

Arquivos Médicos

DOS HOSPITAIS E DA FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DA SANTA CASA DE SÃO PAULO

IRMANDADE DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE SÃO PAULO
Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

Apoio: Fundação Arnaldo Vieira de Carvalho

Provedor

José Luiz Egydio Setúbal

Diretor Clínico

Marcelo Tomanik Mercadante

Diretor Superintendente

Irineu F. D. S. Massaia

Diretor – Faculdade de Ciências Médicas

Valdir Golin

Presidente da FAVC

José Cândido de Freitas Júnior

Editor Chefe

Osmar Monte – Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo Brasil

Editores Associados

Pedro Paulo Chieffi - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil

Carlos Sérgio Chiattonne - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil

Lígia A. da Silva Telles Mathias - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil

Hudson de Souza Buck - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Brasil

Distribuição: Faculdades, Universidades, Bibliotecas de Medicina e Ciências da Saúde, Departamentos e Centros de Estudos dos Hospitais e Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo

Acesso on line:

<http://www.fcmsantacasasp.edu.br>

Periodicidade: Quadrimestral

Publica suplementos.

Tiragem: 1.500 cópias

Impressão: Gráfica Elyon

Tel.: (11) 3783-6527

Endereço para correspondência:

Revista Arquivos Médicos
Coordenação Editorial/Técnica
Biblioteca - FCMSCSP
Rua Dr. Cesário Mota Jr, 61, 2º andar – São Paulo – SP
A/C.: Sonia Regina Fernandes Arevalo / Sabia Hussein Mustafa
Fones (11) 3367.7735 – 3367.7815
e@mail: arquivosmedicos@fcmsantacasasp.edu.br

Conselho Editorial

Adauto José G. de Araújo (Fundação Oswaldo Cruz - Rio de Janeiro – Brasil)

Adhemar Monteiro Pacheco Jr. (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Alessandra Linardi (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Ana Luiza G. Pinto Navas (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Antonio José Gonçalves (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Antonio Pedro F. Auge (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Carlos Alberto C. Lima (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Carlos Alberto Longui (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Carlos Alberto Malheiros (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Carlos Emilio Levy (Universidade Estadual de Campinas - Campinas - Brasil)

Carmita Helena Najjar Abdo (Universidade de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Daniel Romero Muñoz (Universidade de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Dino Martini Filho (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Eduardo Iacoponi (Lambeth Early Onset Services - London)

Eitan N. Berezin (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Eliana Biondi de M.Guidoni (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Gil Guerra Junior (Universidade Estadual de Campinas – Campinas - Brasil)

Hudson de Souza Buck (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Jair Guilherme dos Santos Junior (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

José da Silva Guedes (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

José Egídio Paulo de Oliveira (Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro - Brasil)

José Humberto T. G. Fregnani (Hospital do Câncer de Barretos - Barretos - Brasil)

José Mendes Aldrighi (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Kátia de Almeida (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Leonardo da Silva (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Luis Guillermo Bahamondes (Universidade Estadual de Campinas – Campinas - Brasil)

Luisa Lina Villa (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Luiz Antonio Miorim (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Luiz Arnaldo Szutan (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Luiz Fernando Ferreira (Fundação Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro – Brasil)

Lycia Mara Jenné Mimica (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Marcia Cristina da Silva Magro (Universidade de Brasília – Brasília - Brasil)

Marcia Regina Car (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Margaret de Castro (Universidade de São Paulo – Ribeirão Preto – Brasil)

Maria do Carmo Q. Avelar (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Mariana da Silva Araujo (Universidade Federal de São Paulo – São Paulo - SP)

Mariangela Gentil Savoia (Universidade de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Marsal Sanches (University of Texas – Houston – USA)

Maurício Della Paolera (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Mauro José Costa Salles (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Osmar Avanzi (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Paulo Roberto Corsi (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Quirino Cordeiro Junior (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Raul Sérgio Martins Coimbra (University of California San Diego, San Diego, USA)

Regina Aparecida Rosseto Guzzo (Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Robert Meves (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Roberto Alexandre Franken (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Roberto Stibulov (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Rubens José Gagliardi (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Ruy Lyra da Silva Filho (Universidade Federal de Pernambuco – Recife - Brasil)

Sandra Regina S. Sprovieri (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Saulo Cavalcanti da Silva (Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte – Belo Horizonte - Brasil)

Sheldon Rodrigo Botogowski (Universidade Federal do Paraná – Curitiba - Brasil)

Tânia Araújo Viel (Universidade de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Thomaz Augusto A. da Rocha e Silva (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Tsutomu Aoki (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Valdir Golin (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Vera Lucia dos Santos Alves (Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Viviane Herrmann (Universidade Estadual de Campinas – Campinas - Brasil)

Wagner Ricardo Montor (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Wilma Carvalho Neves Forte (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Wilson Luiz Sanvito (Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – São Paulo - Brasil)

Colaboração

Coordenação Editorial/Técnica - Bibliotecárias
Sonia Regina Fernandes Arevalo
Sabia Hussein Mustafa

FUNDAÇÃO ARNALDO VIEIRA DE CARVALHO
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA SANTA CASA DE SÃO PAULO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA COMUNICAÇÃO HUMANA

*XII JORNADA ACADÊMICA E
I ENCONTRO DO MESTRADO
PROFISSIONAL EM SAÚDE DA
COMUNICAÇÃO HUMANA*

Resumos

**FUNDAÇÃO ARNALDO VIEIRA DE CARVALHO
(MANTENEDORA)**

Presidente: Dr. José Cândido de Freitas Júnior

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA SANTA CASA DE SÃO PAULO

Diretor da Faculdade: Prof. Dr. Valdir Golin

CURSO DE GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA

Diretora: Profa. Dra. Ana Luiza Gomes Pinto Navas

MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA COMUNICAÇÃO HUMANA

Coordenação: Profa. Dra. Kátia de Almeida

**XII Jornada Acadêmica e I Encontro do Mestrado Profissional em
Saúde da Comunicação Humana**

Comitê Executivo: Alessandra Spada, Durante, Elisiane Miranda, Michele Devido dos Santos, Paulo Melo, Osmar Mesquita de Sousa Neto, Carla Tieppo, Ana Luiza Navas e Kátia de Almeida, Gisele Nowitski Fão, Ana Carolina G. Alecrim, Danielle Oliveira da Silva Santos, Stephanie Regina Zeferino, Aline Andriotti de Moraes, Angela da Costa

Comissão Científica: Alessandra Spada Durante, Elisiane Miranda, Michele Devido dos Santos, Paulo Melo, Osmar Mesquita de Sousa Neto, Carla Tieppo, Ana Luiza Navas e Kátia de Almeida

Este trabalho deverá ser citado: Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Curso de Graduação em Fonoaudiologia e Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana - Mestrado Profissional. XII Jornada Acadêmica e I Encontro do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana. Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo. 2015; 60 (supl. 2): 1-52.

Endereço para correspondência:

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo
Curso de Graduação em Fonoaudiologia
Rua Dr. Cesário Mota Jr, 61 – 10º andar – Vila Buarque
01221-020 – São Paulo – SP - Brasil

ÍNDICE

- 8 **APRESENTAÇÃO**
- 9 **Aspectos fonoaudiológicos del perfil vocal y auditivo en discjokeys de las comunas de Viña del Mar y Valparaíso**
Speech and hearing issues of Auditory and Vocal profiles in discjockeys from Viña del Mar and Valparíso cities
Maria Celina Malebran B. de Mello, Paulina Zavala, Javiera Tormo C. Natalia Reyes B., Camina Díaz H.
- 11 **Descripción de tipos de cierre velar en pacientes disfónicos con edades entre los 12 y 50 años, atendidos durante 2012 y 2013 en el Laboratorio de Otorrinolaringología de la Universidad del Mar**
Description of types of velopharyngeal closure in dysphonics patients between the ages of 12 and 50 seen during 2012 and 2013 at the ENT Laboratory of the Universidad del Mar
Maria Celina Malebran B. de Mello, Jimena Cevo, Constanza Cuevas A. Isabel Loayza A., Natalia Núñez N., Mónica Tamayo M., Mireya Vargas Z.
- 12 **Verificação da sensibilidade e da especificidade da triagem de desenvolvimento de linguagem TDL-P**
Verification of sensitivity and specificity of a preschool language development screening test
Ana Luiza de Souza Morrone, Noemi Takiuchi
- 14 **Cantando e brincando com a linguagem oral – recursos para o trabalho com crianças na primeira infância**
Singing and playing with oral language - resources for working with children in early childhood
Rosemeire Laviano, Noemi Takiuchi
- 15 **Apresentação de um programa de formação de professores de educação infantil em desenvolvimento de linguagem e comunicação**
Presentation of a training program for teachers of early childhood education in developing language and communication
Liliane Laviano, Noemi Takiuchi
- 16 **Perfil de hábitos de leitura em estudantes do ensino médio e o desempenho de escrita**
Students' profile of reading habits in high school and their writing performance
Ananda Ciriaco Losquiavo, Ana Luiza Gomes Pinto Navas
- 17 **Ocorrência da fricativa faríngea em pacientes fissurados pré e pós fonoterapia intensiva**
Occurrence of pharyngeal fricative in patients with cleft lip and palate before and after intensive speech therapy
Laura Katarine Félix de Andrade, Jeniffer de Cássia Rillo Dutka, Maria Daniela Borro Pinto
- 19 **Caracterização da atuação fonoaudiológica hospitalar no setor de neurocirurgia**
Characterization of the performance of Speech language pathologist in the neurosurgery
Franciele Carvalho da Silva, Michele Devido dos Santos
- 21 **Desempenho em tarefas de fluência verbal e narrativa oral em afásicos após estimulação transcraniana por corrente contínua.**
Performance of patients with aphasia in verbal fluency and oral speech task after transcranium direct current stimulation
Amália Maria Nucci Freire, Michele Devido do Santos, Rubens José Gagliardi
- 22 **Instrumento de orientação preventiva quanto aos sintomas da presbifagia**
Preventive instrument guidance regarding the symptoms of presbifagia
Raquel Gama Fernandes, Paulo Eduardo Damasceno Melo

- 23 **Proposta estrutural de aplicativo para dispositivos móveis como ferramenta para promoção da saúde vocal**
Application for mobile devices as tool for promoting vocal health
Paula Lavaissiéri, Paulo Eduardo Damasceno Melo
- 25 **Caracterização de um programa de contação de histórias para crianças e jovens hospitalizados**
Characterization of a program storytelling for hospitalized children and young
Marília Marques Ramos, Ana Luiza Gomes Pinto Navas
- 26 **Respiração oral versus hábitos orais deletérios**
Oral breathing versus deleterious oral habits
Marcia dos Santos Souza, Adriana Rahal Rebouças de Carvalho
- 28 **Proposta de elaboração de manual de promoção da saúde auditiva no contexto escolar**
Manual of health promotion in hearing school context
Angela dos Santos Costa, Alessandra Spada Durante
- 29 **Potencial evocado auditivo de longa latência na estimativa de limiares auditivos eletrofisiológicos**
Late latency auditory evoked potential in the estimate of electrophysiological hearing thresholds
Nayara Roque, Sheila Carvalho, Beatriz Pucci, Nicolly Gudayol, Margarita Bernal Wieselberg, Katia de Almeida, Alessandra Spada Durante
- 31 **Efeito do fumo passivo nas emissões otoacústicas de escolares**
Effect of passive smoking on the otoacoustic emissions of school children
Marcella Gameiro, Beatriz Massa, Beatriz Pucci, Nicolly Gudayol, Cristiane Lopes, Alessandra Spada Durante
- 33 **Treinamento auditivo computadorizado na reabilitação audiológica de idosos: manual para utilização de uma nova ferramenta**
Computerized auditory training in audiological rehabilitation of elderly: manual for use of a new tool
Luciana de Araújo Machado, Margarita Bernal Wieselberg
- 34 **Perfil do paciente atendido em domicílio na reabilitação auditiva**
Home care patient profile in auditory rehabilitation
Luciana de Araújo Machado, Margarita Bernal Wieselberg
- 35 **Qualidade de vida e satisfação com uso de amplificação sonora**
Quality of life and satisfaction with the use of sound amplification
Maria Fernanda Capoani Garcia Mondelli, Marina De Marchi dos Santos, Thaís Cristina Barbosa Mariano, Thaís Tsuzaki Andako, Elaine Cristina Moreto Paccola
- 37 **Reabilitação auditiva com prótese semi-implantável Vibrant Soundbridge (VSB): revisão de literatura**
Hearing rehabilitation whit semi-implantable aids Vibrant Soundbridge (VSB): literature review
Maria Fernanda Capoani Garcia Mondelli, Thaís Cristina Barbosa Mariano, Marina De Marchi Santos
- 38 **Efeito do fumo passivo na resolução temporal de escolares**
Passive smoking effect on temporal resolution in children
Beatriz Massa, Marcella Gameiro, Beatriz Pucci, Nicolly Guyadol, Cristiane Lopes, Alessandra Spada Durante
- 40 **Processamento temporal de idosos com perda de audição**
Temporal processing of elderly people with hearing loss
Isabela Mizani da Silva Lima, Elisiane Crestani de Miranda Gonsalez

- 42 **A tecnologia de rastreamento ocular como possível instrumento auxiliar na reabilitação auditiva de indivíduos com múltiplas deficiências**
The eye-tracking technology as a possible device to help hearing rehabilitation of individuals with multiple disabilities
Gabriela Carvalho, Lizia Costa, Luziaurea Oliveira, Luciene Fernandes, Normelia Quinto dos Santos, Telma Ferraz da Silva, Jose Garcia Vivas Miranda
- 43 **Adaptação cultural do questionário *SPEECH, SPATIAL AND QUALITIES OF HEARING SCALE (SSQ)* para o português brasileiro**
*Cultural adaptation of the questionnaire *SPEECH, SPATIAL AND QUALITIES OF HEARING SCALE (SSQ)* for Brazilian Portuguese*
Elisiane Crestani de Miranda Gonzalez, Carolina Angelocci Adorno, Raiza Gorbachev Ribeiro Aguiar, Katia de Almeida
- 45 **Síndrome de Klippel-Feil: estudo de caso**
Klippel-Feil Syndrome: case study
Cilmara Cristina Alves da Costa Levy, Osmar Mesquita de Sousa Neto
- 46 **Histórias em quadrinho na prática fonoaudiológica com crianças surdas implantadas.**
Comic books on speech therapy practice with deaf children with cochlear implant.
Cilmara Cristina Alves da Costa Levy, Carolina Maria Lopes, Carolina Angelocci Adorno, Aline Oliveira Santos, Guilherme Silvestre
- 47 **Perícia em audiologia ocupacional**
Expertise in occupational audiology
José Luiz Brito, Jamile Garcia, Patrícia Ribeiro, Wilianny Lima
- 49 **Resolução temporal com estímulos de tons puros e ruído de banda larga: há melhora nos limiares de acordo com a ordem de apresentação?**
Temporal resolution with pure tones stimulus and broadband noise: is there any improvement on thresholds according to presentation order?
Raiza Gorbachev Ribeiro Aguiar, Cleiciane Roberta Araújo Silva, Ana Paula Bruner
- 50 **Emissões otoacústicas em recém-nascidos com hipóxia perinatal leve e moderada: resultados preliminares**
Otoacoustic emissions in newborns with mild and moderate perinatal hypoxia: preliminary results
Juliana Neves Leite, Vinicius de Souza Silva, Byanka Cagnacci Buzo

APRESENTAÇÃO

A Jornada Acadêmica do Curso de Graduação em Fonoaudiologia ocorre desde 2003, quando ainda não havia sido formada a primeira turma de graduandos. Desde então, a cada ano, discentes e docentes em conjunto programam e organizam as atividades científicas do evento.

Em 2014, a XII Jornada Acadêmica foi realizada em conjunto com o I Encontro do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana. O evento aconteceu na Santa Casa de São Paulo no período de 3 a 5 de setembro de 2014, com o apoio da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo e da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

O Comitê Executivo foi formado por professores do Curso de Fonoaudiologia da FCMSCSP: Alessandra Spada Durante, Elisiane Miranda, Michele Devido dos Santos, Paulo Melo, Osmar Mesquita de Sousa Neto, Carla Tieppo, Ana Luiza Navas e Kátia de Almeida, por graduandos: Gisele Nowitski Fão, Ana Carolina G. Alecrim, Danielle Oliveira da Silva Santos, Stephanie Regina Zeferino, Aline Andriotti de Moraes e pela aluna de Mestrado Profissional de Saúde da Comunicação Humana, Fga. Angela da Costa. A Comissão Científica foi formada pelos seguintes membros: Alessandra Spada Durante, Elisiane Miranda, Michele Devido dos Santos, Paulo Melo, Osmar Mesquita de Sousa Neto, Carla Tieppo, Ana Luiza Navas e Kátia de Almeida.

