

A RELEVÂNCIA DA PESQUISA CIENTÍFICA NA AUDIOLOGIA BRASILEIRA

O progresso da tecnologia moderna vem propiciando, cada vez mais, a criação e a difusão de novos métodos e técnicas de investigação em várias áreas do conhecimento humano, mas o seu valor só pode ser assegurado por meio da pesquisa científica, que verifique a sua efetividade, especificidade e viabilidade. Este é exatamente o grande mérito dos artigos que compõem este suplemento da **Revista CEFAC**, dedicado à divulgação de 15 trabalhos realizados por destacados profissionais da área da Audiologia no país.

A Audiologia é uma ciência que estuda a audição e o equilíbrio e seus distúrbios, bem como os meios para prevenir, identificar, avaliar, diagnosticar e intervir na deficiência auditiva e nos distúrbios do equilíbrio, em crianças, adultos e idosos. Desenvolveu-se, em meados da década de 40, após a II Guerra Mundial, nos EUA e, a partir da década de 60, no Brasil. Seu desenvolvimento tem sido beneficiado por meio de diversas Portarias aprovadas pelos Ministérios da Saúde e do Trabalho e pelo elevado nível de produção científica de fonoaudiólogos que se dedicam a esta área de conhecimento.

A perda auditiva é uma deficiência que altera a funcionalidade e a estrutura do corpo, uma incapacidade que limita a atividade e restringe a participação do indivíduo nas situações de vida diária ¹. É uma desvantagem que inicialmente não é percebida, especialmente na criança pequena que não pode dizer que não está ouvindo bem, pois se não detectada e tratada em tempo hábil, pode levar a um retardo sério no desenvolvimento de fala e linguagem, além de gerar problemas sociais, emocionais, educacionais e de saúde.

No Brasil, poucos estudos referem-se à prevalência e incidência da deficiência auditiva, não havendo dados precisos e fidedignos quanto à população total. Os resultados do Censo 2000 ² do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística mostram que, aproximadamente, 24,6 milhões de pessoas, ou 14,5% da população total, apresentaram algum tipo de incapacidade ou deficiência. São pessoas com ao menos alguma dificuldade de enxergar, ouvir, locomover-se ou alguma deficiência física ou mental. Já entre os 5,7 milhões de brasileiros com algum grau de deficiência auditiva, um pouco menos de 170 mil se declararam surdos.

A epidemiologia da deficiência auditiva na infância pode variar amplamente, de acordo com os fatores geográficos e econômicos. A prevalência da deficiência auditiva é menor em países cuja população tenha um padrão de vida mais alto e que conte com sistema de saúde bem desenvolvido. A falta de vacinação e acompanhamento pré-natal, o abuso de agentes ototóxicos e o tratamento inadequado das infecções agudas do trato respiratório, certamente contribuem para o aumento da incidência da deficiência auditiva em nossa realidade. É provável que esse número elevado deva-se à rubéola congênita, que ainda não foi erradicada e é observada com certa frequência, (cerca de 20% dos deficientes auditivos congênitos), levando a perdas auditivas de grau severo a profundo. Este tema é abordado em dois artigos: *A imunização contra a rubéola no primeiro trimestre de gestação pode levar à perda auditiva?* e *Prevalência de indicadores de risco para surdez em neonatos em uma maternidade paulista*.

O uso de procedimentos eletroacústicos como as Emissões Otoacústicas Evocadas e eletrofisiológicos, como os Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico vem se constituindo uma ferramenta imprescindível no diagnóstico por meio da avaliação objetiva da audição ³, principalmente para os indivíduos que de alguma forma não respondem adequadamente a uma avaliação subjetiva. Entretanto, estudar as várias aplicações clínicas desses métodos viabiliza ainda mais a sua aplicação em nossa realidade. Este é o caso dos artigos: *Efeito da estimulação acústica contralateral nas medidas temporais das emissões otoacústicas* e *Processamento auditivo e potenciais evocados auditivos de tronco cerebral*.

