



6º Simposio de Ensino de Graduação

ANÁLISE DAS FREQUÊNCIAS MAIS AFETADAS NO DIAGNÓSTICO DE PRESBIACUSIA EM HOMENS E MULHERES ATENDIDOS EM UMA CLÍNICA ESCOLA DE FONOAUDIOLOGIA NO INTERIOR DE SÃO PAULO.

Autor(es)

EDIVANIA TAVARES

Orientador(es)

EVANIA A. A. CAMARGO E EDILENE A. BLUMER

1. Introdução

Segundo Dib (2006), as pessoas estão vivendo cada vez mais, aumentando relativamente a população com idade superior a 60 anos. Kieling (1999) argumenta que o envelhecimento acontece através de um processo relacionado ao período de vida do sujeito, que acaba acarretando alterações fisiológicas, psicológicas e biológicas.

Uma das doenças mais comuns encontradas nessa faixa etária é a Presbiacusia, perda auditiva ocasionada pelo envelhecimento das estruturas do ouvido humano. Segundo Quintero, Marotta e Marone (2002), presbiacusia é uma perda auditiva bilateral em idoso, de grau e simetria variados para cada sujeito, que aumenta gradativamente com o passar dos anos. Ela ocorre devido a um distúrbio na orelha interna que acarreta a degeneração do aparelho auditivo.

Essa pesquisa tem como perspectiva analisar idosos a partir de 60 anos, para realizar um melhor diagnóstico da presbiacusia, além de entender o impacto dessa doença na vida do sujeito, pois todos os indivíduos necessitam de uma audição normal para realizarem suas atividades.

De acordo com Ronch e Zanten (1992) *apud* Kieling (1999), considera-se essencial que pessoas que trabalham com idosos desenvolvam maior compreensão sobre o processo de envelhecimento, bem como identifiquem as diferenças de cada idoso como sujeito.

No trabalho serão discutidas primeiramente as questões sobre o envelhecimento e o funcionamento da audição normal, para depois serem comparadas com a audição de um indivíduo com perda auditiva e enfatizada a perda auditiva no idoso chamada de Presbiacusia.

Envelhecimento

De acordo com Cadeia et al (1989) *apud* Kieling (1999), o envelhecimento é um modo progressivo, constante e muito complexo, que ocorre em todos os níveis celulares do organismo, embora apresente características especiais em determinados órgãos e sistemas.

Nos dias de hoje, o envelhecimento é uma constante preocupação na sociedade moderna, assim não se pode negar que gere processos de auto - desvalorização, apatia, insegurança, perda de motivação,

isolamento social e solidão. A velhice, então, fica caracterizada como um processo dinâmico e progressivo, como afirma Meirelles (1999).

De acordo com Corazza (2001), no processo de envelhecimento ocorrem alterações nos diversos sistemas, podendo depender de fatores como hábitos de vida e herança genética. Hoje, sabe-se que o processo de envelhecimento normalmente não é uniforme, os tecidos têm velocidades diferentes de envelhecimento, parecendo ser fenômeno determinado pela hereditariedade.

Relacionada ao envelhecimento temos a presbiacusia, perda de audição em idosos, acarretando diversas dificuldades para o mesmo.

Audição

É uma sensação fundamental à vida, pois permite a comunicação humana. Detecta sons que servem para prevenir contra perigos, reconhecer e localizar pessoas, interpretar e decodificar aquilo que se ouve.

O órgão responsável pela audição é a orelha, localizada no osso temporal. É altamente sensível e nos capacita perceber e interpretar ondas sonoras de frequências muito amplas (20 a 20.000 Hz) (HUMES 1989). Ela é dividida em três partes: orelha externa, orelha média e orelha interna, conforme veremos abaixo.

Segundo Russo e Santos (1994), os processos fundamentais da audição dependem da adequada conversão da atividade vibratória do som no ar, em atividade dinâmica nos líquidos cocleares. Para esses autores, a orelha externa tem a função de localizar a fonte sonora, captar as ondas sonoras do meio ambiente e conduzi-las ao conduto auditivo; já o conduto auditivo tem a função principal de conduzir o som até a membrana timpânica.

A orelha média desempenha o papel de um transformador que evita a perda de energia das ondas sonoras ao passar de um meio gasoso (ar) a um meio líquido (a perilinfa da orelha interna). Ainda, de acordo com Russo e Santos (1994), dentro da caixa timpânica encontra-se a cadeia ossicular composta pelos ossículos martelo, bigorna e estribo, que se articulam vibrando para propagar a onda sonora à orelha interna.

A orelha interna é uma cavidade cheia de líquido que contém o labirinto ósseo e labirinto membranoso, que se divide em dois segmentos: um anterior, constituído pela cóclea e destinado à função auditiva e um posterior ou aparelho vestibular, formado pelos canais semicirculares que participam da função do equilíbrio. Entre esses dois segmentos há uma pequena cavidade chamada vestíbulo.

