v. 16, n. 3, p. 158-163, 2009.
- BLUNDEN, S. et al. Behavior and neurocognitive performance in children aged 5-10 years who snore compared to controls. *J Clin Exp Neuropsychol*, v. 22, p. 554-68, 2000.
- BRADY, J. P. ; GREGORY, G.A. Assisted ventilation. In: KLAUS, M.H.; FANAROFF, A.A. *Care of the High-risk Neonate*. 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders Company. p. 205-23, 1979.
- CABEZAS, L. et al. Tratamiento quirúrgico del ronquido y la apnea obstructiva del sueño. *Rev. Med. Clin*. Condes, v. 20, n. 4, p. 470 – 476, 2009.
- CAHALI, M.B. Consequências da síndrome da apnéia obstrutiva do sono. *Rev Bras Otorrinolaringol*, v. 73, n. 3, p. 290, mai./jun. 2007.

CAVALLARI, F. E. M. et al. Relação entre hipertensão arterial sistêmica e síndrome da apnéia obstrutiva do sono. **Rev Bras Otorrinolaringol.**, v. 68, p. 619-22, 2002.

DEMPSEY, J.A. et al. Pathophysiology of sleep apnea. **Fisio Rev.**, v. 90, n. 1, p. 47-112, 2010.

DRAGER, L. F. et al. Síndrome da apnéia obstrutiva do sono e sua relação com a hipertensão arterial sistêmica: evidências atuais. **Arq Bras Cardiol.**, v. 78, p. 531-6, 2002.

GIOIA, F.R.; STEPHENSON, R.L.; ALTERWITZ, S.A. Principles of respiratory support and mechanical ventilation. In: ROGERS, M.C. eds. **Textbook of Pediatric Intensive Care**. 2nd ed. Baltimore, Williams & Wilkins. p.113-69, 1986.

GONDIM et al. Estudo comparativo da história clínica e da polissonografia na síndrome da apnéia/hipopnéia obstrutiva do sono. **Rev Bras Otorrinolaringol.**, v. 73, n. 6, p. 733-7, 2007.

GREGÓRIO, P.B. et al. Apresentação Clínica de Pacientes Obesos com Diagnóstico Polissonográfico de Apnéia Obstrutiva do Sono. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v. 51, n. 7, p. 1064-68, 2007.

GREGÓRIO, P.B. et al. Sintomas da síndrome de apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono em crianças. **J Bras Pneumol.**, v. 34, n. 6, p. 356-361, 2008.

GUIMARÃES, K. Alterações no tecido mole de orofaringe em portadores de apnéia do sono obstrutiva. **J Bras Fonoaudiol.**, v. 1, n. 1, p. 69-75, 1999.

HAGGSTRAM, F.M.; ZETTLER, E.W.; FAM, C.F. Apnéia obstrutiva do sono e alterações cardiovasculares. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 19, n. 3, p. 122-128, jul./set. 2009.

ITO, F.A. et al. Condutas terapêuticas para tratamento da Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS) e da Síndrome da Resistência das Vias Aéreas Superiores (SRVAS) com enfoque no Aparelho Anti-Ronco (AAR-ITO). **Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 10, n. 4, p. 143-156, jul./ago. 2005.

JUNQUEIRA, P. et al. Conduta fonoaudiológica para pacientes com diagnóstico de rinite alérgica: relato de caso. **Rev CEFAC**, v. 7, n. 3, p. 336-9, 2005.

LOPES, C. et al. Relationship between the quality of life and the severity of obstructive sleep apnea syndrome. **Braz J Med Biol Res**, v. 41, n. 10, p. 908-913, 2008.

MARQUES, C.G.; MANIGLIA, J.V. Estudo cefalométrico de indivíduos com Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono: revisão da literatura. **Arq Ciênc Saúde**, v. 12, n. 4, p. 206-12, out./dez. 2005.

MARCHESAN, I.Q. **Motricidade oral**: visão clínica do trabalho fonoaudiológico integrado com outras especialidades. São Paulo: Pancast; 1993.132 p.

MARTINS, A.B.; TUFIK, S.; TOGEIRO, S.M.G.P.T. Síndrome da apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono. Fisiopatologia. **J Bras Pneumol**, v. 33, n. 1, p. 93-100, 2007.

MARTINHO, F.L. et al. Análise crítica da indicação do tratamento cirúrgico na SAOS. **Pneumol Paulista**. p. 21:51, 2008.

McNICHOLAS, W.T. Diagnosis of obstructive sleep apnea in adults. **Proc Am Thorac Soc**, v. 5, n. 2, p. 154-60, 2008.

13. MIRANDA, S.L. Cirurgia ortognática em apnéia. In: ARAÚJO A. Cirurgia ortognática. São Paulo: Santos, p. 365-374, 1999.

O'BRIEN, L.M. et al. Sleep and neurobehavioral characteristics of 5- to 7-year-old children with parentally reported symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder. **Pediatrics**; 111(3): 554-63, 2003.

PEREZ-CHADA, D. et al. Sleep disordered breathing and daytime sleepiness are associated with poor academic performance in teenagers. A study using the pediatric daytime sleepiness scale (PDSS). **Rev Sleep**, v. 30, n. 12, p. 1698-703, 2007.

PITTA, D.B.S. et al. Terapia miofuncional oral aplicada a dois casos de síndrome da apnéia obstrutiva do sono grave. **Arq. Int. Otorrinolaringol**. São Paulo, v.11, n.3, p. 350-354, 2007.

RAVELI, D.B. et al. Síndrome de Apnéia Obstrutiva do Sono (SAOS) e ronco: relato de um caso clínico. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, v. 4, p. 95-102, 1999.

SALLINEN, M. et al. Recovery of cognitive performance from sleep debt: do a short rest pause and a single recovery night help? **Chronobiol int**, v. 25, n. 2, p. 279-96, 2008.

SANTÍN, J. Uso de CPAP nasal en el largo plazo en síndrome de apnea-hipopnea del sueño. **Rev Méd Chile**, v. 135, p. 855-861, 2007.

