

TESES

PROCESSOS DE VERIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO DA AMPLIFICAÇÃO EM CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA: ÍNDICE DE INTELIGIBILIDADE DA FALA - SII - E COMPORTAMENTO AUDITIVO

Renata De Souza Lima Figueiredo

Orientador: Beatriz Cavalcanti Albuquerque Caiuby Novaes

Banca: Katia De Almeida [FCMSCSP]

Luisa Barzaghi Ficker [PUC-SP]

Maria Angelina Nardi De Souza Martinez [PUC-SP]

Maria Cecilia Martinelli Iorio [UNIFESP]

Auxílio: Bolsa Capes Taxa

Data: 21/03/2013

Estabelecer a relação entre audibilidade para sons de fala e características audiológicas e de respostas comportamentais em bebês e crianças com até três anos de idade usuárias de aparelhos de amplificação sonora. Métodos: Para estudar a relação audibilidade e características audiológicas, foram selecionadas 41 crianças com idades entre 4 e 80 meses, totalizando 78 orelhas para análise. Foram considerados os limiares auditivos nas frequências 250, 500, 1000, 2000 e 4000Hz e analisados valores do índice de inteligibilidade de fala (SII) para os sinais de entrada 55, 65 e 75dB NPS, obtidos na verificação dos AASI no equipamento Verifit®Audioscan, totalizando 312 valores de SII. Para estudar a relação audibilidade e respostas comportamentais, foram selecionados 8 crianças com idades entre 11 e 28 meses. O comportamento auditivo foi observado por meio do instrumento de avaliação sistemática do comportamento auditivo para sons de fala (Os seis sons de Ling e 4 onomatopeias) antes e depois de atividade de familiarização dos estímulos em 3 diferentes distâncias entre o avaliador e o microfone do AASI. A intensidade dos estímulos foi controlada com decibelímetro. A qualidade das respostas foi analisada considerando variáveis de confusão quando identificada discrepância entre o comportamento esperado e observado em cada caso. Resultados: As perdas auditivas foram classificadas em cinco grupos homogêneos quanto as características audiológicas (grau e configuração audiométrica) e heterogêneos entre si. A partir dos grupos determinou-se 3 intervalos de valores de SII. O intervalo de valores SII entre 36 a 55% foi o mais afetado quando alterada a intensidade do sinal

de entrada. Foram determinadas equações para classificação da perda auditiva conforme grupos e, equações para determinação de valores de SII ajustado. No estudo dos 8 casos, observou-se que as duas crianças com audibilidade expressa por valores de SII 65 piores que 20% não apresentaram repostas para distâncias maiores. Para todos os casos observou-se mudança na qualidade da resposta auditiva após a familiarização dos estímulos. Fatores complexos como otite média de repetição, inconsistência no uso da amplificação e progressão da perda auditiva estavam presentes em alguns dos casos estudados e parecem ter influenciado na qualidade do comportamento auditivo observado. Conclusões: O SII é uma medida objetiva que permite avaliar a adequação da amplificação para diferentes características de perdas auditivas e, determinar a capacidade auditiva. O SII tem relação mais forte com a relação dinâmica entre o grau e configuração audiométrica, quando comparada com sua relação com o grau da perda auditiva isoladamente. Para tanto uma nova classificação da perda auditiva por grupos foi determinada. Perdas auditivas classificadas no Gr4, com valores de SII no intervalos de 36 a 55% são as mais afetadas quando alterada a intensidade do sinal de entrada ou a distância entre o falante e microfone do AASI. O processo de validação da amplificação em crianças com a avaliação sistemática do comportamento auditivo com a familiarização dos estímulos de teste, mostrou que as crianças até três anos de idade precisam conhecer os estímulos para que respostas auditivas sejam possíveis de ser observadas, garantindo assim a fidedignidade dos resultados. Casos classificados com perdas auditivas no Gr4 apresentaram mudanças na qualidade das respostas auditivas observadas para as distâncias maiores. Fatores complexos afetam a qualidade das respostas auditivas observadas.