A XII Jornada Acadêmica e o I Encontro do MPSCCH promoveram a reunião de 150 participantes, fonoaudiólogos e profissionais de áreas afins (otorrinolaringologistas, neurologistas, arquiteto, músicos, pedagogos, psicólogos, pesquisadores nacionais e internacionais, professores, pós-graduados e estudantes da área). O evento abordou diferentes temas que refletem o estado da arte da área da Fonoaudiologia.

Nesse suplemento do periódico científico “Arquivos Médicos” apresentamos 29 resumos expandidos aprovados e que foram apresentados como Pôsteres no evento. Áreas diversas da Fonoaudiologia foram abarcadas como Audiologia, Linguagem, Voz, e Motricidade Orofacial.

Esperamos com essa iniciativa divulgar ainda mais a atuação da Fonoaudiologia e contribuir para a formação científica e prática de fonoaudiólogos.

Diretoria do Curso de Graduação em Fonoaudiologia
Profa. Dra. Ana Luiza Gomes Pinto Navas – Diretora
Profa. Dra. Kátia de Almeida – Vice - Diretora

Aspectos fonoaudiológicos del perfil vocal y auditivo en discjockeys de las comunas de Viña del Mar y Valparaíso

Speech and hearing issues of Auditory and Vocal profiles in discjockeys from Viña del Mar and Valparaíso cities

Maria Celina Malebran B. de Mello¹, Paulina Zavala²,
Javiera Tormo C.³ Natalia Reyes B.³, Camina Díaz H.³

1. Profesora y Supervisora de práctica profesional en el Laboratorio de Voz de la Escuela de Fonoaudiología – Sede Viña Del Mar, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás

2. Fonoaudióloga, Coordinadora académica y Supervisora de práctica profesional en el Laboratorio Voz de la Universidad del Mar

3. Fonoaudiólogas egresadas de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad del Mar

Introducción: Las nuevas tecnologías y fuentes laborales ha convertido a la sociedad moderna en una comunidad altamente ruidosa. Esto presenta un aspecto negativo, el cual alude al aumento de alteraciones auditivas como consecuencia de los altos niveles de ruido en ambientes de trabajo⁽¹⁾. Entre los profesionales expuestos a este ambiente laboral se encuentran los discjockeys, o DJ, que representan un grupo atractivo de estudio, ya que podrían afectar la salud vocal y/o auditiva dado su contexto laboral. Los primeros DJ aparecen hace un siglo. Hoy ellos se suman a una categoría particular de músico, ya que improvisan canciones, relacionan factores como el momento, lugar y público para realizar la elección musical perfecta⁽²⁾. Además, animan a su público, lo que sitúa al DJ como un profesional de la voz no artística. La voz se desarrolla desde el punto de vista físico, psicológico y social, además de los educacionales y culturales, los cuales producirán una identidad vocal única⁽³⁾. Las estructuras involucradas en el proceso de la fonación pueden verse afectadas por pequeños desbalances que culminan en el deterioro de la salud vocal⁽⁴⁾. Algunos de los factores que influyen en los desajustes vocales están englobados en el concepto de higiene vocal, el que a su vez incluye conductas recomendables y desfavorables para tener una buena salud fonatoria como también a nivel general. Se define por higiene vocal al conjunto de estrategias que posibilitan el cuidado de la voz, previniendo patologías⁽⁴⁾; sin importar si se emplea la voz hablada y/o cantada⁽⁵⁾. En los DJ, las indicaciones preventivas se pueden agrupar en una pauta de cuidados de higiene vocal que considere: mantener la hidratación con una ingesta de agua promedio de 2 litros; limitar el consumo de alcohol y cafeína, que deshidratan los pliegues vocales; evitar tabaco y drogas, que dañan el epitelio de las cuerdas; reducir y eliminar hábitos de abuso vocal que provocan sobre esfuerzo y fatiga del tracto fonador; evitar

y/o minimizar los cambios de temperatura al que están expuestos al finalizar su jornada laboral; tratar de respetar el tiempo adecuado de sueño reparador correspondiente a 8 horas diarias; entre otras⁽⁵⁾. Farias, en el año 2007⁽⁶⁾, complementa y refuerza lo anterior descrito sugiriendo la adopción de medidas de higiene vocal como la eliminación del carraspeo, la tos y los gritos; evitar el alcohol, tabaco y cafeína que generan engrosamiento del epitelio superficial, edema e inflamación submucosa de las cuerdas vocales⁽⁶⁾. Según la ley N° 19.419 (artículo 12) en Chile, discotecas con una superficie sobre los 100 mts² deben efectuar una separación en ambientes para fumadores y no fumadores. Sin embargo, existen varios recintos entre Valparaíso y Viña del Mar que no superan los 100 mts² y que optan por exclusividad a la población fumadora sin adaptaciones de ventilación y extracción del aire saturado al local, lo que afecta directamente la higiene vocal del DJ⁽⁷⁾. Además de factores de riesgo vocal, los DJ están expuestos al riesgo auditivo, ya que los niveles de sonido en pubs y discotecas suelen encontrarse sobre los 80dB recomendados como límite para la conservación auditiva. El decreto de salud N° 544, albergado en la ley N° 16.744 del código del trabajo, establece que la exposición a 91dB no debe exceder a 2h diarias⁽⁸⁾. A su vez, Choi et al (2012)⁽⁹⁾, refuerzan que el ruido en el ambiente laboral influye directamente en la pérdida auditiva⁽⁹⁾. Frecuentemente, los DJ están expuestos a un ruido continuo de 110 dB por más de 4h al día en su jornada, lo que excede los parámetros establecidos por ley, colocando en riesgo su salud auditiva. Es por esto que se planteó abarcar a los DJ de las comunas de Valparaíso y Viña del Mar, quienes fueron sometidos a una encuesta de voz (Fletcher et al, 2007)⁽¹⁰⁾, y también a 3 mediciones de ruido ambiental en sus respectivos lugares de trabajo (inicio de la jornada, hora del clímax como DJ y final de la jornada laboral), para así dar a conocer aspectos fonoaudiológicos de este grupo de profesionales. **Objetivo:** Obtener un perfil vocal y auditivo que caracterice a los DJ de las comunas de Viña del Mar y Valparaíso, determinando factores de riesgo a que están expuestos. **Material y Método:** El estudio presenta paradigma positivista con metodología cuantitativa, y es de alcance descriptivo con un diseño no experimental-transversal. La recolección de los datos se obtiene a través de métodos subjetivo (Fletcher et al, 2007)⁽¹⁰⁾ y objetivo (medición de niveles de ruido con decibelímetro modelo spl-8810). La unidad de análisis es un universo de 50 DJ y los criterios de inclusión de la muestra fueron: desempeñarse en la comuna de Viña del Mar y/o Valparaíso, presentando como mínimo dos años de experiencia en su desempeño laboral, con una frecuencia de trabajo de al menos dos días por semana, excluyéndose a los profesionales que presen-

taron patologías fonoaudiológicas previas. Los aspectos éticos de la investigación se protegieron mediante la aprobación y firma individual del consentimiento informado. **Resultados y conclusión:** La colecta de datos relacionados al nivel del ruido se efectuó en tres momentos de la jornada laboral de cada DJ: al inicio del turno y las siguientes dos tomas se realizan con una diferencia de 40min cada. La jornada aproximada de los sujetos era de 6:35h – para la cual la ley chilena permite que el DJ esté expuesto a no más de 85 dB; sin embargo, las 3 mediciones mostraron valores promedio superiores al permitido: 93,09 dB; 100,174 dB y 107,768 dB de ruido, respectivamente. Se puede afirmar que estos profesionales se desempeñan en contextos laborales poco favorables, expuestos a altos niveles de ruido y excediendo el tiempo permitido por el Decreto supremo n° 544 del año 1999 que hace referencia a la salud ocupacional de los trabajadores⁽¹¹⁾. Además, no poseen cabinas aislantes de ruido en su ambiente laboral y la distribución física de los DJ dentro de los locales nocturnos la mayoría de las veces los ubica junto a los parlantes de sonido. Lo anterior se considera un conjunto de factores de riesgo que podrían afectar el sistema auditivo a lo largo del tiempo, una vez que los promedios de ruido en pubs y discotecas suelen ser muy elevados, por sobre los 110dB, convirtiéndose en una presión acústica peligrosa para el oído del ser humano, tal como mencionan Brito y Lopes en 2011⁽¹²⁾. Neeraj et al (2014)⁽¹³⁾ menciona que la exposición a sonidos superiores a los 90 dB hasta los 135 dB de forma constante, son considerados como una entidad patológica en el ambiente laboral y si a esto se le suma el tiempo de exposición, siendo de 10 a 15 años, el daño sensorial podría agravarse. En el área de voz, los DJ presentan un promedio de 13,6 respuestas correctas de un total de 26 indicadores válidos de la encuesta de higiene vocal; la asertividad de sus respuestas no se encuentra directamente relacionada al conocimiento de la higiene vocal. Las conductas poco favorables (y de alta incidencia en los DJ) asociadas a una higiene vocal ineficiente pueden resultar en daño del epitelio superficial de las ccvv. Lamentablemente, no todos los sujetos comparecieron al laboratorio de Voz y Otorrinolaringología para las evaluaciones objetivas de voz, por lo que delimitar un perfil vocal de estos profesionales no fue posible; sin embargo, los pocos sujetos que comparecieron mostraron alteraciones en ambas evaluaciones (disfonías funcionales y órgano-funcionales). Podemos concluir que los DJ’s desconocen los efectos en la salud vocal y auditiva tras desempeñarse en ambientes de trabajo desfavorables – tampoco en Chile existe actualmente una protección laboral efectiva. Se encontraron características audiológicas compatibles con pérdida auditiva inducida por ruido además de alteraciones

de higiene vocal en la muestra. Es importante destacar que, paradójicamente, los DJ’s no presentaban quejas del ámbito fonoaudiológico. Lo anteriormente expuesto muestra lineamientos para una profundización que abarque la prevención fonoaudiológica deste grupo profesional.

Descriptores: Perda auditiva provocada por ruído, Ruído ocupacional, Doenças ocupacionais, Música, Fonoaudiologia, Voz

Referencias Bibliográficas

1. Otárola Merino F, Otárola Zapata F, Finkelstein Kulka A. Ruido laboral y su impacto en salud. *CiencTrab.* 2006; 8:47-51.
2. Broughton F, Brewster B. Historia del Dj desde los orígenes hasta el garage. Barcelona: Editorial Robinbook; 352p.
3. Tulón C. La voz. Barcelona: Paidotribo; 2000. 233p.
4. Behlau M, Pontes P. Avaliação e tratamento das disfonias. Sao Paulo: Lovise; 1995. 312p.
5. Jackson-Menaldi M. La voz normal. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1992. 232p.
6. Fariás G. Ejercicios que restauran la función vocal: observaciones clínicas. Buenos Aires: Librería Acadia; 2007. 270p.
7. Chile. Biblioteca del Congreso Nacional. Ley n° 19.419. Regula actividades que indica relacionadas con el tabaco.[on line]. Ultima versión de : 01-03-2013. Disponible em: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1047848> (06 jul 2014)
8. Parra M. Conceptos básicos en salud laboral. [online] Santiago (Chile): Oficina Internacional del Trabajo; 2003. Disponible em: <http://www.oitchile.cl/pdf/publicaciones/ser/ser009.pdf> (06 abril 2012)
9. Choi YH, Hu H, Tak S, Mukherjee B, Park SK. Occupational noise exposure assessment using O*NET and its application to a study of hearing loss in the US general population. *Occup Environ Med.* 2012; 69:176-83.
10. Fletcher HM, Drinnan MJ, Carding PN. Voice care knowledge among clinicians and people with healthy voices or dysphonia. *J Voice.* 2007; 21:80-91.
11. Chile. Ministerio de Salud. Departamento de Asesoría Jurídica. [online] Decreto n° 594. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales basicas en los lugares de trabajo. Disponible em: http://www.minsal.cl/juridico/594_DE_1999.doc (15 abril 2014)
12. Brito E, Lopes T. Queixas auditivas de discjockeys da cidade de Recife. *Rev CEFAC.* 2011; 13:452-9.
13. Neeraj N Mathur NJ, Roland PS. Noise-Induced Hearing Loss. *Medscape.* [serial online] Updated: Oct 21, 2014. [cited 14 July 2014]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/857813-overview#showall>

Descripción de tipos de cierre velar en pacientes disfónicos con edades entre los 12 y 50 años, atendidos durante 2012 y 2013 en el Laboratorio de Otorrinolaringología de la Universidad del Mar

Description of types of velopharyngeal closure in dysphonics patients between the ages of 12 and 50 seen during 2012 and 2013 at the ENT Laboratory of the Universidad del Mar

Maria Celina Malebran B. de Mello¹, Jimena Cevo²,
Constanza Cuevas A.³ Isabel Loayza A.³, Natalia
Núñez N.³, Mónica Tamayo M.³, Mireya Vargas Z.³

1. Profesora y Supervisora de práctica profesional en el laboratorio de Voz de la Escuela de Fonoaudiología – Sede Viña Del Mar, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Chile

2. Profesora de Práctica Profesional en el Laboratorio Otorrinolaringológico de la Universidad del Mar, sede Reñaca

3. Fonoaudióloga egresada de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad del Mar, sede Reñaca, Viña del Mar, Chile

Introducción: El esfínter velofaríngeo (EVF) posee componentes que participan de forma simultánea, paralela y activa en los procesos de articulación, voz y deglución. Dichos componentes se comportan de formas distintas según sea la acción a realizar, contribuyendo sus estructuras en mayor o menor medida en los diferentes tipos de cierre EVF. Autores comparten la idea de que el esfínter velofaríngeo es un mecanismo neurofisiológico compuesto por el velo del paladar y las paredes laterales y posterior de la faringe, las cuales crean un sello antero-posterior que separa la cavidad oral y nasal desempeñando un papel fundamental en la fonación y deglución^(1,2). Skolnick y Croft* (citados por Prada Madrid et al, 2010)⁽³⁾ plantean que según el movimiento de las estructuras durante la fonación, es posible considerar la existencia de cuatro tipos de cierre velar, a saber: el Cierre Coronal, en el cual se produce solamente el movimiento del velo del paladar, luego el Cierre Sagital dónde hay activación de las paredes faríngeas laterales, después el Cierre Circular dónde actúan las paredes faríngeas laterales y el velo del paladar, y finalmente el Cierre Circular con Rodete o Anillo de Passavant donde intervienen las cuatro paredes incluyendo la pared posterior. Torres Y Gimeno (1999)⁽⁴⁾ coinciden con Le Huche (2004)⁽⁵⁾ en plantear que la faringe como cavidad muscular es capaz de estrecharse anteroposteriormente y de forma lateral, mediada por la acción de músculos constrictores de la faringe, dependientes de la elevación y descenso

laríngeo, que en conjunto con la lengua y el velo del paladar desempeñan una importante función en la articulación de fonemas⁽⁴⁻⁶⁾. El EVF una estructura muy importante, especialmente para la voz, ya que comprende aspectos emocionales y de resonancia⁽²⁾; sin embargo, pese a su importancia, actualmente no se disponen estudios que asocien el tipo de cierre EVF con la disfonía. Investigaciones verificadas en revisión bibliográfica plantean al cierre coronal como el más frecuente, seguido del patrón de cierre circular, ambos tanto en población sana como de paladar hendido⁽⁷⁾. Debido a lo anterior, nace el interés de describir los cierres de EVF que presentan los pacientes con disfonía asistentes al laboratorio de Otorrinolaringología de la Universidad del Mar. **Objetivo:** El propósito de ésta investigación es caracterizar y verificar la incidencia de los tipos de cierres en pacientes disfónicos, con edades comprendidas entre 12 y 50 años, atendidos en el laboratorio de Otorrinolaringología de la Universidad del Mar, sede Reñaca, entre agosto/2012 y abril/2013. **Material y Método:** Esta investigación es de enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y alcance descriptivo. El universo de la muestra se constituyó de 41 pacientes disfónicos de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 12 a 50 años, atendidos en el laboratorio de Otorrinolaringología de la Universidad del Mar, Sede Reñaca, en el periodo de Agosto del 2012 a Abril del 2013. La muestra fue seleccionada por conveniencia debido a la facilidad de acceso a ella y los sujetos fueron previamente evaluados mediante examen Nasofibrocópico (NFC) con equipo tipo Pentax FNL-10 RP3, grabados a través del Software Ulead video studio 8.0. Las NFC fueron revisadas mediante un protocolo de observación, creado para este fin y validado por juicio de expertos, compuesto por especialistas en otorrinolaringología y fonoaudiología. **Resultados y conclusión:** Los resultados de este estudio arrojaron que, de un total de 41 individuos disfónicos entre 12 y 50 años observados, el cierre circular es el que presenta mayor porcentaje de frecuencia con un 82,9%, equivalente a 34 pacientes, seguido del cierre circular con rodete de Passavant con 5 personas representadas en un 12,2%, luego el cierre coronal con 2 sujetos correspondientes a un 4,9% y finalmente un cierre sagital que no es observado en ningún paciente. Considerándose el tipo de disfonía de los 41 sujetos de la muestra, el tipo de cierre velofaríngeo más frecuente fue el *circular* – tanto en relación al tipo de disfonía (Disfonía Funcional con 87% y Orgánico Funcional con 82,4%) como en las etapas del desarrollo (adolescencia con un 100%, en la juventud con un 86,6%, en el adulto joven con un 70,6% y por último en el adulto intermedio con un 100%). En la Disfonía Orgánica, el cierre observado fue coronal, en el 100% de la muestra. También es importante

* Skolnick y Croft APUD Prada Madrid JR, García Venegas T, Echeverri Brando MP, Tavera Herrera MC. Patrones de cierre velofaríngeo: Estudio comparativo entre población sana y pacientes con paladar hendido. Cir Plást Iberolatinoam. 2010; 36: 305-12.⁽³⁾

destacar que ninguno de los pacientes en las distintas etapas del desarrollo presentó el tipo de cierre sagital. En consecuencia, se demuestra que la frecuencia del tipo de cierre, en las distintas disfonías y etapas del desarrollo, no presentan significancia en cuanto a la caracterización de los cuadros, ya que se evidencian los mismos tipos de cierre velar que se dan con mayor y menor frecuencia en los casos de pacientes sanos en investigaciones mencionadas de otros autores.