SILVA, L.M.P.; AURELIANO, FTS.; MOTTA, A.R. Atuação fonoaudiológica na síndrome da apnéia e hipoapnéia obstrutiva do sono: relato de caso. **Rev CEFAC**, São Paulo, v.9, n.4, 490-496, out-dez, 2007

SILVA, G.A.; GIACON, L.A.T. **Síndrome das apnéias/hipopnéias obstrutivas do (SAHOS)**. In: SIMPÓSIO DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS DO SONO, 2006, Ribeirão Preto. Medicina, abr./jun. 2006, v. 39, n. 2, cap. 3, p. 185-194.

SOARES, E.B. et al. Fonoaudiologia X Ronco/Apnéia do sono. **Rev CEFAC**, v. 12, n. 2, p. 317-325, mar./abr. 2010.

UEMA, S.F.H. et al. Avaliação da função cognitiva da aprendizagem em crianças com distúrbios obstrutivos do sono. **Rev Bras Otorrinolaringol** v. 73, n. 3, p. 315-20, 2007.

VALERA, F.C.P.; DEMARCO, R.C.; ANSELMO-LIMA, W.T. Síndrome da Apnéia e da Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS) em crianças. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v. 70, n. 2, p. 232-7, mar./abr. 2004.

WARD, S. L.; MARCUS, C. L. Obstructive sleep apnea in infants and young children. **J Clin Neurophysiol**, v. 13, p. 198-207, 1996.

WEBER et al. Distúrbio de hiperatividade e déficit de atenção na síndrome de apnéia obstrutiva do sono: há melhora com tratamento cirúrgico? **Rev Bras Otorrinolaringol**, v. 72, n. 1, p. 124-9, 2006.

Uso de MP3: diversão hoje, surdez amanhã?

Camila de Castro Corrêa¹; Guilherme Toyogi Tanizaki Barros¹; Patrícia Dominguez Campos¹; Nicolle Carvalho Sant'Ana²

1. *Graduando em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

2. *Mestranda em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

Resumo

O uso de aparelhos MP3 e semelhantes vem crescendo cada vez mais com o avanço da tecnologia e, paralelamente, vem crescendo o risco de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados (PAINPSE) em jovens usuários destes dispositivos. A PAINPSE caracteriza-se por lesões nas células ciliadas da cóclea quando essas são expostas a sons intensos por um longo período de tempo, sendo uma perda auditiva neurosensorial e, portanto, irreversível, fazendo-se necessário, dessa forma, o uso de aparelhos de amplificação sonora individual (AASI). Contudo, é possível prevenir a perda auditiva por meio da conscientização da população a respeito de cuidados que devem ser tomados na utilização de dispositivos eletrônicos com fones auriculares, como o MP3.

Unitermos: PAINPSE. Música. Adolescentes.

Introdução

A música está presente no dia-a-dia das pessoas de diferentes gêneros, idades e classes sociais seja na forma de trabalho, ou na de lazer. A exposição a sons muito intensos pode trazer prejuízos ao sistema auditivo humano, podendo ocasionar uma perda auditiva.

Existem três tipos de perda auditiva, partindo do referencial das estruturas alteradas: perda condutiva, neurossensorial e mista. Quando o indivíduo é exposto a um som muito intenso, acima de 120 dB, pode ocorrer um trauma acústico, levando ao rompimento da membrana timpânica da orelha afetada gerando uma perda condutiva e, se lesionar outras estruturas do sistema auditivo, pode provocar uma perda mista. Se a exposição a sons elevados for continuada pode trazer lesão às células ciliadas da orelha interna causando perda auditiva neurossensorial.

Baseado em estudos com outros seres vivos, já existem pesquisas que buscam verificar a possibilidade de regeneração das células ciliadas, mas isso ainda não é possível. Dessa forma, por enquanto, a preservação auditiva é a única forma de prevenir a PAINPSE.

Revisão de Literatura e Discussão

Diante dos avanços tecnológicos e do aumento populacional observados no cenário mundial, constata-se o grande nível de ruído presente na vida do homem. Associa-se este fato a elevada ocorrência da perda auditiva ocupacional em países industrializados, sendo no Brasil um dos principais fatores prejudiciais à saúde do trabalhador. (KOOGAN; HOUAISS, 1998).

Exemplificando a situação anterior, Andrade et al. (2002) ilustra a evolução da eletrônica, com o aumento da potência dos amplificadores acoplados aos instrumentos musicais, implicando em intensidade superior da música, podendo interferir na saúde auditiva principalmente dos músicos profissionais. Na década de 60 havia amplificadores de 100 watts nos concertos de rock e, atualmente, os alto-falantes podem atingir entre 100.000 e 500.000 watts.

A suscetibilidade individual, quantidade e tempo de exposição ao ruído são fatores de risco para um indivíduo adquirir uma PAINPSE, ocorrendo assim, variabilidade nos sintomas apresentados perante a exposição a ruídos, podendo ser implicações auditivas e não auditivas.

Os efeitos sobre a audição são o zumbido e perda auditiva. O zumbido é uma sensação auditiva percebida pelo indivíduo na ausência de uma fonte sonora externa. Ele sinaliza que algumas células do aparelho auditivo estão sobrecarregadas, sendo, dessa forma, não a causa, mas a consequência da perda auditiva. (SANCHEZ, 2007). Em relação aos sintomas não auditivos estes podem ser irritação, tontura, cefaléia, distúrbios gástricos, perturbação do sono, redução da

capacidade de concentração e alterações transitórias na pressão arterial.

Deve-se levar em consideração que a exposição ao ruído pode ser ocupacional e não ocupacional. A primeira refere-se à exposição a níveis elevados de pressão sonora relacionada ao trabalho, como nos casos dos trabalhadores de indústrias, pedreiros, operador de telemarketing e músicos. Para algumas profissões o PCA (Programa de Conservação Auditiva) funciona positivamente na prática, sendo um conjunto de medidas a serem desenvolvidas para a prevenção da instalação ou evolução de perdas da audição.

Em relação à exposição não ocupacional, esta se refere aquela realizada durante o período de lazer, como em festividades, brinquedos eletrônicos e uso de dispositivos sonoros portáteis individuais.