CRITÉRIOS DE 'PASSA-FALHA' NA TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL UNIVERSAL POR MEIO DAS EMISSÕES OTOACÚSTICAS E EVOCADAS POR ESTÍMULO TRANSIENTE

Isabela Freixo Côrtes De Andrade

Orientador: Doris Ruthi Lewis

Banca: Ana Claudia Fiorini [PUC-SP]

Flavia Martins Ribeiro [HSL]
 Marisa Frasson De Azevedo [UNIFESP]
 Renata Mota Mamede Carvalho [USP]
 Auxílio: Bolsa Capes Taxa
 Data da defesa: 26/03/2013

Introdução: O registro das Emissões Otoacústicas Evocadas por Estímulo Transiente (EOAET) é usado frequentemente em programas de Triage Auditiva Neonatal (TAN). Parâmetros e critérios de “passa-falha” podem ser utilizados nos equipamentos automáticos, modificando a sensibilidade e especificidade do teste aplicado a uma população de neonatos. No entanto, é necessário escolher critérios seguros para que falso-positivos e falso-negativos não ocorram em excesso, mantendo a confiabilidade deste exame. **Objetivo:** Analisar os resultados de um programa de TAN utilizando-se três critérios de “passa-falha” em um equipamento automático para registro de EOAET. **Metodologia:** Foram estudados os resultados das EOAET de 300 neonatos nascidos em uma maternidade filantrópica de São Paulo, credenciada ao SUS. A pesquisa das EOAET foi realizada com um equipamento portátil automático, sendo que dois parâmetros diferentes foram inseridos no aparelho. O primeiro parâmetro, denominado “banda larga”, foi utilizado para realizar o Estudo 1; e o segundo parâmetro, para realizar o Estudo 2, foi denominado “banda estreita”. Ambos permitiram a análise de três diferentes critérios de “passa-falha”: critério “3 Bandas” - presença de respostas em, no mínimo, três bandas de frequências, não necessariamente consecutivas; critério “2 Bandas” - presença de respostas em, no mínimo, duas bandas de frequências, não necessariamente consecutivas; critério Narrow - presença de respostas utilizando um filtro de banda estreita, entre as frequências, de 1600Hz-3200Hz. Como teste de padrão-ouro foi utilizado o PEATE em modo diagnóstico. **Resultados:** comparando os três diferentes critérios, o critério de “2 Bandas” obteve índices de resposta mais elevados, com 91,8%. No entanto, este percentual não foi considerado estatisticamente significativo quando comparado ao critério Narrow (90,7%). Já na comparação entre os critérios “2 Bandas” e “3 Bandas”, observou-se diferença estatisticamente significativa para as porcentagens de “passa-falha” ($p < 0,001$), sendo a de “falha” em “3 Bandas” maior que em “2 Bandas”. Os três critérios apresentaram valores

elevados para especificidade (acima de 90%) e para sensibilidade (100%). Não foram observados casos falso-negativos em nenhum dos critérios estudados, sendo as proporções de falso-positivos no critério “3 Bandas”, “2 Bandas” e Narrow, respectivamente: 0,10; 0,07 e 0,09. **Conclusão:** Os três critérios de “passa-falha” apresentaram índices aceitáveis de sensibilidade e especificidade; porém, a partir da diferença estatística encontrada entre os falso-positivos, concluiu-se que o critério “2 Bandas” mostrou-se o mais eficaz para ser utilizado nos programas de TANU.

CANTO POPULAR E ERUDITO: CARACTERÍSTICAS VOCAIS, AJUSTES DO TRATO VOCAL E DESEMPENHO PROFISSIONAL

Camila Miranda Loiola

Orientador: Marta Assumpção De Andrada E Silva
 Banca: André De Campos Duprat [FCMSCSP]
 Leslie Piccolotto Ferreira [PUC-SP]
 Sandra Maria Pela [S/ INDICAÇÃO]
 Zuleica Antonia De Camargo [PUC-SP]
 Auxílio: Bolsa Capes Taxa
 Data da defesa: 01/04/2013