Descritores: Disfonia, Insuficiência velofaríngea, Esfíncter velofaríngeo

Referencias bibliográficas

1. Henríquez C, Rivera V, Rojas M.. La rinofibroscopia como base para un adecuado tratamiento fonoaudiológico en las alteraciones del esfíncter velofaríngeo. [Tesis]. Valparaíso: Universidad de Valparaíso; 2000.
2. Lizarralde G. Trastornos del esfíncter velofaríngeo. In: 1º Congreso Iberoamericano de Habla y Voz. [on line]; 2006. Disponível em: http://www.jmunoz.org/files/NEE/Logopedia/difonia_al/congresoiberoamericano/7-StellaLizarralde.pdf [2 maio 2013]
3. Prada Madrid JR, García Venegas T, Echeverri Brando MP, Tavera Herrera MC. Patrones de cierre velofaríngeo: Estudio comparativo entre población sana y pacientes con paladar hendido. *Cir Plást Iberolatinoam.* 2010; 36:305-12.
4. Torres B, Gimeno F. La voz: bases anatómicas. Barcelona: Editorial Médica JIMS; 1999. 170p.
5. Le Hucho F, Allali A. La voz: anatomía y fisiología de los órganos de la voz y el habla. Barcelona: Editorial Masson; 2004. 208p.
6. Tastets ME, Cáceres A. Clasificación. In: Monasterio Aljaro L. Tratamiento interdisciplinario de las fisuras labio palatinas. Santiago de Chile: Comité Editorial: Monasterio; 2008. p. 73-82.
7. Kummer A. Cleft Palate and Craniofacial anomalies: effects on speech and resonance. 2nd ed. New York: Delmar Cengage Learning; 678p.

Verificação da sensibilidade e da especificidade da triagem de desenvolvimento de linguagem TDL-P

Verification of sensitivity and specificity of a preschool language development screening test

Ana Luiza de Souza Morrone¹, Noemi Takiuchi²

1. Aluna da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Mestranda do Curso de Pós-Graduação - Saúde da Comunicação Humana
2. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana

Fonte de Auxílio: Trabalho contemplado com bolsa PIBIC/CNPq vigência 2012-2013

Introdução: O desenvolvimento de fala e linguagem é um indicador inicial útil que faz parte do desenvolvimento global da criança e de sua capacidade cog-

nitiva. A identificação de crianças em risco de atraso de linguagem pode levar a intervenções precoces, aumentando as chances de desenvolvimento⁽¹⁾. A linguagem permeia todos os aspectos da vida humana, cognição, interação social, educação e vocação profissional^(2,3). Um dos primeiros problemas que podem ser identificados na pré-escola são os atrasos de linguagem, e essas crianças com atrasos ou transtornos de linguagem correm maior risco de apresentarem problemas sociais, comportamentais e emocionais. Portanto, programas efetivos em intervenção precoce em linguagem terão impactos sobre o desempenho geral dessa criança, melhorando primeiro seu desempenho na comunicação e depois possibilitando melhores relações sociais. O uso de instrumentos padronizados de triagem auxilia o profissional na determinação de critérios e diagnósticos e nos procedimentos a serem utilizados⁽⁴⁾. Os valores preditivos de um teste diagnóstico dependem, essencialmente, de três fatores: sensibilidade e especificidade do teste e a prevalência da doença. A sensibilidade e especificidade não dependem da prevalência da doença⁽⁵⁾. Em relação aos distúrbios de linguagem, especificamente, a *sensibilidade* de um teste refere-se à proporção de casos clínicos (de alterações no desenvolvimento da linguagem) corretamente classificados pelo procedimento de triagem e a *especificidade* refere-se à proporção de crianças não afetadas (com desenvolvimento típico de fala e linguagem) corretamente classificadas também pelo procedimento de triagem⁽⁶⁾. A intervenção precoce sobre dificuldades no desenvolvimento de linguagem pode auxiliar para a obtenção de resultados positivos na vida escolar e em todo o desenvolvimento sócio-emocional dessas crianças. Para tanto, é importante que se desenvolvam instrumentos padronizados e validados que permitam a vigilância do desenvolvimento de linguagem e identificação precoce de dificuldades nesse processo. No Brasil, ainda não há nenhum instrumento de linguagem que possa ser usado como um instrumento de triagem validado capaz de identificar precocemente tais dificuldades. **Objetivo:** O objetivo desta pesquisa foi verificar medidas de validade da Triagem de Desenvolvimento de Linguagem Pré-Escolar TDL-P⁽⁷⁾. **Objetivos Específicos:** 1. Verificar a sensibilidade da TDL-P, utilizando o Teste de Linguagem Infantil ABFW⁽⁸⁾ como padrão-ouro para comparação, nas provas de Fonologia e Vocabulário. 2. Verificar a especificidade da TDL-P, utilizando o Teste de Linguagem Infantil ABFW como padrão-ouro para comparação, nas provas de Fonologia e Vocabulário. **Método:** Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP), sob o parecer No. 4569/2012. Tipo de estudo: exploratório, prospectivo e quantitativo. Participaram 27 crianças pré-escolares matriculadas

em segundo estágio de escola municipal de educação infantil. Foi utilizado o Teste de Linguagem Infantil ABFW como padrão-ouro, nas provas de Fonologia e Vocabulário. Os sujeitos foram submetidos à TDL-P por examinadores cegos aos resultados do ABFW. **Resultados:** A triagem apresentou correlações positivas e estatisticamente significativas com o ABFW, sendo de 64,6% a correlação com ABFW-V, e de 70,9% a correlação com o ABFW-F. As medidas de validade variaram, conforme o critério utilizado como padrão-ouro de comparação. Quando ABFW geral foi considerado o padrão-ouro, a sensibilidade foi de 43% e especificidade de 100%. Considerando ABFW-V como padrão-ouro, observou-se 33,33% de sensibilidade e 95,24% de especificidade, conforme tabela abaixo.

Tabela 1

Distribuição dos sujeitos conforme a concordância nos testes TDL-P, ABFW geral, ABFW-V e ABFW-F.

	ABFW geral	ABFW-V	ABFW-F
Sensibilidade	43%	33,33%	100%
especificidade	100%	95,24%	100%

A fim de padronizar os escores, os valores absolutos de pontuação foram transformados em porcentagem alcançada da pontuação total possível em cada procedimento. Os escores padronizados em escala de 100 foram submetidos à análise de correlação. Foi calculado o coeficiente de correlação de Pearson e o nível de significância adotado foi de 5%. A análise demonstrou correlações positivas moderadas entre a TDL-P e as provas de Vocabulário e Fonologia do ABFW, como pode ser observado na Tabela 2. As correlações entre TDL-P e ABFW-V e entre TDL-P e ABFW-F foram altamente significativas, com p-valor <0,001.

Tabela 2

Matriz de correlações entre os desempenhos na TDL-P, ABFW-V e ABFW-F.

R	TDL-P	ABFW-V	ABFW-F
TDL-P	1		
ABFW-V	0.647**	1	
ABFW-F	0.709**	0.418*	1

*p<0,05; **p<0,001

Discussão: Considerando o número total de crianças que falharam em pelo menos umas das provas (TDL-P, ABFW-V ou ABFW-F) encontramos 6 crianças, representando um total de 22,22%. As medidas de sensibilidade e especificidade mostraram que a TDL-P apresentou 100% de sensibilidade e 100%

de especificidade tomando a Prova de Fonologia do ABFW como padrão-ouro. Já se considerarmos a Prova de Vocabulário do ABFW como padrão-ouro, encontramos a TDL-P com sensibilidade reduzida para 33,33% e 95,24% de especificidade. Esses valores em relação à sensibilidade e especificidade condizem com Law⁽⁶⁾, que afirma que a especificidade em testes de linguagem é maior do que a sensibilidade. A análise dos resultados desta amostra apresentou boa especificidade da TDL-P, considerando-se o teste ABFW como padrão-ouro. Porém, a sensibilidade foi insatisfatória para uma triagem, uma vez que instrumentos de baixa sensibilidade podem deixar de identificar sujeitos que apresentem a condição investigada. Esses dados, contudo, referem-se a uma casuística reduzida e devem ser considerados com parcimônia. Outros aspectos relevantes estão relacionados ao Teste ABFW, uma vez que este instrumento não foi submetido à comparação com outros testes, não sendo conhecidos seus índices de sensibilidade e especificidade. Consideramos também a dificuldade de realizar a comparação dos resultados dos instrumentos, uma vez que a TDL-P fornece um escore total único para o desempenho em linguagem, ao passo que o Teste ABFW apresenta o perfil em cada subsistema separadamente (Vocabulário, Fonologia, Pragmática e Fluência). **Conclusões:** A sensibilidade da TDL-P foi de 42,86% quando o padrão-ouro foi o desempenho geral no ABFW. A sensibilidade da TDL-P utilizando as provas específicas do Teste de linguagem Infantil ABFW foi de 100% para a prova de Fonologia e 33,33% para a prova de Vocabulário. A especificidade da TDL-P foi de 100%, utilizando como referência o ABFW no geral; 95,24% utilizando como referência a Prova de Vocabulário; 100% utilizando como referência a Prova de Fonologia.

Descritores: Triagem, Desenvolvimento da Linguagem, Sensibilidade e especificidade, Pré-escolar

Referências Bibliográficas

1. Nelson HD, Nygren P, Walker M, Panosha R. Screening for speech and language delay in pre-school children: Systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. *Pediatrics*. 2006; 117:e298-319.
2. Heckman JJ. Investir nos mais jovens. In: Tremblay RE, Boivin M, Peters R, editores. Enciclopédia sobre o desenvolvimento na primeira infância. [on-line]. Montreal: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2010. Disponível em: <http://www.encyclopedia-crianca.com/importancia-do-desenvolvimento-infantil/segundo-especialistas/investir-nos-mais-jovens> [23 jul 2014]
3. Dale PS, Patterson JL. Identificação precoce de atrasos de linguagem. In: Tremblay RE, Boivin M, Peters R, editores. Enciclopédia sobre o desenvolvimento na primeira infância. [on-line]. Montreal: Centre of Excellence for Early Childhood

Development; 2011. Disponível em: <http://www.encyclopedia-crianca.com/development-da-linguagem-e-alfabetizacao/segundo-especialistas/identificacao-precoce-de-atrasos> [23 jul 2014]

4. Law J, Boyle J, Harris F, Harkness A, Nye C. The feasibility of universal screening for primary speech and language delay: findings from a systematic review of the literature. *Dev Med Child Neurol.* 2000; 42:190–200.
5. Almeida Filho N, Rouquayrol LMZ. Introdução à epidemiologia. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Guanaba Koogan; 2006. 282p.
6. Law J, Boyle J, Harris F, Harkness A, Nye C. Screening for speech and language delay: a systematic review of the literature. *Health Technol Assess.* 1998; 2:1-184.
7. Takiuchi N, Laviano LR, Pasquali PP. Triagem do desenvolvimento de linguagem como instrumento de vigilância do desenvolvimento em crianças pré-escolares. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* [periódico online] 2010 [citado 20 jul 2014]; 15(supl. esp.):3747. Disponível em: <http://www.sbfa.org.br/portal/suplementorsbfa>
8. Andrade CRF, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Werstzner HF. Teste de linguagem infantil ABFW. Barueri (SP): Pró-Fono; 2004.

Cantando e brincando com a linguagem oral – recursos para o trabalho com crianças na primeira infância

Singing and playing with oral language - resources for working with children in early childhood

Rosemeire Laviano¹, Noemi Takiuchi²

1. Aluna da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Mestranda do Curso de Pós-Graduação - Saúde da Comunicação Humana

2. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana

Introdução: A linguagem constitui a base da inteligência e das relações humanas e seu desenvolvimento passa por estágios até que a criança seja capaz de abstrair e alcançar a competência comunicativa. A leitura do mundo antecede a leitura da palavra e aprender a ler o mundo pressupõe uma relação dinâmica que vincule linguagem e realidade⁽¹⁾. As relações entre as pessoas e os objetos, seres e acontecimentos, podem ser esclarecidas através das estruturas de sintaxe, sem as quais o ser humano não seria capaz de compreender o mundo como um todo. Neste sentido, as estruturas mentais que usamos para o pensamento são as mesmas que usamos para formular as ideias no discurso. A consciência comum começa na oralidade⁽²⁾. A fim de desenvolver a linguagem oral adequadamente, é preciso que as crianças vivenciem um ambiente estimulante e rico do ponto de vista do uso da linguagem em todos os seus aspectos⁽³⁾. Pesquisadores da primeira infância consideram que durante o desenvolvimento, a criança deveria reviver as tradições orais antes de ser inserida no ensino formal da linguagem escrita, por meio de

um currículo que inclua canções, danças, recitações e artes orais. Os estudos indicam fortes correlações entre desempenho em linguagem oral e leitura, sendo que bons leitores surgem a partir de bons falantes⁽⁴⁾. É preciso atentar seriamente para a importância de trabalhar a formação dos educadores na Educação Infantil⁽⁵⁾. Educadores de primeira infância precisam valorizar o contato individual com as crianças, promover conversas cognitivamente desafiadoras e envolver as crianças na conversação, mesmo as mais relutantes. Precisam saber que práticas como contar histórias, músicas e rimas em atividades bem conduzidas são bases para a aquisição de vocabulário, promovem o desenvolvimento da consciência fonológica e preparam as crianças para o sucesso na leitura e escrita⁽⁵⁾. Os educadores e terapeutas necessitam aprofundar conhecimentos sobre a linguagem e seus desdobramentos para promover o desenvolvimento linguístico e habilidades de comunicação das crianças. Para isso, necessitam também de vasto repertório de canções, brincadeiras cantadas, rimas, trava-línguas, histórias, que podem ser adquiridos ou resgatados e reavivados de sua própria infância. Programas de formação de professores contendo aspectos conceituais e com aplicabilidade prática são necessários para suprir a falta de estudos e matérias nesta área. Contudo, poucos educadores em sua formação apresentam essas vivências e essa conscientização, havendo ainda pouca disponibilização desses materiais para aprendizagem e construção desse repertório. A partir dessa constatação, foi proposto o desenvolvimento de um material de base com a compilação de narrativas, músicas, rodas, brincadeiras de mão e brincadeiras com palavras. **Método:** O processo de seleção do repertório considerou a faixa etária de 4 a 6 anos, sendo que foram reunidas atividades agrupadas em quatro categorias: músicas, brincadeiras de mão, consciência fonológica e histórias. A seleção das atividades considerou ainda questões relevantes para a aprendizagem nesta faixa etária, como os temas relacionados a experiências relevantes, a necessidade da repetição, a imitação no processo de aprendizagem, o desenvolvimento de funções executivas, o ritmo da primeira infância. Foram realizadas filmagens com crianças e com professores, a fim de promover um registro perene dessas atividades para consulta dos profissionais que atuam com a primeira infância. **Discussão:** Considera-se que a disponibilização desses recursos e a capacitação dos professores para sua adequada utilização na prática da educação infantil são essenciais para promovermos o pleno potencial de desenvolvimento de linguagem e comunicação nas crianças. O desenvolvimento de produtos e processos com forte embasamento científico constitui uma característica dos Mestrados Profissionais, conforme as premissas estabelecidas

pela CAPES. Além disso, a integração ensino-serviço permite a abordagem de problemas identificados na área de atuação do pós-graduando, qualificando os profissionais para uma atuação transformadora. Desta forma, o desenvolvimento da compilação de atividades de linguagem para professores da educação infantil visa preencher uma lacuna identificada e pesquisas com a utilização desse material pretendem verificar futuramente o impacto de um programa específico de formação de professores com a utilização das atividades compiladas, na linguagem expressiva de crianças pré-escolares.