Miranda e Dias (1998) e Dias et al. (2006) trazem que a evolução da PAINPSE implica em dificuldade na compreensão da fala, principalmente na presença de ruído. Nos casos das exposições ao ruído não ocupacional, pode ocorrer a mudança do limiar auditivo temporária, como, por exemplo, após um show musical. Desse modo, as pessoas não se preocupam com sua saúde auditiva. Porém, se esta exposição ocorrer frequentemente, a perda auditiva pode se tornar permanente.

Observa-se cada vez mais a exposição auditiva ao uso de aparelhos eletrônicos com fones auriculares, justificado pelo prazer em que o ser humano tem em ouvir música, sendo que estes equipamentos possibilitam momentos agradáveis em diversos lugares. (ANDRADE et al., 2002).

O estudo de Wong et al. (1990) avaliaram a prevalência do uso de players portáteis, entre os jovens em Hong Kong. Foram entrevistados 487 sujeitos de 15 a 24 anos. Como resultados obteve-se que 81% dos sujeitos relataram usar players portáteis com regularidade, há 2 anos em média, sendo o tempo médio de escuta do CD player de 4,5 horas por semana.

Vale ressaltar que quatro indivíduos foram expostos a níveis sonoros superiores a 85 dB, sendo que um deles foi exposto a 116 dB.

Desta forma, mesmo que a maioria dos jovens tenha usado o player em níveis de pressão sonora com baixo risco de perda auditiva, é importante a realização de medidas preventivas quanto aos riscos ao uso indevido e prolongado de players.

Cerca de 20% da população mundial são jovens entre 10 e 19 anos e sua grande maioria faz uso da música amplificada individual. Os equipamentos utilizados variam entre iPod, MP4, MP3, entre outros de tecnologias variadas que trazem mais intensidade, maior duração da bateria e capacidade de armazenamento de músicas o que contribui para que os usuários ouçam música durante horas, muitas vezes em um volume muito maior do que o aconselhável. Equipamentos mais modernos podem chegar a 110

dB, sendo que o sistema auditivo humano suporta sons entre 85 e 100 dB. A exposição continuada a sons entre 100 e 120 dB podem levar à perda auditiva e acima de 120 dB pode ser provocado trauma acústico. (CRUZ, 2008).

Sabendo que a perda auditiva neurossensorial é irreversível, faz-se necessário o uso de aparelhos de amplificação sonora individual (AASI). Porém, para adolescentes, o uso do aparelho auditivo pode não ser a melhor opção em termos de estética, que é muito valorizada principalmente pelos jovens, podendo ocasionar o não uso do aparelho e, com isso, o isolamento social pela dificuldade de comunicação decorrente da perda auditiva.

Conclusão

A adaptação do aparelho auditivo não é, e nem deve ser a única ação fonoaudiológica, havendo a necessidade de ações mais efetivas e específicas para a conscientização e a profilaxia dos efeitos nocivos do ruído ambiental. Em uma pesquisa realizada por Sant'Ana; Lopes; Fernandes (2009) para conscientizar jovens de escolas públicas e privadas, foi observada a melhor recepção e interesse das crianças por volta da 5ª e 6ª série do Ensino Fundamental, mostrando a importância de ações preventivas precoces.

Medidas como utilizar o volume do som até a metade da potência do aparelho; ficar atento para que o som emitido pelos fones auriculares não seja ouvido pelas pessoas que estão próximas; evitar ficar horas seguidas utilizando os equipamentos portáteis; não utilizar os fones auriculares nas salas de aula, ou enquanto estiver conversando com outra pessoa; não dormir com o equipamento ligado; ajustar o volume no ambiente silencioso, evitando aumentá-lo no ambiente ruidoso; e utilizar um fone de ouvido que se melhor de adapte a anatomia de sua orelha; são de extrema importância para prevenção de perda auditiva. (SANT'ANA; LOPES; FERNANDES, 2009).

Referências

- ANDRADE, A. I. A. et al. Avaliação auditiva em músicos de frevo e maracatu. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v. 68, n. 5, p. 714-20, set./out. 2002.
- ARAÚJO, S. A. Perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores de metalúrgica. **Rev Bras Otorrinolaringologia**, v. 68, p. 47-52, 2002
- BELTRAMI, C. H. B. **Perda Auditiva Induzida pelo Ruído**. Monografia (Especialização em Fonoaudiologia) - Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1992.
- BORJA, A. L. V. et al. O que os jovens adolescentes sabem sobre as perdas induzidas pelo excesso de ruído? **R. Ci. Méd. Biol.**, Salvador, v. 1, n. 1, p. 86-98, nov. 2002.
- DIAS, A.; CORDEIRO, R.; CORRENTE, J. E. Associação entre perda auditiva induzida pelo ruído e zumbidos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 63-68, jan. 2006.
- HARGER, M. R. H. C.; BARBOSA, B. A. Efeitos auditivos decorrentes da exposição ocupacional ao ruído em trabalhadores de marmoraria no Distrito Federal. **Rev Assoc Med Bras**, v. 50, n. 4, p. 396-369, 2004.
- HARRISON, R. V. Noise-induced hearing loss in children: A 'less than silent' environmental danger. **Paediatr Child Health**, v. 13 n. 5, p. 377-382, 2008.

MAIA, J.R.F.; RUSSO, I.C.P. Estudo da audição de músicos de rock and roll. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 20, n. 1, p. 49-54, jan./mar. 2008.

MARTINS, J. P. F. et al. Avaliação da perda auditiva induzida por ruído em músicos de Tubarão-SC. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Santa Catarina, v. 37, n. 4, p. 69-74, 2008.

MENDES, M. H.; MORATA, T. C. Exposição profissional à música: uma revisão. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol**, v. 12, n. 1, p. 63-69, 2007.

MIRANDA, C. R.; DIAS, C. R., Perda Auditiva Induzida pelo Ruído em Trabalhadores de Banda e Trios Elétricos de Salvador / BA. **Rev Bras de Otorrinolaringol**, Bahia, v. 64, n. 5, p. 495-506, 1998.