A voz cantada, em seus diferentes gêneros, apresenta características individuais da voz, exigências e demandas que devem ser respeitadas. **Objetivos:** analisar as características vocais e a configuração do trato vocal em cantores profissionais populares e eruditos do sexo masculino; e comparar o índice de desvantagem vocal de ambos os gêneros musicais por meio dos protocolos Índice de Desvantagem Vocal no Canto Moderno (IDCM) e Clássico (IDCC), dados demográficos e a presença ou ausência de queixa vocal autorreferida. **Método:** a tese é composta por dois estudos distintos. O primeiro é uma avaliação acústica e dos ajustes do trato vocal glótico e supraglótico de 20 cantores profissionais do sexo masculino, 10 populares e 10 eruditos tenores, durante emissão de vogal [e] sustentada em tom habitual de fala, um trecho de canto diferente para cada gênero e fala semidirigida. O segundo estudo constou da comparação dos protocolos IDCM e IDCC em 132 cantores profissionais, 74 populares e 58 eruditos, com o sexo, a idade, o tempo de atuação profissional e a presença ou ausência de queixa vocal autorreferida. **Resultados:** no estudo 1, cantores populares tiveram a frequência fundamental f_0 e o formante F1

mais baixos do que os eruditos; F2 foi maior nos cantores populares, o que indicou menor ocorrência de constrição faríngea. Nos eruditos, houve diminuição de F2 pelo deslocamento posterior de base de língua; F3 foi maior nos eruditos, indicativo de brilho e a presença do formante do cantor, verificado em F3 e F4 e na análise de longo termo apenas nos eruditos. Quanto à curva declínio espectral, ambos os grupos apresentaram maior declínio no canto em comparação à fala, sugestivo de emissão cantada com menos tensão, com curvas mais planas nos eruditos. Na configuração do trato vocal, pregas vocais foram melhor visualizadas nos cantores populares, em decorrência da ausência de constrição supraglótica. A maioria deles apresentou pregas vocais estiradas e coaptação glótica completa no canto. Nos eruditos, maior ocorrência de constrição supraglótica e faríngea. No estudo 2, não houve correlação dos escores IDCM e IDCC com o sexo e a idade dos cantores de ambos os grupos; o tempo de experiência profissional teve relação com escores total e das subescalas incapacidade e defeito do IDCM; as subescalas incapacidade, desvantagem e defeito apresentam relação entre si, no IDCM e no IDCC. Considerações finais: Cantores populares e eruditos se comportam de maneira distinta em vários aspectos, fato verificado tanto na acústica e no ajuste do trato vocal. Além disso, quanto ao seu desempenho profissional, o impacto de uma dificuldade ou problema vocal interfere de formas diferentes entre os dois gêneros e todos esses aspectos dependem da demanda de trabalho, da experiência do cantor, do requinte exigido por cada gênero musical e também pela maneira como cada sujeito lida com suas questões vocais.

DISTÚRBIOS DA AUDIÇÃO E A CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE

Thelma Regina Da Silva Costa

Orientador: Teresa Maria Momensohn Dos Santos
Banca: Beatriz De Castro Andrade Mendes [PUC-SP]

Helois Brunow Ventura Di Nubila [USP]

Ivo Bussoloti Filho [FCMSCSP]

Kathryn Marie Pacheco Harrison [PUC-SP]