Descritores: Desenvolvimento da linguagem, Criança, Pré-escolar, Desenvolvimento de pessoal, Educação infantil

Referências Bibliográficas

1. Freire P. A importância do ato de ler. 24ª edição. São Paulo: Cortez; 1990. 80p. (Coleção Polemicas do Nosso Tempo ; 4)
2. Rawson M, Rose M. Ready to learn. From birth to school readiness. 2nd ed. Gloucestershire: Hawthorn Press; 2002. 181p.
3. Santos MTM, Navas ALGP. Distúrbios de leitura e escrita: teoria e prática. São Paulo: Manole; 2002. 389p.
4. Havelock E. Literacy and Orality. Cambridge: Cambridge University Press; 1991. 288p.
5. Snow C, Burns S, Griffin P, editors. Preventing reading difficulties in young children. Washington, DC: National Academy Press; 1998. 432p.

Apresentação de um programa de formação de professores de educação infantil em desenvolvimento de linguagem e comunicação

Presentation of a training program for teachers of early childhood education in developing language and communication

Liliane Laviano¹, Noemi Takiuchi²

1. Aluna da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Mestranda do Curso de Pós-Graduação - Saúde da Comunicação Humana
2. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana

Introdução: A linguagem consiste em um sistema de extrema complexidade e é elemento essencial da comunicação social. Sendo assim, a linguagem verbal constitui-se como um atributo humano para a interação do ser no mundo e com ele mesmo⁽¹⁾. É a partir desta interação com o meio que o processo de comunicação se consolida e a linguagem se desenvolve⁽²⁾. Exatamente por ser tão importante para a interação social é que a linguagem deve ser acompanhada durante

todo o seu desenvolvimento ao longo da infância⁽³⁾. Calcula-se que os Distúrbios Específicos de Desenvolvimento de Linguagem afetem de 5 a 10% de todas as crianças⁽⁴⁾. No entanto, este número sobe para 12 a 16% de crianças afetadas quando quadros mais leves são levados em consideração⁽⁵⁾. Por serem invisíveis aos olhos, muitas vezes os distúrbios de linguagem não recebem a devida atenção. Todavia, um distúrbio na linguagem caracteriza um distúrbio de comunicação, e a comunicação atualmente é ferramenta essencial para a sobrevivência humana na sociedade atual, sendo considerada pela UNESCO, UNICEF e OMS como uma das habilidades essenciais para a vida⁽⁶⁾. O diagnóstico precoce do distúrbio de linguagem é crucial para garantir intervenções educacionais apropriadas e evitar que a criança sofra problemas emocionais e sociais secundários ao distúrbio⁽⁷⁾. A cada dia que passa fica mais evidente a importância da atuação do fonoaudiólogo no ambiente escolar que tem como principais objetivos a prevenção e a detecção dos distúrbios de comunicação; além do fornecimento de informações aos professores, pais e demais membros da equipe escolar⁽⁸⁾. A atuação do fonoaudiólogo escolar é dividida nas seguintes etapas: diagnóstico institucional, triagem, orientação a pais e professores e participação no planejamento escolar visando sempre a atuação preventiva dos distúrbios de comunicação⁹. Ou seja, ela visa criar condições favoráveis dentro da escola/creche para a otimização do desenvolvimento da aprendizagem⁽¹⁰⁾. Sendo o ambiente escolar de suma importância para o desenvolvimento saudável da comunicação, é importante que os professores recebam melhores informações quanto aos aspectos do desenvolvimento normal de linguagem, fala e habilidades auditivas, afim de que sejam capazes de desenvolver atividades e estratégias que contribuam com a aprendizagem. Além disso, o conhecimento e a compreensão dos distúrbios da comunicação possibilitará ao professor auxiliar nos encaminhamentos quando necessário⁽¹¹⁾. Considerando o imenso universo de ações dentro da educação, é importante que o fonoaudiólogo e os professores trabalhem juntos numa relação de troca para que o desenvolvimento dos alunos seja maximizado⁽¹²⁾. A partir deste contexto, o objetivo do projeto envolveu o desenvolvimento de um curso de capacitação de educadores de creche que possibilitasse a promoção de reflexões, a autonomia e o aprofundamento do conhecimento para a prática de atividades de estimulação de linguagem. **Método:** O público alvo do projeto eram educadores de crianças de 0 a 3 anos de 4 unidades de creche das Obras Sociais do Mosteiro São Geraldo de São Paulo. Foi realizado um questionário prévio para avaliação do conhecimento dos educadores sobre o desenvolvimento infantil. O questionário foi construído com afirmações que

deveriam ser analisadas pelos educadores em relação à concordância/discordância conforme proposta da escala de Likert, com as seguintes categorias de resposta: discordo totalmente; discordo em partes; nem concordo, nem discordo; concordo em partes; concordo totalmente. Os educadores responderam o questionário por escrito, individualmente. Foi então elaborada uma proposta de capacitação em serviço, com encontros de formação de periodicidade mensal com duração de 1 hora, oferecidos em cada grupo de cada unidade. A capacitação proposta abordou os seguintes temas: Desenvolvimento na primeira infância; Importância da Comunicação com o bebê; Desenvolvimento miofuncional oral / Desenvolvimento motor; Desenvolvimento do sistema auditivo / Música na infância; Desenvolvimento de Fala e Linguagem; Linguagem e leitura na primeira infância; Discussão e elaboração de material para estimulação da comunicação em crianças de 0 a 3 anos. Para os encontros de formação diferentes recursos e materiais foram compilados, com aulas expositivas, discussões em grupo, debates, dinâmicas e trocas de experiências. Como materiais de apoio foram utilizados textos, artigos, livros, apresentações PowerPoint e vídeos. **Discussão:** O estudo do desenvolvimento de linguagem e comunicação nos cursos de pedagogia é ainda pouco aprofundado, sendo assim é de extrema importância que se estabeleçam parcerias de trabalho entre a Fonoaudiologia e professores de educação infantil, visando a capacitação desses profissionais. No projeto aqui relatado, a atuação profissional da pesquisadora levou a uma análise a partir de uma perspectiva interna do objeto de estudo. A partir da identificação de uma formação incompleta dos educadores sobre linguagem e comunicação na primeira infância, uma intervenção se revelou essencial a fim de que as crianças assistidas pela instituição possam alcançar seu pleno desenvolvimento. O desenvolvimento de processos e produtos constitui um diferencial dos projetos de Mestrado Profissional, cujo principal público alvo é formado por profissionais já inseridos no mercado de trabalho que se deparam com a necessidade de gerar intervenções em seus contextos. Deve, contudo, ocorrer uma complementaridade com a pesquisa básica, sendo que os conhecimentos científicos embasarão as ações transformadoras. Nesta perspectiva, o programa de formação de professores apresentado demonstrou a viabilidade e a relevância da articulação entre teoria e prática, entre a comunidade e a academia, a fim de que os problemas observados na realidade recebam abordagens construídas fortemente sobre a ciência. Um estudo em andamento investiga como o programa de formação de professores desenvolvido em serviço pode proporcionar mudanças positivas na prática do professor em sala de aula, seja na promoção do desen-

volvimento de linguagem, na identificação precoce de alterações de linguagem ou na capacidade de criação e diversificação de atividades.

Descritores: Desenvolvimento da linguagem, Desenvolvimento de pessoal, Criança, Pré-escolar, Educação infantil

Referências Bibliográficas

1. Kristeva J. História da linguagem. Lisboa: Edições 70; 1969. 377p.
2. Pacheco ECFC, Caraça EB. Fonoaudiologia escolar. In: Ferreira LP, Barros MCPP, Gomes ICD, Proença MG, Limongi SCO, Spinelli VP, et al. Temas em fonoaudiologia. 7ª. ed. São Paulo: Loyola, 1998. p. 201-9.
3. Thal DJ, O'Hanlon L, Clemmons M, Franlin L. Validity of a parent report measure of vocabulary and syntax for preschool children with language impairment. J Speech Lang Hear Res. 1999; 42:482-96.
4. Coplan J. Evaluation of the child with delayed speech or language. *Pediatr Ann.* 1985; 14:203-8.
5. Boyle CA, Decoufflé P, Yeargin-Allsopp M. Prevalence and health impact of developmental disabilities in US children. *Pediatrics.* 1994; 93:399-403.
6. UNESCO. World Declaration on Education for All: Meeting basic learning needs the 1990s. Jomtien: UNESCO; 1990. 164p.
7. von Han LE. Specific learning disabilities in children: Clinical features. Uptodate. [online] Available from: <http://www.uptodate.com/contents/specific-learning-disabilities-in-children-clinical-features> [12 ago 2014]
8. Souza SB. A fonoaudiologia no âmbito escolar: um encontro em construção. 2ª. ed. São Paulo: Livros: 1998. 101p.
9. Lagrotta MGM, César CPHAR. A fonoaudiologia nas instituições. São Paulo: Lovise: 1997. 205p.
10. Luzardo R, Nemr K. Instrumentalização fonoaudiológica para professores da educação infantil. *Rev CEFAC.* 2006; 8:289-300.
11. Simões JM, Assencio-Ferreira VJ. Avaliação de aspectos da intervenção fonoaudiológica junto a um sistema educacional. *Rev CEFAC.* 2002; 4:97-104.
12. Kirillos L, Martins K, Ferreira P. Fonoaudiologia e escola: a aprendizagem de uma visão preventiva. In: Lagrotta MGM, César CPHAR. A fonoaudiologia nas instituições. São Paulo: Lovise; 1997. p. 93-7.

Perfil de hábitos de leitura em estudantes do ensino médio e o desempenho de escrita

Students' profile of reading habits in high school and their writing performance

Ananda Ciriaco Losquiavo¹, Ana Luiza Gomes Pinto Navas²

1. Acadêmica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – 4º Ano do Curso de Graduação em Fonoaudiologia
2. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana

Introdução: O hábito de leitura facilita a cons-

trução de novos conhecimentos e aprendizados, considerando os diferentes ambientes onde a leitura é realizada. Ler engloba não somente a interpretação da mensagem explícita no texto, como também a reflexão sobre as palavras e o que elas significam, dentro de um processo contínuo de construção de novos significados para o texto lido⁽¹⁾. Muitos alunos chegam ao ensino médio sem compreensão suficiente de leitura, por falta de prática atribuída pela instituição de ensino ou falta de iniciativa própria, o que torna a queixa de dificuldade de leitura e escrita presente no dia a dia desses estudantes. O desenvolvimento das habilidades de leitura requer um aprendizado sistemático, por isso o ambiente escolar é o mais influente no processo de aprimoramento da compreensão do texto e proficiência verbal⁽²⁾. As dificuldades de leitura e escrita são uma queixa frequente no dia a dia no ambiente escolar e no atendimento clínico Fonoaudiológico, e considera-se que a experiência com a leitura aprimora as habilidades necessárias para garantir a compreensão. Por isso é essencial entender o quanto a experiência de leitura influencia o desenvolvimento das habilidades de ortografia de estudantes do Ensino Médio. **Objetivo:** Caracterizar os hábitos de leitura de estudantes do Ensino Médio em termos de frequência e variadas fontes de leitura e avaliar o desempenho de escrita. **Método:** Foram avaliados 67 estudantes, de ambos os gêneros, com a faixa etária entre 15 e 17 anos, matriculados no primeiro ao terceiro ano do Ensino Médio de duas escolas públicas do Grande ABC. Não participaram da pesquisa alunos que apresentavam queixa de perda auditiva ou a mesma já diagnosticada, e alterações neurológicas. Na Escola 1 existe um programa de incentivo à leitura e na Escola 2 não existe qualquer programa de incentivo ou exigência de leitura, seja a leitura obrigatória da escola ou extracurricular. Foram utilizados os seguintes instrumentos: “Questionário de Hábitos de Leitura”, “Avaliação de Escrita por Ditado de Sentenças” e a “Tarefa de Escrita de Palavras”, respectivamente. Os testes foram realizados com os alunos em coletivo nas salas de aulas. Todos os testes aplicados foram analisados de forma quantitativa. **Resultados:** No teste Tarefa de Ditado de Palavras foi possível observar um melhor desempenho em termos da ortografia na Escola 1, que obteve maior média de acertos de palavras do que a Escola 2. No teste “Avaliação de Escrita por Ditado de Sentenças” a Escola 2 teve um desempenho melhor que a Escola 1. As respostas ao “Questionário de Hábitos de Leitura” foram analisadas de forma quantitativa, inicialmente. Na Escola 1, 93%, na Escola 2, 67% dos alunos afirmam que acham a leitura essencial para o desempenho escolar. Em termos de dificuldades com a leitura, na Escola 1, 29% dos alunos afirmam ter dificuldade, e na Escola 2, 43%. **Discussão e**

Conclusão: A partir de uma análise quantitativa dos erros ortográficos e hábitos de leitura de cada aluno das 2 escolas, foi possível observar que em relação ao hábito de leitura, os alunos da escola 1 mostraram ter maior reconhecimento da importância da leitura no desenvolvimento escolar e realizam tanto a leitura obrigatória da escola quanto leitura extracurricular, seja ela de qualquer natureza⁽³⁾. Também foi possível observar que os mesmos alunos da Escola 1 obtiveram o menor índice de erros ortográficos nas duas provas realizadas. Na Escola 2 os resultados quanto ao hábito de leitura mostram que os alunos são indiferentes à importância da leitura no desenvolvimento escolar e não realizam qualquer tipo de leitura. A quantidade de erros ortográficos realizados pelos alunos da Escola 2 foram maiores do que da Escola 1 no primeiro teste realizado, e demonstram melhora durante o segundo teste, apresentando menor quantidade de erros do que a Escola 1.

Descritores: Escrita, Transtornos de aprendizagem, Estudantes, Ensino fundamental e médio

Referências Bibliográficas

1. Coelho CLG, Correia J. Desenvolvimento da compreensão leitora através do monitoramento da leitura. *Psicol Reflex Crit.* 2009; 23:575-81.
2. Hassell SH, Rodge P. The leisure reading habits of urban adolescents. *J Adolesc Adult Lit.* 2007; 51:22-33.
3. DiGisi LL. Response to reviewing adolescent literacy reports: key components and critical questions. *J Lit Res.* 2010; 42:115-23.

Ocorrência da fricativa faríngea em pacientes fissurados pré e pós fonoterapia intensiva

Occurrence of pharyngeal fricative in patients with cleft lip and palate before and after intensive speech therapy

Laura Katarine Félix de Andrade¹, Jeniffer de Cássia Rillo Dutka², Maria Daniela Borro Pinto³

1. Acadêmica do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru - USP
2. Professora Doutora do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru
3. Fonoaudióloga do Departamento de Prótese de Palato do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais - USP

Introdução: O uso de pontos articulatórios atípicos, decorrentes da disfunção velofaríngea é uma alteração de fala frequentemente encontrada em pacientes com história de fissura labiopalatina⁽¹⁾. Esta produção é conhecida como distúrbio articulatório compensatório (DAC) ou articulação compensatória (AC) e se desenvolve no período de desenvolvimento da fala como uma forma de compensar a redução de

pressão intra-oral durante tentativas de produção de sons de alta pressão, como os plosivos e os fricativos. A redução da pressão intra-oral por sua vez é resultado do escape de ar nasal o que ocasiona dificuldades para o bebê gerar e manipular as pressões necessárias para a produção dos sons da fala de forma típica. As ACs podem substituir ou ser co-produzidas (co-articuladas) com o som alvo⁽²⁻⁴⁾. Os pontos articulatorios atípicos mais comuns envolvem uso da faringe ou da laringe como local para gerar plosão ou fricção. A fricativa faríngea é caracterizada pela produção de fricção na faringe envolvendo a parte posterior da língua e a parede posterior da faringe. Nela, o dorso da língua se aproxima da parede posterior da faringe para gerar constrição do fluxo aéreo, resultando, em fricção. A fricção ocorre abaixo da válvula velofaríngea⁽⁵⁾, alterando a movimentação das estruturas velofaríngeas durante a produção da articulação compensatória. A fricativa faríngea pode ser co-produzida com o ponto articulatorio do fonema alvo⁽⁶⁾, além disso, achados clínicos demonstram que a constrição no trato vocal pode ocorrer em locais distintos, podendo envolver uma região mais alta ou mais baixa da faringe. Assim alguns autores sugerem que podem ser identificados 2 tipos de fricativa faríngea as quais têm características acústicas diferentes, de acordo com a região em que ocorre a constrição no trato vocal⁽⁷⁾. Segundo Altman et al, 1997⁽⁷⁾ quando a fricção ocorre em uma região mais alta da faringe, o ruído resultante é menos intenso e quando a constrição se localiza em um ponto mais baixo da faringe, observa-se maior tensão faríngea e maior rebaixamento de dorso da língua com um ruído característico. O uso da fricativa faríngea prejudica a inteligibilidade de fala e deve ser tratado por meio da fonoterapia. As produções compensatórias, no entanto se tornam mais resistente a fonoterapia com o passar dos anos e o uso de abordagens fonoaudiológicas preventivas que favoreçam o uso dos pontos articulatorios orais e o tratamento precoce das produções compensatórias como a fricativa faríngea são recomendados para estes indivíduos. A fonoterapia intensiva é eficaz na eliminação das articulações compensatórias e sistematização do fechamento velofaríngeo, além de ser uma alternativa para o caso de pacientes que residem em regiões distantes dos centros e que não contam com fonoaudiólogos para seu atendimento⁽⁸⁾. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi analisar a ocorrência da fricativa faríngea em pacientes pré e pós intervenção da fonoterapia intensiva. **Material e Métodos:** Foi realizada uma análise retrospectiva em 98 prontuários de pacientes com fissura labiopalatina atendidos no serviço de Prótese de Palato no HRAC-USP, com disfunção velofaríngea e produção de AC's, comparando a avaliação de fala antes e depois de serem submetidos a fonoterapia intensiva, obser-

vando 16 consoantes do inventário fonético brasileiro. **Resultados:** Observou-se que antes da fonoterapia a fricativa faríngea ocorreu 201 vezes, sendo 157 em fonemas fricativos, conforme mostrado na tabela 1.