RUSSO, I.C.P. et al. Um estudo comparativo sobre os efeitos da exposição à música em músicos de trios elétricos. **Rev Bras Otorrinolaringol**, v. 61, n. 6, p. 477-484, 1995.

SAKAE T. M. et al. Perfil epidemiológico e audiológico dos trabalhadores atendidos pelo Serviço Social da Indústria de Blumenau. **Arquivos Catarinenses de Medicina, Santa Catarina**, v. 35, n. 2, 2006.

SANT'ANA, N. C. **Análise do nível de conhecimento de jovens sobre os riscos da música amplificada na saúde auditiva**. 2009. 62 f. Monografia (Graduação em Fonoaudiologia) - Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, Bauru, 2009.

SANT'ANA, N. C.; LOPES, A. C.; FERNANDES, G. **Música Amplificada e Adolescentes: onde mora o perigo?** In: Jornada Fonoaudiológica de Bauru "Profª. Drª. Kátia de Freitas Alvarenga", 16., 2009, Bauru. Anais XVI Jornada Fonoaudiológica de Bauru "Profª. Drª. Kátia de Freitas Alvarenga". Bauru, 2009.

SILVEIRA, J. A. M. Avaliação da alteração auditiva provocada pelo uso do walkman, por meio da audiometria tonal e das emissões otoacústicas (produtos de distorção): estudo de 40 orelhas. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 67, n. 5, set. 2001.

WONG, T. W. et al. The Use of Personal Cassette Players among Youths and its Effects on Hearing. **Public Health**, v. 104, p. 327-30, 1990.

Reflexos dos distúrbios da linguagem: a inserção desses indivíduos no mercado de trabalho e no ensino superior.

Camila de Castro Corrêa¹; Natalia Ogihara¹; Nayara Freitas Fernandes¹; Patrícia Dominguez Campos¹; Taisa Cristina de Souza¹; Vanessa Luisa Destro Fidêncio¹; Simone Rocha Vasconcelos Hage²; Patrícia de Abreu Pinheiro Crenitte²

1. *Graduando em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*
2. *Professora Doutora do Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

Resumo

Neste artigo iremos mostrar dois casos de adultos que procuraram atendimento na Clínica de Fonoaudiologia com queixas de Leitura e Escrita, e que não haviam passado por terapia fonoaudiológica anteriormente. No decorrer dos atendimentos, observou-se evolução no quadro de Distúrbio de Linguagem. To-

davia esta evolução terapêutica seria suficiente para possibilitar a esses indivíduos a inserção no ensino superior e no mercado de trabalho?

Unitermos: Linguagem. Adulto. Dislexia. Aprendizagem. Mercado de trabalho.

Introdução

Crianças com distúrbios de leitura e escrita frequentemente são atendidas na Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru- USP, porém o processo de terapia, na maioria das vezes, é demorado, o que implica na baixa adesão da criança e do adolescente ao tratamento. Já nos casos de pacientes que chegam a clínica em idade adulta com distúrbios na linguagem escrita, observa-se melhora significativa com a terapia, devido ao envolvimento na realização dos exercícios propostos pelo terapeuta.

Estudo de Caso

E.N.S., de gênero feminino, 31 anos, apresentou-se à Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru – USP em abril de 2009.

A queixa é de que, segundo a paciente, sua língua enrola no momento da fala, relatando que “a palavra está na cabeça, mas não sai”, tendo a sensação que a língua não obedece a comandos superiores. Relata ainda ter “letra feia”, pressionar muito o lápis durante a escrita, além de falar muito alto e rápido.

Na anamnese, a paciente relatou que se comunicava por gestos até os 6 anos de idade, sempre se fazendo entender e compreendendo o ambiente ao seu redor. Pelo fato da paciente não apresentar oralidade até os seis anos de idade, realizou terapia fonoaudiológica no Hospital da Faculdade de Medicina da UNESP de Botucatu, e cessou este tratamento por ter começado a falar.

Ainda discorreu ter tomado o medicamento Gardenal e Tegretol até os 14 anos de idade, devido à disritmia. Mesmo com a ingestão desses medicamentos, a paciente relata que apresentava quadros de convulsões e desmaios. Após esta idade, não realizou acompanhamento neurológico.

Não há casos semelhantes na família em relação a sua queixa principal, porém o pai e o irmão também apresentam disritmia, e uma prima possui Síndrome de Down.

Desde a pré-escola, a paciente apresentou dificuldades para acompanhar o ensino, devido à falta de oralidade, mesmo entendendo o que era dito. Relata que faltava bastante por não querer ir a escola. Reprovou a 1ª e a 6ª série e cursou supletivo, onde apresentou as mesmas dificuldades do ensino fundamental, ao ponto de que um professor aplicava provas orais, por não compreender sua grafia.

A paciente é graduada em Marketing e Varejo e pós-graduada em Marketing. Durante sua graduação era submetida a provas escritas, onde os professores

reclamavam da sua letra. Embora que estas ocorrências não interferiram no seu desempenho acadêmico, tendo em vista que conseguia expor suas idéias e conhecimentos nas apresentações orais. Como estratégia para estudo, a paciente realizava leituras em voz alta repetitivamente, além de utilizar como conhecimento nos trabalhos sua experiência prática de vida prévia.

A expectativa perante a intervenção fonoaudiológica era de conseguir um melhor desempenho em sua carreira profissional.

Em relação à avaliação da linguagem oral, foi aplicada a prova de “Praxias Articulatórias e Buco-faciais” (HAGE, 2003), em que a paciente apresentou indícios de imprecisão articulatória e pôde-se observar alteração lexical, sintática, pragmática e fonológica (simplificação de encontro consonantal de natureza cultural). Foi aplicada a Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação - Bateria MAC (FONSECA et al., 2008) resultando em presença de déficits nos quatro processamentos comunicativos avaliados (Discursivo, Pragmático, Léxico-semântico e Prosódico), ratificando os dados observados no teste anterior e na conversa espontânea dirigida.