Cada vez mais, uma equipe multidisciplinar tem discutido e estudado a respiração oral, por acreditar que a alteração na respiração repercute na saúde geral do indivíduo. A respiração é uma função inata e vital para o organismo, fundamental na produção de energia para o crescimento, maturação e desenvolvimento de um indivíduo. A respiração nasal filtra, aquece e umedece o ar e o livra das impurezas do meio ambiente ⁴.

Alguns autores ⁵ verificaram a existência de relação entre a respiração oral e a perda auditiva, em 61 crianças e adolescentes com idades entre 7 e 18 anos. Obtiveram como resultado 29 respiradores orais

e 32 respiradores nasais. A perda auditiva do tipo condutiva foi constatada em 13 respiradores orais. Os autores concluíram que houve maior ocorrência de perda auditiva em respiradores orais. Este é o foco do artigo original intitulado: *Respiração oral: causa x audição*.

O processamento auditivo é um conjunto de habilidades auditivas que o indivíduo necessita para interpretar o que ouve. O processamento da informação acústica demonstra que a percepção dos sons não é imediata, pois é necessário que o sistema auditivo receba e transmita o sinal acústico recebido. Para realizar esta tarefa, o sinal acústico é transformado, organizado, codificado e recodificado pelas estruturas auditivas. Portanto, o que ocorre não é uma réplica direta da informação acústica recebida e sim uma representação, construída durante o processamento auditivo desta informação acústica ⁶.

Como são muitas as habilidades auditivas, faz-se necessária a utilização de uma bateria de testes, destacando-se entre eles o *Staggered Spondaic Word (SSW)* desenvolvido por Jack Katz, nos Estados Unidos. Por intermédio deste teste foi avaliada em um dos artigos, a habilidade do indivíduo em integrar aspectos acústicos e linguísticos dos sons da fala que formam uma palavra no estudo retrospectivo intitulado: *SSW – Análise qualitativa dos erros: inventário de atendimento de 2005*.

O Processamento Temporal é o processamento do sinal acústico em função do tempo de recepção, e se relaciona com inúmeras etapas que incluem a percepção de fala, a ordem de eventos, a sonoridade de fonemas, a duração das consoantes e a discriminação das palavras similares. A análise dos aspectos temporais dos sinais auditivos principalmente em escolares é de grande importância para o entendimento da fala e da linguagem e as habilidades auditivas podem ser avaliadas por meio de testes como: reconhecimento de padrões temporais (frequência, duração e *timing* – pista de tempo), ordenação temporal e resolução temporal. Este tema é abordado no artigo: *Resolução temporal de crianças escolares*.

O avanço tecnológico nos proporcionou inúmeros benefícios, como o conforto, a economia de tempo e o progresso da civilização moderna. Todavia, tem sido elevado o preço que a sociedade vem pagando, ao desconhecer os efeitos auditivos e não auditivos que a exposição a níveis de pressão sonora elevados de ruído pode acarretar, interferindo na comunicação e comprometendo a qualidade de vida do homem.

Em 2003, o *American College of Occupational and Environmental Medicine* ⁷ recomendou a realização de pesquisas que abordassem diversos aspectos da audição, como por exemplo: a perda auditiva induzida por ruído relacionada à exposição aos solventes, aos metais, à vibração, ao monóxido de carbono ou ao calor. Este é precisamente o tema do artigo *Alterações auditivas em trabalhadores expostos a mercúrio*.

Como foi mencionado no início deste editorial, o fonoaudiólogo que atua em Audiologia também pode e deve ampliar seus conhecimentos na área do equilíbrio. O equilíbrio é uma função sensorio-motora, promovida por um processo de aprendizagem, com objetivo de estabilizar o campo visual e manter a postura ereta do homem. As perturbações do equilíbrio denominam-se tonturas, podendo estas, em indivíduos idosos, ser decorrentes do envelhecimento das estruturas responsáveis pelo equilíbrio, causando assim hipo-excitabilidade do sistema. Com a melhoria das condições de saúde e aumento da expectativa de vida, faz-se necessário estar preparado para lidar com esta realidade presente na população, diagnosticando corretamente a sua etiologia. Três artigos originais apresentam resultados de pesquisas sobre a avaliação vestibular: *Achados vestibulares em usuários de aparelho de amplificação sonora individual; Avaliação vestibular na vertigem posicional paroxística benigna típica e atípica; Estudo comparativo do equilíbrio de crianças surdas e ouvintes*; e um relato de caso de um *Paciente com cefaléia e síndrome vestibular*.