Tabela 1

Ocorrência (n) e (%) da fricativa faríngea pré fonoterapia intensiva para as 16 consoantes estudadas

Fonema	(n)	(%)
/p/	0	0,00
/b/	0	0,00
/t/	1	1,02
/d/	0	0,00
/k/	3	3,06
/g/	2	2,04
/f/	19	19,38
/v/	13	13,26
/s/	34	34,69
/z/	30	30,61
/x/	29	29,59
/ʒ/	32	32,65
/l/	0	0,00
/r/	0	0,00
/tʃ/	19	19,38
/dʒ/	19	19,38

Após a fonoterapia intensiva a articulação compensatória ocorreu 73 vezes, sendo 62 em fonemas fricativos (tabela 2).

Tabela 2

Ocorrência (n) e (%) da fricativa faríngea pós fonoterapia intensiva para as 16 consoantes estudadas.

Fonema	(n)	(%)
/p/	0	0,00
/b/	0	0,00
/t/	0	0,00
/d/	0	0,00
/k/	1	1,02
/g/	1	1,02
/f/	3	3,06
/v/	4	4,08
/s/	18	18,36
/z/	12	12,24
/ʃ/	15	15,30
/ʒ/	10	10,20
/l/	0	0,00
/r/	0	0,00
/tʃ/	5	5,10
/dʒ/	4	4,08

Observou-se que houve a eliminação da ocorrência da fricativa faríngea em 63,7% (gráfico 1 e 2).

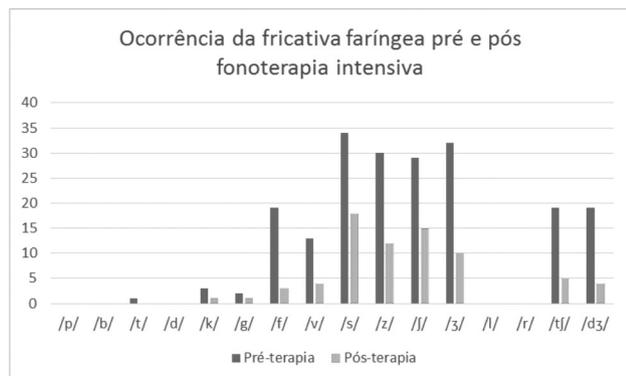


Gráfico 1 - Ocorrência (n) da fricativa faríngea pré e pós fonoterapia intensiva para as 16 consoantes estudadas.

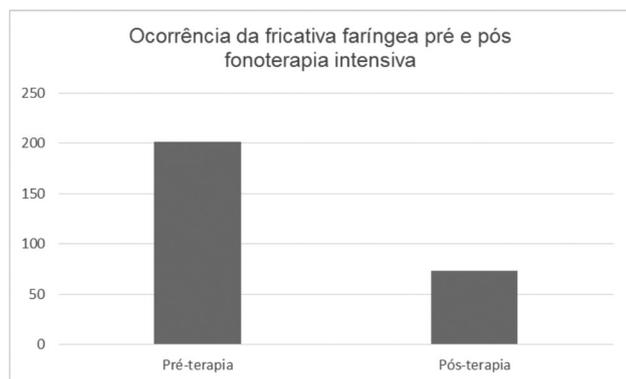


Gráfico 2 - Ocorrência (n) da fricativa faríngea pré e pós fonoterapia intensiva.

Conclusão: Conclui-se que a fonoterapia intensiva resultou numa redução da fricativa faríngea, porém um único módulo de terapia não foi suficiente para correção da alteração de fala e alta do paciente.

Descritores: Fissura palatina, Fenda labial, Fonoterapia, Terapia intensiva, Insuficiência velofaríngea/terapia

Referências Bibliográficas

1. Kummer AW. Resonance disorders and velopharyngeal dysfunction. In: Kummer AW, editor. Cleft palate and craniofacial anomalies. 2nd ed. San Diego: Singular Thomson Learning; 2008. p.176-213.
2. Peterson-Falzone SJ, Trost-Cardamone JE, Karnell MP, Hardin-Jones MA. The clinician's guide to treating cleft palate speech. St. Louis: Mosby; 2006. 196p.
3. Pamplona MC, Ysunza A, González M, Ramírez E, Patiño C. Linguistic development in cleft palate patients with and without compensatory articulation disorder. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2000;54:81-91.
4. Vicente MCZ, Buchala RG. Atualização da terminologia de distúrbios articulatorios encontrados em falantes portadores de fissura de lábio e palato. *Dist Comum.* 1991; 4:147-52.
5. Hoch L, Golding-Kushner K, Seigel-Sadewitz VL, Sphrintzen RJ. Speech therapy. *Semin Speech Lang.* 1986; 7:313-26.
6. Trost-Cardamone, JE. Diagnosis of specific cleft palate speech

error patterns for planning therapy or physical management needs. In: Bzoch KR, editors. Communicative disorders related to cleft lip and palate. 4th ed. Austin: Pro-Ed; 1997. p. 313-30.

7. Altmann EBC, Ramos ALNF, Khoury RBF. Avaliação fonoaudiológica. In: Altmann EBC. Fissuras labiopalatinas. Carapicuíba(SP): Pró-Fono; 1997. p.325-66.
8. Pegoraro-Krook ML, Souza JCRD, Teles-Magalhães LC, Feniman MR. Intervenção fonoaudiológica na fissura palatina. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, organizadores. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p. 339-455.

Caracterização da atuação fonoaudiológica hospitalar no setor de neurocirurgia

Characterization of the performance of Speech language pathologist in the neurosurgery

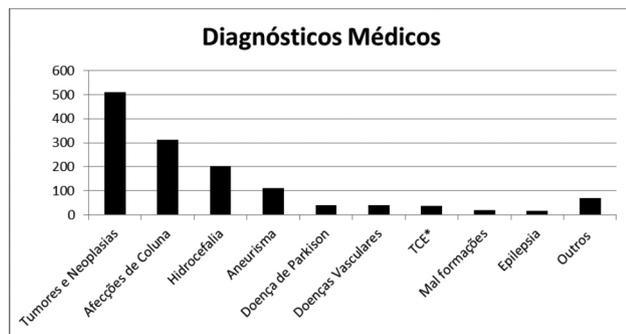
Franciele Carvalho da Silva¹, Michele Devido dos Santos²

1. Acadêmica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - 4^o Ano do Curso de Graduação em Fonoaudiologia

2. Professor Instrutor da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Curso de Graduação em Fonoaudiologia

Introdução: O fonoaudiólogo atua na área da saúde, ensino, pesquisa e administração, de forma autônoma e independente, atuando nos setores públicos e privados. Realiza contribuições na promoção da saúde, avaliação e diagnóstico, orientação, terapia (reabilitação e habilitação), monitoramento e aperfeiçoamento da função auditiva periférica e central, função vestibular, linguagem oral e escrita, voz, fluência, articulação da fala, sistema miofuncional orofacial e cervical e na deglutição. Pode exercer sua atuação em hospitais e maternidades, clínicas, asilos, empresas, escolas regulares e especiais, entre outros⁽¹⁾. O fonoaudiólogo atua na área hospitalar com orientação a familiares, análise do ambiente e formas de comunicação, atenção aos sinais de alerta do paciente para os distúrbios da comunicação, facilitação da auto orientação do paciente e até mesmo com a inserção um sistema de comunicação alternativa, além do treinamento dos outros profissionais da equipe para a promoção da comunicação⁽²⁾. Esta atuação Fonoaudiológica, além de contribuir para a melhora da qualidade de vida do paciente durante a internação, contribui para acelerar seu processo de alta. Sua importância na equipe multidisciplinar é realizar avaliação da comunicação e linguagem; acompanhamento, intervenção terapêutica, orientação familiar e da equipe e assim favorecer melhor prognóstico e reabilitação. O fonoaudiólogo também faz o diagnóstico diferencial, uma vez que a alteração de linguagem pode estar relacionada a distúrbios comórbidos como: demência, dispraxia, disartria, alterações neurológicas⁽³⁾. **Objetivo:** Em vista disso este trabalho propõe a caracterização da atuação

fonoaudiológica no setor de neurocirurgia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. **Método:** Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo de caráter qualitativo e quantitativo que foi realizado com dados levantados de prontuários de pacientes atendidos na disciplina de Neurocirurgia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, sob o número 542.532. Obteve-se 1293 prontuários de pacientes com diversas patologias médicas a saber: hidrocefalia, tumores, neoplasias, acidente vascular cerebral, doenças de Parkinson, coluna, aneurismas, traumatismo crânio encefálico, epilepsia e mal formação. Como critério de inclusão, adotou-se os seguintes parâmetros: sujeitos de ambos os gêneros, diferentes idades e grau de escolaridade; sujeitos internados submetidos a neurocirurgia durante o período de fevereiro/2010 a dezembro/2013. Os critérios de exclusão deste estudo não se aplicaram, pois compreende-se que é uma conduta médica eleger ou não um paciente para neurocirurgia. A partir da seleção dos prontuários, foram coletados os seguintes dados dos prontuários: gênero, idade, patologia neurológica que justificasse a internação e a intervenção cirúrgica, avaliação fonoaudiológica e diagnóstico das possíveis alterações da comunicação. Em seguida ao levantamento dos dados, eles foram tabulados em tabela Excel e direcionado para tratamento estatístico e interpretação. **Resultados:** Os dados coletados para este presente estudo, foram 1293 prontuários de pacientes internados e submetidos a neurocirurgia durante o período de fevereiro/2010 a dezembro/2013. Observa-se pequena diferença para o percentual de pacientes do gênero feminino e masculino no período do estudo, gênero masculino (53,3%) e gênero feminino (46,1%). Observa-se pacientes de diferentes idades, desde recém nascidos até idosos (idade mínima 0 anos e máxima 83 anos), com idade média de 40 anos e desvio padrão de 20 anos para a amostra do estudo. Observa-se maior percentual de casos de tumores e neoplasias, seguido de afecções de coluna, hidrocefalia e aneurisma. Em menor quantidade encontram-se do-



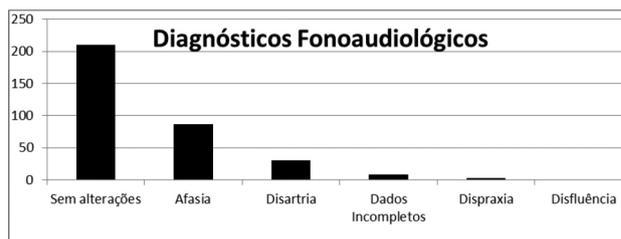
* TCE: Traumatismo Crânio Encefálico

ença de Parkinson, doenças vasculares, traumatismo crânio encefálico, mal formações e epilepsia.

Dos 1293 prontuários analisados, observou-se que foram realizadas 325 avaliações fonoaudiológicas, 25,10% da amostra.

Avaliação Fonoaudiológica	Frequência	Porcentagem
Sem Avaliação	954	73,80%
Com Avaliação	325	25,10%
Dados incompletos	14	1,10%
TOTAL	1293	100%

Observa-se maior percentual de afasia e disartria, em menor quantidade encontra-se, dispraxia e disfluência. Muitos casos avaliados não apresentaram alterações e outros apresentaram dados incompletos de prontuário.



Discussão: Com o objetivo de caracterizar a atuação fonoaudiológica no setor de neurocirurgia da Santa Casa de São Paulo, observou-se 325 avaliações de linguagem em um total de 1293 prontuários. Dos casos avaliados, o maior percentual de sequelas fonoaudiológicas foram referentes a quadros de afasia e disartria. A literatura mostra a importância da fonoaudiologia em um setor de neurocirurgia, visto que grande parte das patologias neurológicas apresentam sequelas de distúrbios da comunicação⁽⁴⁻⁶⁾. Um importante dado visualizado no estudo é referente a dados incompletos de prontuário. Setz e D’Innocenzo, abordam a importância de uma padronização dos dados para não comprometimento da assistência do paciente e de pesquisas futuras⁽⁷⁾. Sugere-se em outros estudos, complementar a caracterização da atuação fonoaudiológica com dados de disfagia, que por dados incompletos de prontuário não foi possível fazer a complementação de distúrbios de deglutição presentes nesta população estudada. **Conclusão:** Observa-se a importância do fonoaudiólogo na equipe interdisciplinar no serviço de Neurocirurgia uma vez que as diversas patologias neurológicas podem estar acompanhadas de distúrbios fonoaudiológicos.

Descritores: Fonoaudiologia, Neurocirurgia, Afasia, Disartria

Referências Bibliográficas

1. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Exercício profissional do fonoaudiólogo. [online] Brasília (DF): Conselho Federal de Fonoaudiologia; 2002. Disponível em <http://www.fonoaudiologia.org.br/publicacoes/epdo1.pdf> [14 jul 2014]
2. Bilton TL, Suzuki H, Soares LT, Venites JP. Fonoaudiologia em gerontologia. In: Freitas EV, Py L. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. p. 1372-81.
3. Barros APB, Martins NMS, Carrara EA, Fúria CLB, Lotfi CJ. Atuação fonoaudiológica em unidade de terapia intensiva. In: Fundação Oncocentro de São Paulo. Comitê de Fonoaudiologia em Cancerologia. Fonoaudiologia em cancerologia. São Paulo: FOSP; 2000. p. 116-21.
4. Ferraz FP, Aguiar PMC, Ferraz HB, Bidó JO, Bouza AA, Andrade LAF. Talamotomia e palidotomia estereotáxica com planejamento computadorizado no tratamento da doença de Parkinson. Arq Neuropsiquiatr. 1998; 56:789-97.
5. Ferreira DM, Toschi LS, Souza TO. Distúrbio de linguagem e epilepsia. Estudos. 2006; 33:455-71.
6. Jacques A, Cardoso MCAF. Acidente vascular cerebral e sequelas fonoaudiológicas: atuação em área hospitalar. Rev Neurociênc. 2011; 19:229-36.
7. Setz VG, D'Innocenzo M. Avaliação da qualidade dos registros de enfermagem no prontuário por meio da auditoria. Acta Paul Enferm. 2009; 22:313-7.

Desempenho em tarefas de fluência verbal e narrativa oral em afásicos após estimulação transcraniana por corrente contínua.