Apesar de a paciente ter nível universitário, foi aplicado o Teste de Desempenho Escolar (STEIN, 1994), considerando que na entrevista houve a queixa de dificuldades no desempenho escolar. Concluindo-se que para a escrita, aritmética e leitura, os dados da paciente se equiparam aos valores médios de alunos de 2ª série. Vale ressaltar que na prova de aritmética, a paciente utilizou os dedos para calcular e não realizou alguns cálculos considerados básicos para o nível de sua escolaridade.

Quanto à avaliação da linguagem escrita, a paciente apresentou deficiência no domínio das regras de pontuação, morfossintático, coesão, coerência, grande dificuldade ortográfica e na leitura.

Apresentou também alteração nos testes de memória auditiva, memória de trabalho fonológica, indícios de dificuldade na coordenação motora e voz rouca de grau discreto, áspera de grau discreto, sopro de grau discreto e hipernasal de grau moderado.

Baseado nos dados coletados na anamnese e avaliação fonoaudiológica, o seguinte planejamento terapêutico foi proposto:

--Trabalhar a linguagem escrita quanto às disortografias (emissão gráfica), para auxiliar a paciente a engramar a forma correta de se escrever.

--Trabalhar a memória imediata, a fim de auxiliar a paciente a reter o maior número de elementos, proporcionando maior rendimento de sua memória de trabalho.

--Trabalhar a interpretação de textos, para que a paciente desenvolvesse as habilidades de compreensão/ interpretação de textos, bem como proporcionar o gosto pela leitura.

--Trabalhar a linguagem escrita quanto à elaboração de textos, esperando ajudar a paciente em seu dia-a-dia, em entrevistas de emprego e outras atividades.

Partindo disto, realizaram-se dez sessões de terapia fonoaudiológica, percebendo-se pequena melhora nos aspectos trabalhados.

O segundo caso a ser apresentado é da E.V.S, que chegou à Clínica de Fonoaudiologia em 2009 com a seguinte queixa: "Tenho dificuldades em contas, interpretar textos e dificuldade de memória, esqueço muito fácil às coisas". Sendo que percebeu sua dificuldade de leitura e memória a partir do tema abordado em uma novela.

Exercia a profissão de comerciante, gerenciando a contabilidade de uma padaria e sorveteria próprias, tendo cursado até a 6ª série do ensino fundamental.

A paciente foi encaminhada para avaliação fonoaudiológica pelo neurologista, que foi consultado devido à depressão profunda. A paciente relatou que este quadro depressivo foi originado pela dificuldade em interagir socialmente, pois se julgava inferior diante das pessoas. Informou que se considera ser uma pessoa "lerda", e por esse motivo tinha vergonha de conversar com as pessoas do seu convívio social, pois nunca compreendia os assuntos em questão. Soma-se o fato da p. não gostar de ir ao cinema, pela dificuldade de ler e compreender o filme. Ainda há o relato de dificuldade de localização temporal e espacial, alteração na atenção sustentada, desde o ensino fundamental.

Quanto à saúde geral da paciente, faz uso de medicamentos para ansiedade e depressão (Fluoxetina e Amitribilina), mas nunca havia se submetido a tratamentos como psicológico ou fonoaudiológico.

O filho da paciente apresenta dificuldades escolares, principalmente em matemática, sendo que a mesma descreve-o como "sossegado" e "devagar".

Em relação à avaliação fonoaudiológica, observou-se alterações na linguagem escrita, avaliada pelo Teste TIPITI (BRAZ; PELLICCIOTTO, 1988) no nível de escolaridade de 6ª série, com a presença de omissão de "h" e substituição de r/s, além de erros na complementação de sentenças.

Por meio deste protocolo também foi avaliada a compreensão de leitura, em que a paciente compreendeu corretamente o texto aplicado. Desse modo, para a compreensão da dificuldade de leitura, esta habilidade foi avaliada de outra forma, a partir da exposição da paciente a diferentes textos de revistas direcionadas ao público adulto, cujo conteúdo e estrutura gramatical foram julgados de níveis mais acessíveis até mais complexos. Quanto aos textos mais fáceis a p. conseguiu reproduzi-los, demonstrando compreensão sobre o que acabara de ler. Embora que para os textos mais complexos, a paciente tenha encontrado maior dificuldade para designar o conteúdo dos mesmos.

Verificou-se que a paciente apresenta redução de grupo consonantal e simplificação de líquidas.

Quanto à avaliação de memória auditiva imediata de vocábulos de áreas semânticas diferentes e iguais, a paciente apresentou em nível inferior para sua idade. Já em relação à memória visual, a paciente não conseguiu memorizar mais que dois elementos.

No Teste de Desempenho Escolar (STEIN, 1994) obteve a pontuação de 115 pontos, equivalente ao nível inferior de 6ª série.

No teste Avaliação da Compreensão Leitora de Textos Expositivos (SARAIVA; MOOJEN; MUNARSKI, 2006), pode concluir que a paciente apresenta dificuldades de compreensão, e essa dificuldade é alterada de acordo com o texto que lhe é apresentado.

Durante os anos de 2009 e 2010, elaborou-se um planejamento terapêutico voltado para trabalhar: consciência fonológica, recepção e emissão gráfica, memória imediata e de longo prazo, aritmética, compreensão e funções executivas. Como objetivo geral de ampliar a qualidade de vida da paciente.

Vale ressaltar um recurso terapêutico utilizado neste caso que forneceu ganhos significativos a paciente, que foi o uso da agenda, que vai de encontro a deficiência quanto as funções executivas apresentadas pela mesma. Durante as épocas de terapias, assim como nas férias, a paciente utiliza a agenda, relatando que auxilia a organizar sua rotina.

A paciente trouxe o relato de ter notado sua evolução durante o período de terapia, devido a estar mais organizada, escrevendo melhor e lendo mais, mesmo que ainda possuía dificuldades quanto à memória, principalmente. Houve mudanças no relacionamento social, sendo que conversa mais com as pessoas, sem se sentir intimidada pelas suas dificuldades. Segundo a paciente, "fazer fonoterapia foi a melhor coisa que lhe aconteceu".