De todas as privações sensoriais, inegavelmente a perda auditiva no idoso produz um efeito devastador em seu processo de comunicação. A deficiência auditiva é uma das condições mais incapacitantes, levando a implicações psicossociais sérias para a sua qualidade de vida e para a dos que convivem com ele diariamente. Uma forma de minimizarmos os efeitos negativos da deficiência auditiva nestes indivíduos é a utilização dos recursos tecnológicos disponíveis, ou seja, os aparelhos de amplificação sonora (AAS) também chamados de próteses auditivas e, os equipamentos auxiliares para a audição. Entretanto, diversos fatores podem determinar a não utilização destes instrumentos, os quais, com o passar do tempo são engavetados devido à falta de orientação ao usuário, aconselhamento e criação de expectativas adequadas e relacionadas aos benefícios e possíveis limitações destes instrumentos ⁸.

Na prática clínica, percebe-se que alguns pacientes relutam em aceitar a existência da perda auditiva e o uso do AAS. Há, ainda, aqueles que chegam ao consultório para iniciar o processo de reabilitação audiológica, mas apesar de terem sido submetidos a processos adequados de adaptação de AAS no que diz respeito à tecnologia, características eletroacústicas, modelos utilizados e orientações fornecidas, deixam de usá-los.

Considerando que os exames audiométricos tradicionais fornecem somente informações básicas sobre habilidades auditivas do indivíduo, é imprescindível avaliar as dificuldades de comunicação, as conse-

quências sociais e emocionais da deficiência auditiva, por intermédio da aplicação de questionários de auto-avaliação. Tendo em vista a existência de um paradoxo entre o benefício experimentado pelo uso da amplificação sonora e os resultados das avaliações subjetivas e objetivas de seu desempenho, recentes investigações também indicam que é de suma importância a aplicação de questionários de auto-avaliação à população de idosos.

Alguns questionários foram desenvolvidos especialmente para a população idosa (traduzidos e adaptados para o Português brasileiro) para avaliar as desvantagens psicológicas, sociais, vocacionais e emocionais impostas pela existência de uma perda auditiva. Outros instrumentos pretendem conscientizar esta população sobre a importância de procurar ajuda ao apresentar uma perda auditiva. O emprego de questionários de auto-avaliação prioriza a escuta, destacando quais são as variáveis que influenciam a percepção e o modo como o idoso avalia o impacto da deficiência auditiva em nossa realidade. O *Hearing Handicap Inventory for the Elderly – Screening Version – HHIE* é destinado a indivíduos idosos sendo de fácil compreensão. Este questionário foi abordado no artigo intitulado: *Auto-avaliação da audição em idosos*.

Os serviços habilitados pelo Ministério da Saúde para o fornecimento de próteses auditivas no Brasil, devem garantir à pessoa portadora de deficiência auditiva o melhor uso possível do seu resíduo auditivo. Para tanto devem propiciar um processo de reabilitação que garanta desde a seleção e adaptação do tipo e características tecnológicas das próteses auditivas adequadas às características audiológicas e necessidades acústicas do indivíduo; o acompanhamento periódico com monitoramento audiológico da perda auditiva e da amplificação e orientação, e treino do manuseio das próteses auditivas, até a terapia fonoaudiológica para o desenvolvimento das habilidades auditivas e de linguagem do usuário. Desse modo, é fundamental conhecermos a realidade dos serviços oferecidos nos diversos centros que realizam a seleção e adaptação destes instrumentos, como é o caso do artigo: *Rotina de procedimentos utilizados na seleção e adaptação de aparelhos de amplificação sonora individual em centros auditivos na cidade de Porto Alegre, Brasil – RS*.