Performance of patients with aphasia in verbal fluency and oral speech task after transcranium direct current stimulation

Amália Maria Nucci Freire¹, Michele Devido do Santos², Rubens José Gagliardi³

1. Fonoaudióloga da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo - Hospital Geriátrico e de Convalescentes Dom Pedro II
2. Professor Instrutor da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Curso de Graduação em Fonoaudiologia
3. Professor Titular da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Departamento de Clínica Médica

Introdução: A linguagem é uma função cerebral caracterizada por símbolos arbitrários que quando combinados sistematicamente proporciona a comunicação, a qual nos permite conviver em sociedade, manifestar emoções, relatar fatos, expressar opiniões através de elementos orais e gestuais^(1,2). A afasia compromete a comunicação e o AVC é a causa mais comum desta seqüela⁽³⁾. **Objetivo:** Objetivo geral: Estudar os efeitos da neuromodulação na linguagem em pacientes afásicos. Objetivos específicos: Comparar as respostas dos sujeitos nos testes de fluência verbal e narrativa oral pré e pós estimulação transcraniana por corrente contínua; Comparar as respostas dos sujeitos nos testes de fluência verbal e narrativa oral após 1 mês de aplicação da ETCC; Comparar o

desempenho dos afásicos após AVC e sujeitos saudáveis no teste de fluência verbal. **Método:** O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP) processo número 61059. Trata-se de pesquisa prospectiva, descritiva, de caráter qualitativo e quantitativo, duplo cego, randomizado e placebo-controlado. Os sujeitos selecionados foram separados, de forma randomizada, nos grupos ativo ou placebo. Após esta etapa, receberam a ETCC ativa ou placebo por 5 dias consecutivos. Para a aplicação da ETCC, os eletrodos utilizados foram tamanho de 5 cm x 5 cm, intensidade da corrente de 2mA e o tempo de estimulação 20 minutos. A área estimulada com o anodo foi posicionada em área homóloga à área de Broca no hemisfério direito e o cátodo na região supraorbital do hemisfério esquerdo. Foram aplicados o teste de Fluência Verbal - FAS e categorias semânticas e fonológicas complementares⁽⁴⁾ e o teste de narrativa oral o Roubo dos Biscoitos antes e após o período em que os indivíduos receberam estimulação. Para a análise do teste de narrativa oral foi considerado o número de palavras produzidas e também utilizado o protocolo de análise da prancha Roubo dos Biscoitos⁽⁵⁾. Neste, a análise é feita por unidades de informação, no total de 25 itens avaliados. A análise do teste de Fluência Verbal foi realizada por número de palavras produzidas. Para a análise estatística foi utilizado os teste Shapiro-Wilks para normalidade e Wilcoxon para comparação de medianas 2 a 2 e o teste de Kruskal-Wallis para comparações múltiplas. **Resultados:** Participaram deste estudo 10 pacientes (5 com afasia de Broca e 5 com afasia anômica). Para o teste narrativa oral observamos que o grupo ativo obteve mediana igual a 10 unidades de informação pré ETCC e 11 unidades de informação produzidas pós ETCC. O grupo placebo obteve mediana igual a 7 unidades de informação pré ETCC e 4,5 pós ETCC. Na reavaliação o grupo ativo obteve mediana igual a 9, enquanto que o grupo placebo obteve 4,5. Não houve diferença estatisticamente significativa. No teste de narrativa oral por número de palavras o grupo ativo obteve mediana pré ETCC de 38 e 68 pós ETCC e o grupo placebo obteve mediana 51 pré ETCC e 66 pós ETCC. Na reavaliação o grupo ativo obteve mediana 55 e o grupo placebo 35. Esta análise não se mostrou estatisticamente significativa. Para o teste de Fluência Verbal que o grupo ativo obteve mediana igual a 50 pré ETCC e 55 pós ETCC. O grupo placebo obteve mediana igual 46 pré ETCC e pós. Na reavaliação o desempenho se manteve para o grupo ativo e houve piora do grupo placebo, com medianas de 55 e 48 respectivamente. Estes resultados não foram estatisticamente significativos. **Discussão:** Conforme alguns estudos mostram na literatura, em pesquisas anteriores^(4,7) foi observada melhora nas provas de

fluência verbal. Contudo, no presente estudo não encontramos resultados estatisticamente significantes, o que difere da literatura. Alguns fatores podem ter influenciado para este resultado. Os dados encontrados na literatura são referentes a uma casuística composta por indivíduos sem alterações de fala. Em nosso estudo, a casuística foi composta por sujeitos com afasia de expressão. Outra questão importante a ser levada em consideração é o tamanho da casuística. Um número maior de participantes poderia contribuir para achados estatísticos significantes^(6,7). Devido-Santos et al (2013) realizou estudo com 19 afásicos após AVC, com o objetivo de explorar os efeitos da ETCC em tarefas de linguagem pré e pós ETCC e verificou melhora estatisticamente significativa para compreensão, nomeação e fluência verbal de animais. Outro ponto a ser discutido é a heterogeneidade das Afasias e da topografia das lesões dos pacientes. Os participantes de nossa pesquisa possuem lesões em locais diferentes, mesmo que gerando sintomas similares (causando em todos os casos Afasias de expressão). A literatura mostra que não existe uma relação direta entre topografia da lesão e achados clínicos o que mostra a heterogeneidade⁽⁷⁻¹²⁾. Dessa forma, considerando a hipótese da heterogeneidade, a corrente utilizada durante a ETCC pode ter percorrido caminhos diferentes no córtex dos pacientes. **Conclusão:** Apesar de alguns resultados serem positivos, não houve efeito estatisticamente significativo entre ETCC e tarefas de fluência verbal e narrativa oral em afásicos após neuromodulação e um mês de aplicação da técnica. Dessa forma, é necessário continuar o estudo, com aumento do tamanho da amostra para se investigar com mais acurácia o efeito da ETCC em tarefas de linguagem.

Descritores: Afasia, Acidente vascular cerebral, Estimulação elétrica, Distúrbios da fala, Transtornos da linguagem

Referências Bibliográficas

1. Castaño J. Bases neurobiológicas del lenguaje y sus alteraciones. Rev Neurol. 2003; 36:781-5.
2. Viégas RF. História e evolução da linguagem humana. In: Viégas RF. Guia para estudos da linguagem: comunicação e semiótica. São Paulo: Unimarco; 2004. p.5-12
3. Mac-Kay APMG. Afasia. In: Mac-Kay APMG, Assencio-Ferreira VJ, Ferri-Ferreira TMS. Afasias e demências: avaliação e tratamento fonoaudiológico. São Paulo : Ed. Santos; 2003. p.47-59.
4. Cattaneo Z, Pisoni A, Papagno C. Transcranial direct current stimulation over Broca's region improves phonemic and semantic fluency in healthy individuals. Neuroscience. 2011;183:64-70.
5. Alves DB, Souza LAP. Performance de moradores da grande São Paulo na descrição da prancha o roubo dos biscoitos. Rev CEFAC. 2005; 7:13-20.
6. Iyer MB, Mattu U, Grafman J, Lomarev M, Sato S, Wassermann EM. Safety and cognitive effect of frontal DC brain polarization in healthy individuals. Neurology. 2005; 64:872-5.

7. Santos MD, Gagliardi RJ, Mac-Kay AP, Boggio PS, Lianza R, Fregni F. Transcranial direct-current stimulation induced in stroke patients with aphasia: a prospective experimental cohort study. Sao Paulo Med J. 2013;131:422-6.
8. D'Esposito M, Alexander MP. Subcortical aphasia: distinct profiles following left putaminal hemorrhage. Neurology. 1995; 45:38-41.
9. Hillis AE, Wityk RJ, Barker PB, Beauchamp NJ, Gailloud P, Murphy K, et al. Subcortical aphasia and neglect in acute stroke: the role of cortical hypoperfusion. Brain. 2002; 125:1094-104.
10. Radanovic M, Azambuja M, Mansur LL, Porto CS, Scaff M. Thalamus and language: interface with attention, memory and executive functions. Arq Neuropsiquiatr. 2003; 61:34-42.
11. Benke T, Delazer M, Bartha L, Auer A. Basal ganglia lesions and the theory of fronto-subcortical loops: neuropsychological findings in tow patients with left caudate lesions. Neurocase. 2003; 9:70-85.
12. Russmann H, Vingerhoets F, Ghika J, Maeder P, Bogousslavsky J. Acute infarction limited to the lenticular nucleus: clinical, etiologic, and topographic features. Arch Neurol. 2003; 60:351-5.

Instrumento de orientação preventiva quanto aos sintomas da presbifagia

Preventive instrument guidance regarding the symptoms of presbifagia

Raquel Gama Fernandes¹, Paulo Eduardo Damasceno Melo²

1. Aluna da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Mestranda do Curso de Pós-Graduação - Saúde da Comunicação Humana

2. Professor Assistente da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana

Introdução: A população brasileira vem envelhecendo de forma rápida desde o início da década de 60. Em 2020, cerca de 9% da população terá 60 anos ou mais, contra 5% em 1996⁽¹⁾. O envelhecimento humano envolve mudanças estruturais, funcionais e neurais que podem comprometer órgãos e funções, exigindo a adequação de padrões anteriormente adquiridos. Assim, uma das funções que se destaca é a deglutição, pois é um fenômeno que exige a integridade de um grupo de estruturas interdependentes, envolvendo ações mecânicas e reflexas, de caráter neuromuscular, que depende de um sistema dinâmico e sincrônico de forma a conduzir o alimento da cavidade oral até o estômago de forma segura, ou seja, sem permitir a entrada do material ingerido em vias aéreas⁽²⁾. No envelhecimento podem ocorrer alterações relacionadas à senescência e à senilidade. As alterações na dinâmica da deglutição relacionadas à senescência podem ser denominadas de presbifagia, enquanto que a disfagia pode ser um sintoma decorrente de doenças relacionadas com a senilidade. Qualquer alteração no ato de engolir alimentos, oriundas de uma doença de base

(Acidente Vascular Encefálico, Doença de Alzheimer, Doença de Parkinson e alterações estruturais), pode ser definida como disfagia. A deglutição no envelhecimento tem as seguintes características: a diminuição da saliva (seja pela idade ou pelo tipo de medicamento usado), a lentificação do processo de mastigar e engolir, a escolha de alimentos mais moles (relacionada ao problema dentário), o trânsito do bolo alimentar mais lentificado, as sobras de alimento em seios piriformes, um pouco de tosse⁽³⁾. As alterações morfológicas e funcionais podem ainda ser agravadas quando associadas a problemas bucais, como a perda de dentes, que é a queixa mais comum em idosos no que se refere à deglutição^(4,5). As próteses dentárias surgiram para resolver este problema⁽⁶⁾, porém os benefícios dependem de sua adaptação⁽⁷⁾. A prótese, quando mal adaptada, pode gerar incômodos como dificuldades na alimentação, alteração na inteligibilidade da fala e insatisfação estética⁽⁷⁾. Na fase faríngea há uma lentificação dos movimentos musculares, disfunção de epiglote, do esfíncter cricofaríngeo e do fechamento faríngeo, além da redução na elevação da laringe, o que possibilita a penetração do bolo alimentar na laringe e estase na cavidade faríngea após a deglutição⁽⁸⁾. O conhecimento e/ou a compreensão das questões fisiológicas do envelhecimento que podem comprometer o mecanismo da deglutição devem ser de domínios dos profissionais de saúde e divulgado para os idosos, familiares e cuidadores, como forma de detecção precoce e promoção da saúde no envelhecimento. A presbifagia torna-se extremamente relevante, tanto pelo fato de ser decorrente das mudanças anatômicas e fisiológicas inerentes ao envelhecimento e ela precede os sintomas disfágicos, que configura um aumento na sua prevalência em função da idade. **Objetivo:** Elaborar uma proposta de atenção à saúde da deglutição em idosos com uma cartilha de orientações para idosos quanto à identificação precoce dos sintomas da presbifagia e prováveis cuidados de atenção à saúde. **Método:** A cartilha será elaborada com linguagem simples, com associação de conhecimentos teóricos e práticos, a alternância entre a palavra escrita e imagens e o uso de frases curtas, de forma a facilitar a compreensão das informações a serem transmitidas. A cartilha terá como conteúdo a anatomia e fisiologia da deglutição com as modificações desta com o aumento da idade, a forma e ao modo da ingestão via oral, compondo por postura, manobras facilitadoras, orientação sobre prótese dentária, consistência alimentar, doenças relacionadas à disfagia e sinais e sintomas da disfagia. Profissionais e usuários de uma Unidade Básica irão avaliar a organização, a estrutura, a apresentação, o conteúdo, a aplicabilidade/ funcionalidade da cartilha, os avaliadores farão sugestões de alteração do texto e das imagens e os pesquisadores irão considerar

o que for compatível para as mudanças. **Conclusão:** A proposta de um instrumento de orientação preventiva (cartilha) será elaborada de forma a trazer benefícios aos idosos quanto à ingestão da alimentação por via oral evitando riscos à saúde.

Descritores: Idoso, Deglutição, Transtornos da deglutição, Prevenção primária

Referências Bibliográficas

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Características demográficas e socioeconômicas da população. Anuário Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 1994.
2. Steenhagen CHVA, Motta LB. Deglutição e envelhecimento: enfoque nas manobras facilitadoras e posturais utilizadas na reabilitação do paciente disfágico. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2006; 9: 89-100.
3. Marchesan IQ. Distúrbios da motricidade oral. In: Russo IP. Intervenção fonoaudiológica na terceira idade. Rio de Janeiro: Revinter; 2004. p.83-99.
4. Oliveira JS, Mattoso FC, Oliveira AB. Fonoaudiologia e adaptação de prótese dentária total em idosos: o que os dentistas sabem sobre isto? Rev CEFAC. 2005; 7:50-4.
5. Araújo SS, Freire DB, Padilha DM, Baldisserotto J. Suporte social, promoção de saúde e saúde bucal na população idosa no Brasil. Interface (Botucatu). 2006; 10: 203-16.
6. Vargas AM, Paixão HH. Perda dentária e seu significado na qualidade de vida de adultos usuários de serviço público de saúde bucal do Centro de Saúde Boa Vista, em Belo Horizonte. Ciênc Saúde Coletiva. 2005; 10:1015-24.
7. Ferreira RC, Magalhães CS, Rocha ES, Schwambach CW, Moreira AN. Saúde bucal de idosos residentes em instituições de longa permanência de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Cad Saúde Pública. 2009; 25:2375-85.
8. Cardoso MCAF, Schneider RH, Moriguchi RH. Presbifagia: deglutição no processo do envelhecimento. Rev Soc Bras Fonoaudiol. [periódico online] 2010 [citado 20 jul 2014]; 15(supl. esp.):3835. Disponível em: <http://www.sbfa.org.br/portal/suplementorsbfa>

Proposta estrutural de aplicativo para dispositivos móveis como ferramenta para promoção da saúde vocal

Application for mobile devices as tool for promoting vocal health

Paula Lavaissiéri¹, Paulo Eduardo Damasceno Melo²

1. Aluna da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Mestranda do Curso de Pós-Graduação - Saúde da Comunicação Humana

2. Professor Assistente da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana

Introdução: A sociedade contemporânea por influência de muitas transformações tecnológicas apresenta tendências que deram origem a novos formatos

organizacionais e novas relações de trabalho⁽¹⁾. Uma importante mudança tecnológica ocorreu na área da comunicação: a possibilidade de acesso móvel e instantâneo, conectado permanentemente à informação, no âmbito pessoal ou empresarial, por meio de aparelhos como os celulares⁽²⁾. Esses aparelhos aperfeiçoaram consideravelmente suas características desde sua criação em 1978, pois assumiram funções de outros dispositivos como agendas eletrônicas, câmeras digitais, navegadores GPS, modem USB e MP3 players⁽³⁾. Outro dispositivo muito usado atualmente, que possibilita o acesso móvel a informações é o *Tablet*, que apesar de ter sua primeira versão em 1989, foi popularizado apenas no início de 2010, com o lançamento do *iPad* da *Apple*, após a evolução de vários modelos de computadores portáteis ao longo do século XX⁽⁴⁾. Os *Smartphones* e *Tablets* têm a vantagem de serem personalizados pelo usuário de acordo com suas preferências e o seu uso cresceu muito recentemente. As mudanças causadas pela evolução tecnológica manifestam-se em todas as áreas, inclusive na área da saúde, desta forma, os profissionais buscam soluções em equipamentos e técnicas que melhorem seus desempenhos profissionais, facilitem o cuidado da saúde e o tratamento dos pacientes⁽⁵⁾. Os *smartphones* e *tablets* são equipamentos que podem ser personalizados, de fácil aquisição, com mobilidade e vem sendo utilizados nesta área. Aplicativos são instrumentos auxiliares no controle e manutenção da saúde. O aumento previsto do uso de aplicativos em saúde, assim como o novo perfil do paciente com acesso a informações e usos cotidianos da informática, nos motivou ao desenvolvimento de um aplicativo como auxiliar nos procedimentos fonoaudiológicos, mais especificamente, na área de intervenção e cuidados com a voz. Consideramos que o uso e a facilidade de dispositivos móveis, por estar constantemente com o paciente, é uma ótima opção para auxiliá-lo no processo de mudança comportamento vocal. O processo terapêutico de um paciente com disfonia ou em programas de promoção de saúde vocal necessita de adesão às orientações quanto à realização de exercícios de voz, produção vocal mais equilibrada e mudança comportamentos vocais abusivos⁽⁶⁾. Portanto, os recursos dos dispositivos móveis podem auxiliar na modificação de comportamentos vocais inadequados utilizados constantemente pelos pacientes, que é possivelmente causa de fracasso na adesão ao tratamento, já que, esse depende do envolvimento ativo do paciente na mudança de hábitos e execução de técnicas⁷. **Objetivo:** O objetivo desse estudo é desenvolver uma proposta estrutural de aplicativo para dispositivos móveis como recurso para promoção da saúde vocal, bem como instrumento auxiliar ao gerenciamento do processo terapêutico. **Método:** O estudo foi dividido em duas fases: Fase 1- Criação do

protótipo do aplicativo e Fase 2 – Verificação da aplicabilidade do produto em saúde vocal e da qualidade do conteúdo como ferramenta profissional. Fase 1: A pesquisadora responsável desenvolveu as telas do aplicativo no *software Adobe Illustrator*. Posteriormente, essas foram organizadas para simulação do direcionamento entre as telas e descrição de cada função. O aplicativo recebeu o nome Q-VOZ e apresenta as seguintes ferramentas: Agenda de Metas (*Checklist*) para hábitos e técnicas vocais, gravador, *timer*, anotações, calendário e pontuação, gráficos, manual de higiene vocal e manual de instruções ao usuário do aplicativo. Fase 2: A pesquisadora responsável desenvolveu um website em uma plataforma online de criação e edição de sites. O mesmo possui área restrita para acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ao Protótipo do aplicativo e ao Questionário sobre a análise do aplicativo. Serão convidados 50 fonoaudiólogos para analisar o Protótipo e responder ao questionário, opinando sobre a qualidade do conteúdo e sua aplicabilidade em saúde vocal. Os critérios de inclusão para participação no estudo são: 1) Ser fonoaudiólogo; 2) Atuar com terapia fonoaudiológica. O critério de exclusão é: 1) Não atuar como fonoaudiólogo há pelo menos um ano. O resultado das análises dos fonoaudiólogos será considerado como referências para o aperfeiçoamento do protótipo do aplicativo. **Conclusão:** Como a tecnologia está presente no cotidiano da sociedade, utilizá-la como um dos recursos no cuidado à saúde pode favorecer este cuidado. Portanto, acreditamos que o aplicativo para dispositivos móveis como ferramenta para promoção da saúde vocal seja necessário no contexto atual.