Do ponto de vista clínico, a paciente possuiu evolução significativa quanto às habilidades comunicacionais, além da melhora de sua auto-estima, implicando em benefícios pessoais e profissionais. Neste caso especificamente foi de grande importância a valorização do potencial, qualidades e evolução no decorrer da terapia fonoaudiológica.

Discussão e Conclusão

Pode-se concluir com os dois casos expostos, que o objetivo terapêutico para pacientes adultos, com dificuldades na linguagem escrita, deve ser voltado para proporcionar melhor qualidade de vida, considerando o contexto social e cultural que os mesmos estão inseridos.

Em relação ao prognóstico, sabe-se que não somente a qualidade da intervenção linguística, mas também a época de início pode levar o quadro a uma evolução satisfatória, levando-o a estabelecer uma comunicação efetiva. (HAGE; NICOLIELO; LOPES-HERRERA, 2008).

Considerando, apenas, que a idade adulta é um período que a potencialidade da plasticidade neuronal está diminuída, implica em um prognóstico terapêutico restrito. Porém, há o fator motivação que atua positivamente nestes pacientes, que procuram atendimento possuindo percepção de seu quadro e anseio por sua evolução, empenhando-se no tratamento proposto.

Na linguagem escrita, a avaliação dos pacientes ocorre por meio da aplicação de protocolos e testes, visando quantificar e qualificar a recepção e expressão do código da escrita. As avaliações iniciais e periódicas no decorrer do tratamento fornecem uma perspectiva da evolução do paciente, assim como a possibilidade de obter maiores ganhos com a terapia.

Para os casos adultos, os testes apresentam-se escassos na literatura voltados a atender esta população especificamente. Sendo que os mesmos não se encontram disponíveis para níveis escolares elevados, assim como, para contextos culturais diferenciados. Os testes que possuem um formato mais abrangente, não possuem a padronização de parâmetros para faixa etária e nível escolar em questão.

Este ponto implica na dificuldade de realizar uma avaliação precisa e fidedigna nos pacientes adultos, assim como dificulta o acompanhamento da evolução dos mesmos, tornando a avaliação muito mais observacional e qualitativa, distanciando-se da objetividade.

Quanto ao desempenho dos indivíduos com Distúrbios de Linguagem no ensino superior, hoje já observamos Universidades que oferecem diversos tipos de metodologias educacionais, além de avaliar o aluno baseando-se em vários parâmetros. Porém, ainda as Universidades Públicas e Privadas devem realizar ainda muitas mudanças neste sentido, procurando realçar as potencialidades desses indivíduos, e ainda assim valorizar a qualidade de ensino e na preparação destes futuros profissionais.

Referências

BRAZ, H. A.; PELLICCIOTTI, T. H. F. **Exame de Linguagem TIPITI**. São Paulo: Kronos Gráfica e Ed., 1981.

CAPELLINI, S. A. et al. Desempenho em consciência fonológica, memória operacional, leitura e escrita na dislexia familiar. **Rev. Pró-Fono**, v. 19, n. 4, out/dez 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pfono/v19n4/a09v19n4.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2010.

CAPOVILLA, A. G. S. et al. Natureza das dificuldades de leitura em crianças brasileiras com dislexia do desenvolvimento. Revista Eletrônica Acolhendo a Alfabetização nos Países de Língua Portuguesa, São Paulo, **Rev. Pró-Fono**, v. 1, n. 001, Set. 2006/Fev. 2007. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/879/87910102.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2010.

FONSECA, R. P. et al. **Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação** - Bateria MAC. ed. 1. Pró-fono, 2008.

HAGE, S. R. V. **A avaliação fonoaudiológica em crianças sem oralidade**. Tópicos em Fonoaudiologia. Rio de Janeiro: Revinter, 2003. v. 5.

HAGE, S. R. V.; NICOLIELO, A. P.; LOPES-HERRERA, S. **A. Considerações sobre intervenção em linguagem com base na perspectiva pragmática**. In: LAMÔNICA, D. A. C. Estimulação da Linguagem: aspectos teóricos e práticos. São José dos Campos: Pulso, 2008. cap. 5, p. 75-90.

SARAIVA, MOOJEN, MUNARSKI. **Avaliação da**

Compreensão Leitora de Textos Expositivos. 1ª edição, 2006. 148 p.

STEIN, L. M. **TDE: teste de desempenho escolar: manual para aplicação e interpretação**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994. 78 p.

Resumos de Monografias

Avaliação do cd-rom voz: fonoaudiologia e medicina, volume 2, do projeto Homem Virtual.

Autor:

Guilherme Toyogi Tanizaki Barros

Orientadora:

Profa. Dra. Alcione Ghedini Brasolotto

Co-orientadora:

Profa. Dra. Giédre Berretin-Felix

O CD-ROM Voz: Fonoaudiologia e Medicina, volume 2, do Projeto Homem Virtual é um material criado para o ensino à distância, apresentando conteúdos referentes às Disfonias e Características Acústicas da Voz cuja eficácia na aprendizagem ainda não havia sido comprovada. Pretendeu-se neste estudo confirmar o potencial deste instrumento de ensino e analisar sua importância na formação do conhecimento de alunos do curso de Fonoaudiologia. Para tanto, estes indivíduos foram submetidos à utilização do CD-ROM por um determinado período de tempo e posterior avaliação através de questionário para verificação do conteúdo aprendido por meio deste recurso. Houve uma divisão dos participantes em três grupos: dois deles acompanharam as aulas presenciais da disciplina de Voz sobre o assunto Disfonias, porém, apenas um deles utilizou o CD-ROM conjuntamente às aulas. O terceiro grupo utilizou apenas o CD-ROM sem a exposição às aulas presenciais. Os resultados obtidos com esta aplicação apontaram o quanto o material auxiliou na aquisição de novos conhecimentos, tanto utilizados isoladamente, com o próprio aluno dirigindo seus estudos, como em conjunto à aula presencial, trazendo benefícios aos alunos que se utilizaram deste material didático, permitindo comprovar a eficácia nestas de formas de utilização do CD-ROM.

Unitermos: Voz. Disfonia. Ensino. Aprendizagem.