Auxílio: Bolsa Dissídio FSP

Data da defesa: 27/05/2013

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde propõe uma perspectiva positiva de categorização para o indivíduo que apresenta alterações de função e/ou da estrutura do corpo. Tem como objetivo descrever a natureza e a gravidade das limitações de funcionalidade (OMS 2011). É utilizada como uma ferramenta estatística, de pesquisa, clínica, pedagógica e de política social. Esta classificação vem sendo incorporada e utilizada nos setores da saúde e equipes multidisciplinares. Objetivo: verificar a aplicabilidade do Questionário de Auto-avaliação do Handicap Auditivo para Idosos, para classificar indivíduos segundo as categorias da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde; estabelecer as categorias da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, para indivíduos que apresentem perda auditiva e investigar a prevalência de alterações na funcionalidade em indivíduos com perda auditiva. Método: foi realizado o Hearing Handicap Inventory for the Elderly e posteriormente selecionadas as categorias da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Resultados: 44,83% apresentaram percepção severa de sua incapacidade. 62,1% apresentaram: perda auditiva moderada que afeta as funções do corpo, as funções mentais, de percepção e auditiva (cod b1560.1), perda auditiva moderada que afeta as funções do corpo, as funções sensoriais, as funções auditivas e a detecção do som (cod b2300.1), alteração qualitativa na estrutura do ouvido interno, neste caso sendo caracterizada como perda auditiva sensorineural moderada bilateral (cod s2609.173); 62,1% não apresenta dificuldade para situações que envolvam atividades de conversação com a família (cod d3508.0_); 58,6% não apresenta dificuldade nas funções auditivas de discriminação auditiva (cod b2308.0); 69,0% apresenta muita dificuldade para ouvir nas suas atividades de participação (cod d115.4_), não apresenta dificuldade em controlar emoções e impulsos nas interações pessoais complexas (cod d7202.0_), não apresenta dificuldade para frequentar serviços religiosos (cod d9309.0_); 51,7% apresenta grande dificuldade para participar na vida comunitária quando se trata de cerimônias (cod d9102.4_). Conclusão: a CIF apresenta importante aplicabilidade para categorizar indivíduos com perda auditiva; o questionário utilizado é parcialmente aplicável para

classificar de forma completa as incapacidades dos sujeitos com perda auditiva.

AUTILIZAÇÃO DO ESTÍMULO CE-CHIRP® NA TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL

Mabel Gonçalves Almeida

Orientador: Doris Ruthi Lewis

Banca: Caiuby Novaes [PUC-SP]

Gabriela Ribeiro Ivo Rodrigues [S/ VÍNCULO]

Kátia De Freitas Alvarenga [USP]

Maria Angelina Nardi De Souza Martinez [PUC-SP]

Auxílio: Bolsa Capes Taxa - Capes Bolsa

Data da defesa: 13/08/2013

médio de detecção consideravelmente pequeno. O PEATE-A com estímulo CEchirp® mostrou ser eficiente na identificação de perdas auditivas permanentes e incapacitantes, no entanto novos estudos necessitam ser realizados em perdas auditivas leves condutivas e sensorineurais. Os resultados mostraram que o CE-chirp® de banda limitada necessita ainda ser aprimorado para futura aplicação clínica em procedimentos automáticos com fins de triagem auditiva.

O Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico Automático (PEATE-A) com o estímulo clique é um procedimento tradicionalmente utilizado para identificação de perda auditiva ao nascimento. Novos estímulos têm sido desenvolvidos e otimizados em busca de melhorar a eficiência na identificação de diferentes tipos e graus de perdas auditivas. O objetivo dessa tese foi estudar a utilização do estímulo CE-chirp® na Triagem Auditiva Neonatal (TAN) por meio do PEATE-A. Participaram desse estudo Recém-Nascidos (RN) com e sem Indicadores de Risco para Deficiência Auditiva (IRDA). O PEATE-A com estímulo clique, CE-chirp® e o Hi-Lo CEchirp® foi realizado nas intensidades de 30 e 35 dBnNA nas duas orelhas. O PEATE diagnóstico com estímulo clique foi realizado em todos os RN como procedimento padrão-ouro. Os resultados do PEATE-A para cada estímulo e intensidade foram comparados entre si e ao PEATE diagnóstico com estímulo clique. Foram analisados os resultados “passa/falha” e determinados valores de medidas de habilidade diagnóstica e o tempo de detecção de resposta. Os resultados encontrados mostraram que para alterações sensorineurais, as medidas de sensibilidade foram semelhantes para os dois estímulos, no entanto, a especificidade foi maior para o CEchirp® nas duas intensidades. O tempo médio de detecção de resposta foi menor para o estímulo CE-chirp® quando comparado ao clique, sendo estatisticamente significante na intensidade de 35 dBnNA para ambas as orelhas e na orelha direita para 30 dB nNA ($P < 0,001$). O estímulo Hi-lo CEchirp® apresentou alta sensibilidade e baixa especificidade e tempo