Descritores: Voz, Promoção da Saúde, *Software*, Fonoaudiologia

Referências Bibliográficas

1. Peixoto MRB. O uso da tecnologia no processo diagnóstico-terapêutico: ótica do Enfermeiro e do usuário. Rev Esc Enferm USP. 1994; 28:257-69.
2. CESAR. A informação na palma da mão. [online]. Publicação 18 jan 2012. Disponível em: <http://www.slideshare.net/CesarRecife/a-informao-na-palma-da-mo-a-evoluo-dos-dispositivos-mveis> [2 jun 2014]
3. Morimoto CE. Smartphones: guia prático. Introdução 2009. [online] Disponível em: <http://www.hardware.com.br/livros/smartphones/introducao-smartphones.html> [19 jul 2014]
4. História de Tudo. [online] A história do tablete. Disponível em: www.historiadetudo.com/tablet.html [2 jun 2014]
5. Weiser M. The computer for the 21st century. Scientific American. [online] 1991. Avaliable from: : <https://www.ics.uci.edu/~corps/phasesii/Weiser-Computer21stCentury-SciAm.pdf> [Aug 20 2014]
6. Ramig LO, Verdolini K. Treatment efficacy: voice disorders. J Speech Lang Hear Res. 1998; 41:S101-16.
7. Gama ACC, Bicalho VS, Valentim AF, Bassi IB, Teixeira LCT,

Assunção AA. Adesão a orientações fonoaudiológicas após a alta do tratamento vocal em docentes: estudo prospectivo. Rev CEFAC. 2012; 14:714-20.

Caracterização de um programa de contação de histórias para crianças e jovens hospitalizados

Characterization of a program storytelling for hospitalized children and young

Marília Marques Ramos¹, Ana Luiza Gomes Pinto Navas²

1. Acadêmica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – 4º Ano do Curso de Graduação em Fonoaudiologia

2. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana

Introdução: A hospitalização de um paciente pode gerar situações de estresse devido às alterações da rotina e experiências desconhecidas e traumáticas. Pensando em minimizar esses efeitos estressores e dentro do conceito de humanização hospitalar, deve-se considerar que no hospital também há espaço para o desenvolvimento de atividades pedagógicas como a leitura, dado que a internação não deve interromper o processo de desenvolvimento infantil. A leitura estimula o processo de desenvolvimento global, possibilitando a expansão de vocabulário e conhecimentos. **Objetivo:** Caracterizar um programa de contação de histórias para crianças e jovens hospitalizados no Setor de Pediatria da ISCMSP e relatar a percepção dos contadores e pacientes sobre os efeitos da biblioterapia durante o período de internação. **Método:** A coleta de dados somente foi iniciada após a aprovação do Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (protocolo no. 570.129). Foram aplicados dois questionários: no primeiro, 30 crianças e jovens responderam perguntas que pontuaram aspectos demográficos, preferências literárias por faixa etária e impressões sobre a contação de histórias. No segundo questionário, 10 contadores de histórias responderam questões sobre os aspectos demográficos, tempo e forma de capacitação, preferências literárias, número de livros e pacientes por sessão, suas sensações e impressões, e as reações dos familiares e funcionários. **Resultados:** Todas as crianças e jovens entrevistados, com idades entre 4 a 16 anos relataram gostar de ouvir histórias. O estilo de história de preferência variou conforme a faixa etária, sendo que dos 4 aos 7 anos, as fábulas ficaram em primeiro lugar, depois contos de fadas e terror/suspense, respectivamente. Já nas crianças entre 8 a 12 anos, contos de fadas foi o estilo favorito, seguido por lendas, fábulas e terror/suspense. Nos entrevistados mais velhos, de

13 a 16 anos, as histórias de terror/suspense tiveram mais adeptos. Lendas, romances/poesias e fábulas ocuparam as outras colocações. Independente do estilo, 60% dos pacientes entrevistados lembraram-se da última história contada, detalhando inclusive enredo e personagens. Com relação aos contadores, a coleta de dados indicou que eles têm idades entre 30 e 83 anos, gostam de ler, exercem profissões diversas e estão na atividade de contação em média há 47 meses. No momento da leitura para os pacientes, consideram que a interação entre paciente/contador é fundamental, seguida por um texto de qualidade e ilustrações do livro. Somente um voluntário citou a entonação da leitura como algo importante. As impressões desses contadores acerca da leitura compartilhada, assim como entre as crianças e jovens, também foram positivas. **Discussão:** De acordo com Caldin(2001)⁽¹⁾ em qualquer faixa etária, a função terapêutica da leitura proporciona uma forma dos pacientes comunicarem-se, perderem a timidez e exporem seus problemas emocionais e físicos. Sejam contos de fadas, fábulas, lendas ou qualquer outro estilo, ouvir histórias durante a hospitalização foi agradável para todos os pacientes entrevistados, tanto como instrumento de aprendizado como de passatempo. Alguns relatos: “Legal porque o tempo passa mais rápido.” (R., 4 anos); “Me sinto bem e fico de bom humor.” (O., 10 anos); “Acho legal porque têm histórias que eu conheço, outras não, com isso eu aprendo coisas novas.” (M., 9 anos); “Me sinto protegida, um carinho, vários sentimentos bons, me sinto importante.” (K., 14 anos). Os contadores também registraram boas impressões dos pacientes, familiares e/ou acompanhantes após a leitura pelas reações de receptividade, atenção, entusiasmo, interação, etc. Capacitados em sua maioria através de cursos e oficinas, os contadores relataram que, para a escolha da leitura, são consideradas as preferências dos pacientes: fábulas e contos de fadas para as crianças entre 4 a 7 anos, já que segundo Damasceno(2013)⁽²⁾, a literatura fornece suporte emocional, resgate dos sonhos e do imaginário, principalmente nas crianças. Através da fantasia, podem-se identificar angústias e encontrar soluções para os problemas, em especial durante uma internação⁽³⁾. Para os pacientes de 8 a 12 anos, que estão desenvolvendo valores pessoais e aprendendo a fazer escolhas, as preferências apontaram para os contos de fadas, lendas, fábulas e terror/suspense, enquanto que os adolescentes de 13 a 16 anos preferiram ficção (terror/suspense), fantasia (lendas) e romances/poesias. Mendes (2008)⁽⁴⁾ explicita que: “O texto deve ser apresentado cuidadosamente e estrategicamente para que o participante seja capaz de ver semelhanças entre si e os personagens do texto”. Constatamos que, para os contadores, a interação contador/paciente é o mais importante aspecto no

momento da leitura. A entonação foi pouco pontuada, embora Abramovich (1991)⁵ ressalte a importância do uso harmônico da voz, assim como a expressividade, a entonação, repassando sentimentos e a clareza no dizer como recursos fundamentais ao contador. Os comentários dos mediadores acerca das próprias sensações e impressões depois da leitura confirmam satisfação e prazer na atividade de contação, além de revelar que se sentem beneficiados com o mecanismo de aprendizado para quem ouve e quem conta a história: "... O ato de contar histórias como voluntária é uma atividade benéfica para as crianças que se distraem como para mim também... Ao mesmo tempo uma atividade educacional e interativa." (R., 30 anos); "É um trabalho voluntário na humanização hospitalar com base na saúde, educação e comunicação." (R., 53 anos); "... Para nós, é muito gratificante ver a mudança no comportamento após a leitura e o agradecimento sincero que recebemos." (K., 37 anos). **Conclusão:** A partir da análise das respostas aos dois questionários direcionados a pacientes e contadores de histórias foi possível caracterizar um programa de contação de histórias para crianças e jovens hospitalizados e relatar a percepção dos contadores e pacientes sobre os efeitos da biblioterapia durante o período de internação. Concluímos que a leitura realizada por contadores de histórias, para crianças e jovens hospitalizados, tem impacto positivo na humanização da Saúde dos pacientes com base nos resultados dos questionários.

Descritores: Hospitalização, Humanização da assistência, Biblioterapia, Literatura, Fonoaudiologia, Leitura

Referências Bibliográficas

1. Caldin CF. A leitura como função terapêutica: biblioterapia. *Encontros Bibli: R Eletr Bibliotecon Ci Inf.* [periódico online] 2001; [citado 23 abr 2014]; 12:32-44. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/15182924.2001v6n12p32/5200>
2. Damasceno MCS. Narrativas sobre a formação e o desenvolvimento de atividades de contadores profissionais de histórias: estratégias de promoção da leitura [Trabalho de Conclusão de Curso]. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande; 2013.
3. Ceribelli C, Nascimento LC, Pacífico SMR, Lima RAG. A mediação de leitura como recurso de comunicação com crianças hospitalizadas. *Rev Latino-Am Enferm.* 2009; 17:81-7.
4. Mendes R. A literatura e a biblioterapia para crianças com problemas de aprendizagem. Dissertação [Mestrado]. Porto: Universidade Portucalense; 2008.
5. Abramovich F. Literatura infantil: gostosuras e bobices. 2ª ed. São Paulo: Scipione; 1991. 174p.

Respiração oral versus hábitos orais deletérios Oral breathing versus deleterious oral habits

Marcia dos Santos Souza¹, Adriana Rahal Rebouças de Carvalho²

1. Acadêmica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – 4º Ano do Curso de Graduação em Fonoaudiologia

2. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia

Introdução: A respiração é indispensável para a vida. Atua diretamente nos processos de crescimento e desenvolvimento craniofacial⁽¹⁾. A respiração oral ocorre quando o padrão nasal é substituído pelo padrão oral. Isso pode ocorrer em função de fatores genéticos, hábitos orais inadequados e obstrução nasal de gravidade e período variáveis. As causas da respiração oral são diversas e distintas em relação ao respirador oral obstrutivo e ao respirador oral vicioso. Tanto a respiração oral de etiologia obstrutiva quanto a de origem viciosa, são consideradas prejudiciais ao desenvolvimento harmônico da face, uma vez que podem gerar diversas adaptações do sistema estomatognático, tais como: eversão do lábio inferior, posição habitual de lábios entreabertos, hipofunção do músculo orbicular da boca, língua com dorso elevado e ponta rebaixada no assoalho oral ou interposta anteriormente entre as arcadas dentárias, hiperfunção do músculo mental, deglutição alterada, assimetria facial, respiração ruidosa, aumento da altura da face, palato duro profundo e/ou estreito e alterações de mordida e oclusão⁽²⁾. A respiração oral pode ainda ocasionar: alteração da aeração nasal, alterações craniofaciais, alterações dentárias, alterações dos órgãos fonoarticulatórios, alterações das funções orais, alterações corporais e alterações do sistema respiratório com déficit nas forças musculares⁽³⁾. Sendo assim, crianças que respiram cronicamente pela boca podem desenvolver distúrbios de fala, deformidades da face, mau posicionamento dos dentes, postura corporal inadequada e alterações no sistema respiratório⁽⁴⁾. Os hábitos orais são padrões de contração muscular aprendidos, tais como sucção digital, sucção de mamadeira, sucção de língua e chupeta que quando persistentes, podem provocar alterações e interferir no padrão normal de crescimento facial e no desempenho das funções estomatognáticas. A persistência desses hábitos traz certo prazer e/ou satisfação para quem os apresenta. O início desses hábitos é consciente, mas com a repetição contínua, acaba se automatizando e tornando-se inconsciente⁽⁵⁾. Os hábitos orais deletérios mais frequentes são: chupeta, mamadeira, sucção digital e onicofagia. A presença desses são mais usuais na população infantil⁽⁶⁾. As alterações provocadas por hábitos orais deletérios irão

influenciar o crescimento da face, a forma das arcadas dentárias e a produção da fala, principalmente pelo padrão de posicionamento da língua. Além disso, essas alterações poderão prejudicar também as funções de respiração, mastigação e deglutição. A prolongação no uso de hábitos orais, poderá interferir no equilíbrio normal das forças que atuam na cavidade oral, exercendo assim, uma força negativa que atua impedindo o desenvolvimento normal das estruturas miofuncionais e dentárias⁽⁷⁾. Os hábitos orais que mais frequentemente estão relacionados à etiologia de má oclusões são: sucção prolongada, respiração oral e a interposição lingual. Dentre estes, a sucção prolongada de dedo ou chupeta é talvez um dos mais frequentes⁽⁴⁾. Alguns distúrbios fonoaudiológicos podem ser decorrentes de hábitos orais deletérios: sucção digital resultando em deglutição atípica; sucção labial, levando à alteração na maxila, mandíbula e no tônus muscular; sucção de bochechas ocasionando mordida aberta lateral, alteração muscular e disfunção da articulação temporomandibular; sucção de língua alterando tônus e arcada dentária além de criar uma postura inadequada de língua; sucção de chupeta resultando em hipotonia da musculatura perioral⁽⁸⁾. Estudos apontam maior incidência de hábitos orais deletérios em respiradores orais e oronasais. A presença destes pode acentuar as alterações musculares já existentes nos respiradores orais e oronasais⁽⁹⁻¹¹⁾. **Objetivo:** Comparar as alterações musculares e funcionais entre crianças respiradoras orais com e sem hábitos orais deletérios. **Método:** Realizou-se a pesquisa em crianças de 3a 5m à 5a 11m de idade, alunos de duas escolas (EMEI Armando de Arruda Pereira e na Creche Claret) da Região Central de São Paulo. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da ISCMSP, sob o número 575.595 em 20 de março de 2014. Foram avaliadas 59 crianças e incluídas na amostra 44 crianças respiradoras orais que foram divididas em dois grupos, sendo 22 crianças com hábitos orais deletérios (G1) e 22 crianças sem hábitos orais deletérios (G2). As crianças foram avaliadas durante aproximadamente 40 minutos por meio de alguns itens do Protocolo de exame da Clínica Adulto do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Foram avaliados os seguintes itens: lábios, língua, dentes e oclusão e as funções orofaciais: respiração, mastigação, deglutição. **Resultados:** No grupo G1, 36% dos sujeitos apresentou lábios fechados com tensão e no G2, 36% lábios entreabertos. Em relação à mobilidade de lábios, houve diferença entre os grupos, onde no G1, 95% dos sujeitos tiveram mobilidade alterada e no G2, 68%. No que se refere a tônus de lábio, 72% dos sujeitos apresentou alteração no grupo G1 e 54% no G2. Observou-se que 100% dos sujeitos em ambos os grupos apresentaram postura de língua observá-

vel em posição habitual. Em relação à mobilidade, os dois grupos, G1 e G2 apresentaram mobilidade de língua alterada, sendo 63% no G1 e 81% no G2. Nos dois grupos houve alteração de tônus de língua, sendo 81% no G1 e 68% no G2. A maioria dos sujeitos tinha alteração dos dentes e da oclusão, em ambos os grupos, sendo 59% no G1 e 72% no G2. 95% dos sujeitos apresentaram alteração de mastigação no G1 e 81% no G2. Em relação à deglutição, ambos os grupos apresentaram alteração, sendo 100% no grupo G1 e 86% no G2. **Conclusão:** Concluímos neste estudo que o grupo G1 apresentou mais alterações em relação à postura, mobilidade e tônus dos músculos avaliados, além das funções de mastigação e deglutição quando comparados ao grupo G2.