A vibração da cadeia ossicular é transmitida pela platina do estribo sobre a janela oval, que está em contato direto com a perilinfa da orelha interna. A partir daí ocorre o deslocamento de ondas mecânicas dentro dos líquidos da orelha interna. Esse deslocamento provoca a movimentação da membrana basilar e conseqüentemente a movimentação das células ciliadas do órgão de Corti, que está localizado sobre essa membrana. Cada vez que os cílios das células ciliadas saem da sua posição de repouso, ocorre uma mudança na carga elétrica endocelular e isto provoca o disparo do impulso nervoso para as fibras que posteriormente vão formar o nervo vestíbulo - coclear (RUSSO; SANTOS, 1994).

A partir da formação do nervo vestíbulo – coclear, as fibras nervosas conduzem o estímulo nervoso até o tronco cerebral, onde, no meato coclear vão realizar sua primeira sinapse e encontrar o segundo neurônio desta via sensorial.

Segundo os autores Russo e Santos (1994), neste momento, começam a ocorrer cruzamentos de fibras nervosas de um lado para o outro. Algumas fibras continuam homolaterais, outras cruzam para o lado oposto, mas no geral, todas passam pelo complexo olivar superior. Desta região, as fibras nervosas sobem para o lemnisco lateral e para o corpo quadrigêmeo inferior ou colículo inferior, onde se encontra o terceiro neurônio desta via. Nem todas as fibras nervosas passam por esta região, algumas cruzam para o lado oposto, outras seguem diretamente para o local do quarto neurônio da via auditiva – o corpo geniculado medial. Nesta região, todas as fibras fazem sinapse para depois se dirigirem para o lobo temporal, onde se encontra o quinto neurônio e onde acontecem os processos de reconhecimento fonêmico e interpretação do som e onde ocorre a discriminação de frequência, timbre, intensidade e volume dos sons que são produtos de complexo processamento nas várias estações nucleares da via auditiva central.

Perda auditiva

Mattos e Veras (2007) relatam que a perda auditiva é uma das doenças crônicas mais encontradas na população idosa, que vem aumentando nos últimos tempos.

Além do envelhecimento, diferentes fatores podem acarretar a perda auditiva na população em geral. Dentre elas: doenças adquiridas na gestação (Rubéola, Toxoplasmose, Herpes); Infecções; Drogas; Sarampo;

Caxumba; Prematuridade; Meningite; Ruído excessivo por longo tempo e medicamentos ototóxicos.

Presbiacusia

De acordo com Jerger e Jerger (1989), a presbiacusia é uma perda auditiva desencadeada por fatores ambientais e genéticos; o fator ambiental ocorre por causa do desgaste natural e o fator genético está relacionado ao processo hereditário.

Para Weinstein (1999), o Committee on Hearing, Bioacoustics and Biomechanics (1988) define a presbiacusia como perdas auditivas que resultam de muitas variedades de degeneração fisiológica, incluindo prejuízos causados pela exposição ao ruído, a agentes ototóxicos e prejuízos causados por desordens e tratamentos médicos.

Segundo Dib (2006), a presbiacusia é simétrica, acompanhada de uma perda no reconhecimento da fala, sem um quadro histórico de doenças sistêmica ou auditiva severa. A perda na compreensão da fala se acentua em lugares em que há a presença de ruídos, discussão em grupos, entre outros; portanto, nestes locais, os sujeitos que tem dificuldade de compreensão precisam de mais atenção para não perder o conteúdo verbal, para não comprometerem sua interação social.

Schuknecht (1974) *apud* Arnst (1989) apresentou a presbiacusia classificada como sensorial, neural, metabólica e mecânica.

Rosenwasser (1964) e Regan e White (1987) *apud* Weinstein (1999) discutem que no sistema auditivo, em idosos, normalmente é a orelha interna que é afetada, porém ressaltam que a orelha média e externas também podem estar comprometidas. Esses autores perceberam alterações nas estruturas da pele que reveste o meato acústico externo, que normalmente aparecem como rachaduras ou sangramentos da pele; dessa maneira dificultando a adaptação de prótese auditiva, pois isto traz muito incômodo para o idoso. Na orelha média, Covell (1952), Etholm e Belal (1979) e Rosenwasser (1964) *apud* Weinstein (1999) relatam que a membrana timpânica fica enrijecida, as articulações incudomaleal e incudoestapial sofrem uma degeneração e os músculos tensor do tímpano e estapédio atrofiam conforme a idade.

2. Objetivos

Este estudo tem como objetivo relacionar os achados auditivos nas frequências mais atingidas em idosos a partir de 60 anos, que foram encaminhados pelo Otorrinolaringologista com o diagnóstico de suspeita de presbiacusia. Desta maneira, contribuir para atuação de profissionais da área de fonoaudiologia e/ou outros profissionais, na prática de diagnóstico de suspeita de presbiacusia, ajudando em sua análise clínica.