Atualmente, o processo de escolha de um sistema de amplificação depende de um programa de reabilitação global, que auxilie o idoso portador de deficiência auditiva, bem como seus familiares, a lidarem com as desvantagens e incapacidades resultantes desta deficiência; no qual a adaptação do aparelho de amplificação sonora seja encarada, não como essência, mas sim como parte integrante deste programa. Dessa forma esse processo poderá ser acelerado, contribuindo para restaurar o seu bem estar físico, mental e social ⁸.

Qualquer indivíduo que apresente dificuldades decorrentes de uma perda de audição é candidato em potencial ao uso de um aparelho de amplificação sonora e equipamentos auxiliares de audição. Todavia, para uma adaptação bem sucedida, a ênfase deve ser dada ao processo de escuta do paciente idoso, na auto-avaliação da deficiência auditiva e no aconselhamento, que consiste no uso de procedimentos que facilitam a recuperação do paciente ou a adaptação ao distúrbio de comunicação, por meio de informação, suporte, encaminhamentos apropriados para outros profissionais e auxílio no desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas que possam melhorar o processo de comunicação ⁹. O artigo intitulado: *Atitudes frente às próteses auditivas* aborda esta temática atual.

Para finalizar este editorial, gostaria de parabenizar e ressaltar a importância destes e de todos os fonoaudiólogos pesquisadores que contribuem para a excelência da Audiologia brasileira. Recomendo, pois, a leitura destes artigos, pois além do elevado nível científico, refletem o crescente interesse do fonoaudiólogo pelos aspectos envolvidos na preservação, identificação e intervenção nos distúrbios de audição e equilíbrio em nosso meio.

Iêda Chaves Pacheco Russo

Doutora em Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de São Paulo – SP

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – SP

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo – SP

Editora da Área de Audiologia da Revista CEFAC – Atualização Científica em Fonoaudiologia e Educação

Presidente da *International Society of Audiology*

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. CIF. São Paulo: EDUSP, 2003.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE e CORDE abrem encontro internacional de estatísticas sobre pessoas com deficiência. 2005. Disponível em: URL: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=438&id_pagina=1 Acesso em 28 mar 2009.

3. Abalo MCP, Fortuny AT, López GS, Suarez EE. Los potenciales evocados auditivos de estado estable a múltiples frecuencias y su valor na la evaluación objetiva de la audición. *Auditio: Rev Electrónica Audiol* [periódico na Internet] 2003 nov 1; 2(2):42-50. Disponível em: URL: <http://www.auditio.com/revista/pdf/vol2/2/020204.pdf> Acesso em 13 mar 2007.
4. Marchesan IQ, Krakauer LH. A importância do trabalho respiratório na terapia miofuncional. *Tópicos em fonoaudiologia*. vol 2. São Paulo: Lovise; 1995. p. 155-160.
5. Martins AS, Vieira MM, Vieira MR, Pereira PKS. Estudo de relação entre respiração oral e perda auditiva. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2006; 11(3):175-80.
6. Bellis TJ. Assessment and management of central auditory processing disorders in the educational setting: from science to practice. 2. ed. San Diego: Singular; 2003.
7. American College of Occupational and Environmental Medicine – Position Statement. Noise Induced Hearing Loss. 2003. Disponível em: URL: <http://www.acoem.org/guidelines.aspx?id=846> Acesso em 28 mar 2009.
8. Russo ICP. Intervenção audiológica no idoso. *Tratado de fonoaudiologia da SBFa*. 2. ed. São Paulo: Roca (no prelo).
9. Campos CAH, Russo ICP, Almeida K. Indicação, seleção e adaptação de próteses auditivas. Princípios gerais. In: Almeida K, Iorio MCM. *Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas*. 2. ed. São Paulo: Lovise; 2003. p. 35-54.