Avaliação do Portal dos Bebês – Aparelhos de amplificação sonora individuais por discentes de graduação em fonoaudiologia.

Autora:

Patrícia Jorge Soalheiro de Souza

Orientadora:

Profa. Dra. Deborah Viviane Ferrari

A internet é frequentemente utilizada por universitários para realização de buscas de conteúdos. O website “Portal dos Bebês - Fonoaudiologia e Odontologia” criado pelos Pesquisadores do grupo de Telessaúde da Faculdade de Odontologia de Bauru – USP apresenta em sua seção “Aparelhos Auditivos” conteúdos relacionados aos aparelhos de amplificação sonora individuais (AASIs): características físicas, funcionamento, tecnologias, uso, cuidados e resolução de problemas com estes dispositivos e com os moldes auriculares e como criar uma rotina de uso do aparelho auditivo com a criança. Verificar o julgamento de estudantes de graduação em Fonoaudiologia sobre o conteúdo disposto na seção “Aparelhos Auditivos” do website “Portal dos Bebês” e verificar sua utilidade como instrumento de complementação ao ensino presencial. Participaram do estudo 113 estudantes (108 mulheres e 5 homens) com idades entre 17 e 52 anos (média de 22 anos) que frequentavam cursos públicos ou privados de diferentes regiões do país, sendo 60,2% da região sudeste. A maioria dos participantes (48%) já havia concluído conteúdo ou disciplina sobre o assunto em seu curso. Os participantes foram solicitados a navegar no Portal e responder um questionário online para auto-avaliar seu conhecimento prévio a respeito dos AASIs (1 questão) e, a partir disto, responder 9 questões com cinco alternativas de respostas variando de “ajudou pouco” (1 ponto) a “ajudou muito” (4 pontos) a fim de avaliar a utilidade do conteúdo apresentado para complementar seu aprendizado. Os participantes julgaram seu conhecimento prévio sobre o assunto como sendo muito bom (19,5%), bom (29,2%), satisfatório (37,2%), ruim (13,3%) e muito ruim (0,9%). Aqueles que já haviam concluído a disciplina/contéudo de amplificação sonora apresentaram auto-julgamento mais favorável. Em média a pontuação obtida pelo website foi igual a 3,4 (participantes que não cursaram a disciplina); 3,3 (participantes cursando a disciplina) e 3,0 (participantes que concluíram a disciplina. Embora não seja voltado especificamente para graduandos em Fonoaudiologia os resultados demonstram que o website pode ser utilizado como ferramenta de complementação ao ensino formal.

Unitermos: Fonoaudiologia. Audição. Bebê. Educação a distância.

Elaboração e avaliação de um website com informações sobre o desenvolvimento da linguagem infantil: Portal dos Bebês – Desenvolvimento da linguagem oral

Autor:

Aline Martins

Orientadora:

Profa. Dra. Magali de Lourdes Caldana

Co-orientadora:

Fga. Elen Caroline Franco

Os primeiros anos de vida do bebê são os mais importantes para o desenvolvimento da linguagem. A estimulação adequada e efetiva nessa fase é essencial, por oferecer oportunidades para que a criança desenvolva o máximo do seu potencial. A família tem um papel fundamental no desenvolvimento da criança, tendo a função de despertar a intenção comunicativa da criança e principalmente assumir a posição de representante da língua.

O presente trabalho tem por objetivo criar e desenvolver um website na área de fonoaudiologia com enfoque no desenvolvimento da linguagem de bebês de 0 a 48 meses, além de avaliar a qualidade do conteúdo apresentado e os recursos tecnológicos utilizados.

Na primeira fase do projeto foi realizado um levantamento de dados por meio de revisão de literatura sobre o desenvolvimento e aquisição da linguagem infantil. Em seguida esse conteúdo foi inserido no website e avaliado por pais e/ou cuidadores.

A seção sobre linguagem do website “Portal dos Bebês – Desenvolvimento da Linguagem Oral” foi elaborada a partir de uma ampla bibliografia consultada em livros, artigos de periódicos e informações publicadas na Web, desde que oriundas de sites de instituições educacionais. A linguagem utilizada foi voltada a pais e/ou cuidadores, ou seja, de fácil entendimento, deixando de lado termos técnicos da área da Fonoaudiologia. O conteúdo completo foi dividido em “Desenvolvimento da Linguagem”, “Fala e Linguagem” e o “Ambiente e a Linguagem” representado na figura 1, assim as pessoas que navegarem pelo site terão a autonomia de percorrer pelo conteúdo conforme sua necessidade e interesse. O website “Portal dos Bebês – Desenvolvimento da Linguagem Oral” foi avaliado por 20 pais e/ou cuidadores de bebês de 0 a 48 meses que classificaram o website como satisfatório a excelente em relação à qualidade do conteúdo e da apresentação, apresentação visual e a importância do site para o desenvolvimento da linguagem. A criação do website é de grande relevância, pois reúne as informações básicas a respeito do desenvolvimento da linguagem infantil, permitindo o acesso as orientações quando necessário. A partir

deste trabalho, qualquer pessoa pode ter acesso a este tipo de informações pelo endereço <http://portal-dosbebes.fob.usp.br>, que foi avaliado como satisfatório a excelente por pais ou cuidadores.

Unitermos: Desenvolvimento de linguagem. Linguagem infantil. Educação à distância.