3. Desenvolvimento

Este estudo foi realizado por meio de uma abordagem quantitativa, com análise estatística da avaliação audiológica a partir do estudo dos prontuários de audiometrias tonais, realizadas em uma clínica-escola de Fonoaudiologia, de uma cidade do interior de São Paulo, no período de Janeiro de 2005 a Junho de 2008. Foram coletados dados de 63 idosos, a partir de 60 anos, sendo 35 mulheres e 28 homens, com diagnóstico otorrinolaringológico de suspeita de presbiacusia.

Como parâmetro de referência, seguimos o padrão de American National Standards Institute (ANSI) (Yantis, 1999) para a audiometria; tais parâmetros indicam os limiares de audibilidade obtidos por via aérea nas frequências de 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 e 8000 Hz.

Os tipos de perdas auditivas foram classificadas por Ribas; Costa (2004) *apud* Dib (2006): perda auditiva condutiva, qualquer infecção na orelha externa ou média, perda auditiva neurossensorial, causada por lesão da cóclea ou nervo auditivo e perda auditiva mista, quando ocorre na mesma orelha perda auditiva condutiva mais perda auditiva neurossensorial.

E o grau foi classificado como normal, perda auditiva moderada, moderadamente severa, severa e profunda.

4. Resultado e Discussão

Dos 63 sujeitos selecionados para a pesquisa, 44% eram homens e 55% mulheres. Dentre os sujeitos analisados 35 (100%) mulheres e 26 (93%) homens apresentaram perda auditiva. Para análise deste estudo os resultados audiométricos foram separados por frequência, para posterior estudo das mais afetadas nessa faixa etária.

Na análise das frequências, pode-se perceber que entre os homens, nas frequências de 250 e 500Hz, a maioria dos idosos apresentavam audição normal, 1000 e 2000 Hz perda auditiva leve, 3000 e 4000 Hz perda auditiva moderadamente severa e em 6000 e 8000 Hz, perda auditiva severa em ambas as orelhas. As mulheres, nas frequências de 250 a 2000 Hz, apresentam audição normal, em 3000 e 4000 Hz perda auditiva moderada, 6000 e 8000 Hz perda auditiva severa, em ambas as orelhas.

5. Considerações Finais

Os dados obtidos nessa análise confirmam a literatura citada anteriormente, que refere que a presbiacusia acomete com mais intensidade as frequências agudas, tanto no sexo feminino como no masculino.

Referências Bibliográficas

ARNST, D.J. Presbiacusia. In: KATZ, J. **Tratado de audiologia clínica**. 3ª edição. São Paulo: Manole, 1989. p.717-730.

CORAZZA, M.A. **Terceira idade & atividade físicas**. São Paulo: Phorte, 2001.p.18-22.

DIB, C.E. **Audição em idosos apontamentos para uma abordagem educativa**. 2006. 78f. Dissertação (Mestrado em graduação em Educação) - Unimep, Piracicaba, 2006.

HUMES,I.E. Fundamentos psicoacústicos da clínica audiológica. In: KATZ, J. **Tratado de audiologia clínica** . 3ª edição. São Paulo: Manole,1989. p.94-115.

JERGER,S.;JERGER,J. Presbiacusia. In: **Alterações auditivas**. São Paulo: Livraria Atheneu, 1989. p.165-171.

KIELING,C.H. **Reabilitação audiológica em idosos**. 1999. p.11-21. Trabalho de conclusão do curso especialização em audiologia - Centro de especialização em fonoaudiologia Audiologia clínica, Porto Alegre,1999. Disponível em: <www.cefac.br/library/teses/6dcdbd42dc1a885e2334e39a080cc6364.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2007.

MATTOS,L.C. ; VERAS,R.P. A Prevalência da perda auditiva em uma população de idosos da cidade do Rio de Janeiro. **Revista brasileira de otorrinolaringologia**, São Paulo, v.73, n.5, out. 2007. Disponível em:<<http://www.rborl.org.br/conteudo/acervo/acervo.asp?id=3565>>. Acesso em: 8 mai. 2008.

MEIRELLES, M.A.E. **Atividades físicas na terceira idade**: uma abordagem sistêmica. 2ª edição. Rio de Janeiro: Sprint, 1999.p.25-32.

QUINTERO, S.M. ; MAROTTA, R.M.B. ; MARONE S.A.M. Avaliação do processamento auditivo de indivíduos idosos com e sem presbiacusia por meio de teste de reconhecimento em dissílabos em tarefa dicótica. **Revista brasileira de otorrinolaringologista**, São Paulo, v.68, n.1, p.28-33, fev. 2002 . Disponível em: >. Acesso em 9 de Nov. 2007.

RUSSO, I.C.P. ; SANTOS, T.M.M. Anatomia e fisiologia do órgão da audição e do equilíbrio. In: **A prática da audiológia clínica**. 4ª edição. São Paulo : Cortez, 1994. p.15-42.

YANTIS,P.A. Avaliação dos limiares auditivos por via aérea. In: KATZ J. **Tratado de audiológia clínica**. 4ª edição. São Paulo : Manole, 1999. p.97-108.

WEINSTEIN, B.E. Presbiacusia. In: KATZ J. **Tratado de audiológia clínica**. 4ª edição. São Paulo : Manole, 1999, p.562-577.