Portal dos Bebês: funções orofaciais

Autora:

Camila de Castro Corrêa

Colaboradoras:

Adriana Regina Colombo Pauleto

Fernanda Gomes dos Santos

Orientadora:

Profa. Dra. Giédre Berretin-Felix

Co-orientadora:

Profa. Dra. Deborah Viviane Ferrari

A amamentação natural deve ser realizada até os seis meses de modo exclusivo, sendo que a partir desta idade, os alimentos complementares devem ser introduzidos, beneficiando a mãe e o bebê, como por exemplo, a prevenção dos hábitos orais deletérios no bebê. Além da prevenção, o diagnóstico e a intervenção precoce são fundamentais para que as alterações sejam minimizadas ou eliminadas, como nos casos das alterações oclusais provocadas pelos hábitos orais deletérios. A educação mediada por tecnologia é um meio para auto-aprendizagem que consegue atingir maior número de pessoas, de diferentes níveis sócio-econômico, faixas etárias diversificadas, sendo um acesso de baixo custo. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi elaborar e avaliar seções sobre Funções Orofaciais no website “Portal dos Bebês - Fonoaudiologia e Odontologia”. A primeira etapa do projeto consistiu na realização de revisão de literatura, análise de materiais já existentes para disponibilizar no Portal em formato de links e seleção de imagens estáticas e dinâmicas para ilustrar o conteúdo. Quanto a segunda etapa, 10 fonoaudiólogos (grupo A) e 5 pais/cuidadores de bebês de até 36 meses (grupo B) avaliaram o website por meio do preenchimento de formulário online. Foram desenvolvidas as seções online intituladas: “As funções orofaciais”, “Amamentação Natural”, “Alimentação”, “Chupeta, mamadeira e sucção de dedo” e “Respiração”. No que se refere a qualidade técnica das informações expostas no website, avaliada pelo grupo A, obteve-se a média de 10,1 pontos, sendo 13 a pontuação máxima. O grupo B, 88% em média dos participantes, indicou que os conteúdos ajudaram ou ajudaram muito no aprendizado de novos conhecimentos. Assim, as cinco seções referentes as funções orofaciais foram

estruturadas e encontram-se disponíveis no endereço do Portal dos Bebês <http://portaldosbebes.fob.usp.br/>, sendo que os resultados coletados dos grupos A e B sugerem boa qualidade do website.

Unitermos: Educação a distância. Orientação. Prevenção primária. Amamentação. Chupetas.

ÍNDICE DE AUTORES
A

ANDAKO, T.50
 ANGNES, K.3

B

BARAVIEIRA, P. B.1
 BARROS, G. T. T.48, 56, 62
 BARROS, J. P. C.12
 BERRETIN-FÉLIX26, 63
 BERTOLETTI, R.3
 BERTOZZO, M. C.40, 48
 BITTENCOURT, S. A.3
 BRASOLOTTO, A. G.26, 62

C

CALDANA, M. L.26, 31, 42, 59, 63
 CAMPOS, L. D.16
 CAMPOS, P. D.16, 56
 CARVALHO, K. C. B.37
 CENTURION, B. S.12
 CORRÉA, C. C.1, 3, 53, 56, 59, 63
 COURI, M. C.3
 CRENITTE, P. A. P.59

D

DOLNY, M. A.3

E

ELY, V. H. M. B.3

F

FAVORETTO, N. C.21, 42, 50, 53
 FERNANDES, N. F.59
 FERRARI, D. V.62, 63
 FERREIRA, R.12
 FIDÊNCIO, V. L. D.59
 FRANCISCONI, P. A. S.37
 FRANCO, E. C.31, 63
 FREIRE, T.3, 16, 19, 40

G

GENARO, K. F.53
 GHISLENI, C. S.3, 31
 GUIGEN, A. P.1, 37, 48

H

HAGE, S. R. V.59

K

KATO, R. A. F.3

M

MACHADO, M. A. M. P.48
 MADEIRA, M. F. C.37
 MARIOTTO, L. D. F.21
 MARTINS, A.12, 31, 40, 50, 63
 MAXIMINO, L. P.3
 MENDES, M. R.21, 26, 42

N

NETO, R. V. B.50

O

OGIHARA, N.59

P

PAULETO, A. R. C.63
 PRADO, L. M.12

R

RAMOS, J. S.1, 3, 12, 19
 REICHEMBACH, M. A. K.40
 RIBEIRO, L. H.3
 RUBIRA-BULLEN12
 RIBEIRO, L. H.3

S

SANT'ANA, N. C.56
 SANTOS, A. A.53
 SANTOS, F. G.63
 SAPEDE, M. C.3

SCHLIEMAN, A. L.3
 SILVA, M. T.3
 SIRAGNA, G. G.3
 SITTA, E. I.37
 SOUZA, L. M. V. A.40
 SOUZA, P. J. S.19, 21, 37, 62
 SOUZA, T. C.59

T

TEIXEIRA, T. C.3
 TELES, L. C. S.19

V

VENTRELLA, P. B.37

Z

ZABEU, J. S.26, 31, 42, 50

ÍNDICE DE ASSUNTOS
A

AACD3
 Abrasão química37
 Acessibilidade4
 Adolescentes56
 Alcoolismo42
 Apnéia obstrutiva do sono53
 Arquitetura3
 Aspectos odontológicos e fonoaudiológicos...12
 Atuação fonoaudiológica16, 19, 21
 Avaliação instrumental1

B

Bebê62
 Botox26

C

Cd-rom62
 Chupetas64
 Cinematografia19
 Cirurgia50

D

Deficiência4
 Deglutição27
 Disfagia16
 Disfonia27, 62
 Dislexia59
 Distúrbios da linguagem59
 Distúrbios da voz1
 Dubladores19

E

Educação á distância62, 63, 64
 Eletroporação37
 Engenharia biomédica53
 Equipe interdisciplinar4
 Esclerose lateral amiotrófica31
 Estética facial e dental37
 Estimulação precoce12

F

Fala32
 Fisioterapia16
 Fonoaudiologia3, 16, 22, 42, 48, 53
 Fonoterapia19
 Forças armadas41

H

Homem virtual62
 Hospitais militares41

L

Linguagem43, 59, 63

M

Mercado de trabalho59
 Militar40
 Música56

O

Odontologia37, 40
 Otorrinolaringologia1

P

Pacientes12
 PAINPSE56
 Perda auditiva50
 Portal dos bebês63
 Promoção de saúde12
 Próteses eletrônicas implantáveis50
 Psicologia3

R

Reabilitação3
 Reabilitação vestibular21

S

Saúde pública48
 Síndrome de Down12
 Sistema Vestibular22

T

Traqueostomia16
 Treinamento da voz19

U

Urbanismo3
 UTI16

V

Vertigem e tontura22
 Voz1, 62

W

Website63