Descritores: Respiração bucal, Hábitos linguais, Sucção, Criança, Mastigação, Deglutição

Referências Bibliográficas

1. Mitre EI. Afecções da cobertuta das pregas vocais. In: Mitre EI. Conhecimentos essenciais para atender bem a inter-relação otorrinolaringologia e fonoaudiologia. São José dos Campos: Pulso; 2003. p. 137.
2. Guimarães KCC. Alterações no tecido mole de orofaringe em pacientes com apnéia obstrutiva do sono. J Bras Fonoaudiol. 1999; 1:69-75.
3. Diaféria GLA, Truksinas E, Haddad FLM, Santos-Silva R, Bommarito S, et al. Phonoaudiological assessment of patients with obstructive sleep apnea. Sleep Sci. 2011; 4:1-7.
4. Marchesan IQ. Avaliação e terapia dos problemas da respiração. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 23-36.
5. Moresca AC, Feres AM. Hábitos viciosos bucais. In: Petrelli E, coordenador. Ortodontia para fonoaudiologia. São Paulo: Lovise; 1994. p.165-76.
6. Soncini F, Dornelles S. Ocorrência de hábitos orais nocivos em crianças com 4 anos de idade, de uma creche pública no município de Porto Alegre. Pró-Fono. 2000; 12:103-7.
7. Almeida FL, Silva AMT, Serpa EO. Relação entre má oclusão e hábitos em respiradores orais. Rev CEFAC. 2009; 11:86-93.
8. Gomes IVD, Proença MG, Limongi SCO. Avaliação e terapia da motricidade oral. In: Ferreira LP, Barros MCP, Gomes ICD, Proença MG, Limongi SCO, Spinelli VP, et al. Temas de fonoaudiologia. São Paulo: Loyola; 1989. p.59-119.
9. Ribeiro F, Bianconi CC, Mesquita MCM, Ferreira VJ A. Respiração oral: alterações oclusais e hábitos orais. Rev CEFAC. 2002; 4:187-90.
10. Degan VV, Puppim-Rontani RM. Re moção de hábitos e terapia miofuncional: restabelecimento da deglutição e repouso lingual. Pró-Fono. 2005; 17:375-82.
11. Cunha DA, Silva GAP, Motta MEFA, Lima CR, Silva HJ. A respiração oral em crianças e suas repercussões no estado nutricional. Rev CEFAC. 2007; 9:47-54.

Proposta de elaboração de manual de promoção da saúde auditiva no contexto escolar

Manual of health promotion in hearing school context

Angela dos Santos Costa¹, Alessandra Spada Durante²

1. Aluna da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Mestranda do Curso de Pós-Graduação - Saúde da Comunicação Humana

2. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana

Introdução: A acústica ruim de sala de aula combinada ao excessivo ruído externo e, muitas vezes também interno, prejudica a inteligibilidade da fala do professor, truncando a comunicação e, frequentemente, privando os estudantes de instruções claras e inteligíveis. O que compromete sobremaneira o processo ensino-aprendizagem. Ao avaliarmos diversos estudos⁽¹⁻⁶⁾ sobre a questão da poluição sonora no contexto escolar, verificou-se que pessoas conversando em intensidade elevada, carteiras escolares sendo arrastadas nas salas de aula e alunos gritando na hora do intervalo ou na quadra de esportes, foram frequentemente apontados como fontes de ruído excessivo. Considerando-se as fontes de ruído mais citadas pelos participantes dos estudos mencionados acima, constata-se a necessidade de se realizar um trabalho junto à comunidade escolar, utilizando-se o conceito da escola promotora de saúde ou escola saudável, que contribua com a formação de pessoas mais conscientes quanto à importância de se envolver na promoção da própria saúde e da melhora do ambiente em que vivem^(7,8). No entanto, nos diferentes programas de Atenção à Saúde Auditiva de escolares, observa-se que a maior parte deles apresenta-se sob a forma de triagens auditivas, onde o fonoaudiólogo tem participação ativa no processo e o escolar figura passivamente^(9,10). O fonoaudiólogo inserido no contexto escolar, sendo o profissional dedicado à saúde da comunicação humana, tem entre suas atribuições o desenvolvimento de programas de promoção da saúde, incluindo a saúde auditiva. Assim, provocar a reflexão sobre as implicações negativas produzidas pelo ruído excessivo, bem como auxiliar a tomada de consciência sobre a necessidade e a importância de um trabalho eficaz de educação em saúde e educação ambiental junto à comunidade escolar, desenvolvido sob a supervisão e em parceria com o profissional de fonoaudiologia, no intuito de prevenir, reduzir ou mesmo eliminar o excesso de ruído, é fundamental no processo de empoderamento dos indivíduos dessa comunidade. Encontra-se na interface saúde/educação um catalisador de bons resultados, considerando-se que é possível,

a partir da reunião de recursos para a intervenção e a transformação da realidade em que se vive, contar com a atuação individual e coletiva na busca desse direito: saúde. Todavia, não encontramos disponível, no Brasil, um material organizado para o desenvolvimento de um programa como esse. **Objetivo:** Este trabalho pretende apresentar uma proposta de elaboração de um manual descrevendo passos, etapas e atividades, que auxiliem a implantação de um Programa de Promoção da Saúde Auditiva No Contexto Escolar (PPSACE). **Metodologia:** Optou-se por um estudo exploratório. O manual está dividido, basicamente, em duas seções. A primeira, sendo mais conceitual visa oferecer conhecimentos básicos sobre características físicas do som, estrutura e a função do sistema auditivo periférico, perda auditiva, ruído, impactos do ruído na saúde e na aprendizagem, limites e exposição ao ruído, o Programa de Promoção da Saúde Auditiva no Contexto Escolar (PPSACE). A segunda seção descreve passos, etapas e sugere atividades a serem realizadas antes, durante e após a implantação do PPSACE. **Resultados:** Após a busca na literatura especializada de conhecimento científico existente sobre o assunto – promoção da saúde auditiva –, procurou-se transformar as informações encontradas em uma linguagem acessível, para que pessoas com diferentes graus de instrução possam se beneficiar das orientações contidas nele. Além disso, foram incluídas ilustrações, tabelas e gráficos no material construído, a fim de facilitar a compreensão do tema. **Discussão:** A utilização de manuais como subsídio à educação em programas de educação em saúde é muito frequente, porém, não encontramos um material organizado para o desenvolvimento de um programa de Promoção em Saúde Auditiva no contexto escolar, por isso, este projeto buscou agregar alguns elementos necessários à implantação de um programa desta natureza. Em uma etapa posterior será realizada a aplicação do manual piloto e, assim, a qualificação e validação deste, incluindo-se os ajustes oriundos de sua aplicação. **Conclusão;** A elaboração de um manual voltado à promoção da saúde auditiva no contexto escolar pode contribuir com o processo de educação em saúde, auxiliando alunos, professores, equipe gestora e de apoio bem como demais indivíduos presentes no contexto escolar, a compreender a importância de se envolver ativamente na promoção da própria saúde e da melhora do ambiente em que vivem.

Descritores: Audição, Educação em saúde, Saúde escolar, Ruído, Promoção da saúde

Referências Bibliográficas

1. Toro MGU, Soeiro NS, Vieira de Melo GS. Proposição e análise acústica de um ambiente escolar para atendimento das necessidades relativas ao processo ensino aprendizagem. In:

- 4º Congresso Nacional de Engenharia Mecânica. 2006; Recife. Resumos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia e Ciências Mecânicas; 2006.
- Libardi A, Gonçalves CGO, Vieira TPG, Silverio KCA, Rossi D. O ruído em sala de aula e a percepção dos professores de uma escola de ensino fundamental de Piracicaba. *Distúrb Comum*. 2006; 18:167-78.
- Gonçalves VSB, Silva LB, Coutinho AS. Ruído como agente comprometedor da inteligibilidade de fala dos professores. *Produção*. 2009; 19:466-76.
- Hygge S, Kim R. Environmental noise and cognitive impairment in children. In: World Health Organization. Regional Office for Europe. Burden of disease from environmental noise: quantification of healthy life years lost in Europe. Copenhagen: WHO Regional Officer for Europe; 2011. p.45-53.
- Pelicioni MCF, Torres AL. A Escola promotora de saúde. São Paulo: Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Prática de Saúde Pública; 1999. 14p. (Série monográfica do Departamento de Prática de Saúde Pública, Eixo Promoção da Saúde, 12)
- Levorlino SA. Escola promotora da saúde: um projeto de qualidade de vida. Dissertação (Mestrado). São Paulo: Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública; 2000.
- Lacerda ABM. Audição no contexto da educação: práticas voltadas à promoção e à prevenção. In: Bevilacqua MC. Tratado de audiologia. São Paulo: Ed. Santos; 2011. p 549-64.
- Conselho Federal de Fonoaudiologia. Guia de orientação para fonoaudiólogos sobre implantação e desenvolvimento da saúde auditiva na atenção primária. Brasília (DF): Conselho Federal de Fonoaudiologia; 2011.
- Balen SA, Debiasi TF, Pagnossim DF, Broca VS, Roggia SM, Gondim LM. Caracterização da audição de crianças em um estudo de base populacional no município de Itajaí/SC. *Arq Int Otorrinolaringol*. (Impr.) 2009; 13:372-80.
- Menezes MFM, Corona AP, Lopes MS, Lima C, Souza KV, Santana CFS. Triagem auditiva em escolares no município de Salvador. In: 17º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia. 1º Congresso Ibero-Americano de Fonoaudiologia, 2009. Salvador, Bahia. Resumos. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; 2009. p. 1612.

Potencial evocado auditivo de longa latência na estimativa de limiares auditivos eletrofisiológicos

Late latency auditory evoked potential in the estimate of electrophysiological hearing thresholds

Nayara Roque¹, Sheila Carvalho², Beatriz Pucci², Nicolly Gudayol³, Margarita Bernal Wieselberg⁴, Katia de Almeida⁵, Alessandra Spada Durante⁵

1. Acadêmica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - 4º Ano do Curso de Graduação em Fonoaudiologia
2. Aluna da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Mestranda do Curso de Pós-Graduação - Saúde da Comunicação Humana
3. Especialista em Audiologia pela Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
4. Professor Assistente da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana
5. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa

de São Paulo - Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana

Fonte de auxílio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP (Nº projeto 2013/01949-4).

Introdução: O Potencial Evocado Auditivo de Longa Latência (PEALL) já foi extensamente utilizado no passado como técnica para a busca e determinação do limiar auditivo em indivíduos adultos, incapazes de responder ou participar de uma avaliação comportamental da audição. Os PEALL oferecem vantagens quando comparados com técnicas mais populares, como os potenciais auditivos evocados de tronco encefálico⁽¹⁾. As respostas são captadas próximas ao local onde são geradas, oferecendo ondas de maior amplitude, que podem ser registradas com o sujeito em estado de alerta e, pode utilizar tanto estímulo tonal como de fala, sendo que também estes oferecem valiosas informações sobre a percepção do estímulo auditivo⁽²⁾. As últimas décadas trouxeram importantes avanços nos programas de triagem auditiva neonatal, que possibilitaram o acesso à intervenção cada vez mais precoce de um crescente número de lactentes⁽³⁾. Pesquisas atuais evidenciam a possibilidade das próteses auditivas oferecer uma melhor qualidade de vida, inclusive, para pacientes difíceis de serem avaliados tais como aqueles portadores do espectro da neuropatia auditiva, de autismo, déficit intelectual ou demência. Concomitantemente, a maior longevidade e o envelhecimento da população exposta a um maior comprometimento auditivo e cognitivo, geram uma demanda crescente por técnicas objetivas de avaliação dos limiares mínimos de audição e da percepção dos sons de fala nesses indivíduos incapazes de responder ou participar de uma avaliação comportamental da audição. Estudos recentes demonstram que os potenciais auditivos corticais podem ser utilizados no registro objetivo da detecção e processamento do estímulo sonoro no mais alto nível do sistema auditivo. As respostas corticais trariam, portanto, informações preciosas sobre a percepção do som de fala com ou sem o uso de prótese auditiva⁽⁴⁾. O avanço tecnológico atual possibilitou o desenvolvimento de equipamentos com maior precisão, sensibilidade, automaticidade e confiabilidade técnica⁽⁵⁾. Neste contexto tão favorável, observou-se nos últimos anos, um renovado interesse pelos PEALL. Desta forma, sua utilização parece se viabilizar não somente no meio acadêmico, mas também, como ferramenta promissora na rotina clínica na pesquisa de limiares audiológicos e na verificação de próteses auditivas em indivíduos adultos e idosos impossibilitados de participar de uma avaliação audiológica comportamental, além de lactentes e crianças pequenas que ainda não desenvolveram habilidades

de linguagem ou aquelas com múltiplos comprometimentos. **Objetivo:** Correlacionar os limiares auditivos comportamentais com os eletrofisiológicos obtidos pelo equipamento de captação e análise automática de resposta dos PEALL em indivíduos normo-ouvintes e com perda auditiva bilateral. **Método;** O projeto e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foram aprovados na Comissão de Ética em Pesquisa da FCMSCSP sob o número 361/11. Foram convidados a compor o estudo 52 adultos de ambos os sexos, sendo 31 adultos com idade entre 18 e 40 anos, com audição normal e sem queixas auditivas (grupo A), e 21 adultos com idade entre 40 e 70 anos com perda auditiva bilateral (grupo B). Para a determinação dos limiares corticais, utilizou-se o equipamento HEARLab de análise estatística automática de respostas do PEALL. Os participantes foram confortavelmente acomodados em ambiente acusticamente tratado, orientados a manterem-se relaxados e despertos. Os eletrodos foram posicionados em Cz (ativo), A1 ou A2 (referência) e Fpz (terra). Foi realizado o registro da captação dos PEALL com estímulo “tone burst” em 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 3000 Hz e 4000 Hz a 70 dB NA e com intensidades decrescentes até o limiar, apresentados por fone de inserção enquanto era obtida a detecção automática de resposta ($p < 0,05$) (limiar eletrofisiológico – LE). Audiogramas comportamentais (limiar auditivo- LA) foram utilizados como padrão-ouro contra o qual foi avaliada a precisão da detecção automática da presença / ausência de respostas PEAC. A análise foi realizada utilizando estatística descritiva e inferencial (Wilcoxon e Mann-Whitney). O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$. **Resultados:** As diferenças entre os limiares auditivos e eletrofisiológicos no grupo B foram em média de 8,5; 9,5; 5,9; 4,3 e 7,1dB, para as frequências de 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 3000 Hz e 4000 Hz respectivamente, já para o grupo A as diferenças foram em média de 14,8; 14,5; 11,7; 14,3; e 14,8 dB, respectivamente para as mesmas frequências. Na comparação entre os limiares do grupo A as frequências de 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 3000 Hz e 4000 Hz para todos os limiares o nível de significância foi de ($p < 0,001$), porém no grupo B apenas a frequência de 500 Hz entre o limiar comportamental e o limiar auditivo não houve significância ($p = 0,106$), contudo nas outras frequências de 1000 Hz, 2000 Hz, 3000 Hz e 4000 Hz a significância foi de ($p = 0,012$), ($p = 0,015$), ($p = 0,017$) e ($p = 0,032$) respectivamente. Estes resultados podem ser melhores visualizados nas tabelas 1 e 2.

Outros estudos também encontraram resultados que indicaram forte correlação entre os limiares comportamentais e corticais⁽⁶⁾. **Conclusão:** A partir dos resultados, verificamos que há possibilidade de estimar com o limiar auditivo a partir dos limiares eletrofisiológicos obtidos por meio dos PEALL, especialmente

Tabela 1
Análise da diferença entre LA e LE – Grupo A

Diferença	Grupo A				
	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	3000 Hz	4000 Hz
Média	14,8	14,5	14,5	17,2	14,83
Mediana	15	15	15	20	15
Desvio Padrão	6,12	7,34	7,5	7,83	8,8
N	31	31	31	31	31
IC	4,49	5,38	5,55	5,75	6,45
Mínimo	0	-10	0	-5	-10
Máximo	25	25	30	25	30
p valor	0,001	0,011	0,000	0,000	0,001

Legenda: N – número de sujeitos, IC – intervalo de confiança, LA – limiar auditivo, LE – limiar eletrofisiológico

Tabela 2
Análise da diferença entre LA e LE – Grupo B

Diferença	Grupo B				
	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	3000 Hz	4000 Hz
Média	8,57	9,52	5,95	6,42	7,14
Mediana	5	10	5	5	5
Desvio Padrão	8,82	7,05	7,17	4,5	7,83
N	21	21	21	21	21
IC	7,97	6,39	6,54	4,11	7,14
Mínimo	-5	0	-5	0	0
Máximo	30	20	20	15	30
p valor	0,001	0,011	0,000	0,000	0,001

Legenda: N – número de sujeitos, IC – intervalo de confiança, LA – limiar auditivo, LE – limiar eletrofisiológico

quando se trata de indivíduos com perda auditiva. A realização deste estudo é destinado à auxiliar no desenvolvimento de um protocolo para avaliar o potencial auditivo cortical através de um equipamento de análise de resposta automática, permitindo o uso de valiosa ferramenta clínica na avaliação auditiva de adultos ou idosos incapazes de responder de forma voluntária.

Descritores: Audição, Potenciais evocados auditivos, Limiar auditivo, Adulto

Referências Bibliográficas

1. Golding M, Purdy SC, Sharma M, Dillon H. The effect of stimulus duration and inter-stimulus interval on cortical responses in infants. Aust N Z J Audiol. 28:122-36.

- Golding M, Dillon H, Seymour J, Carter L. The detection of adult cortical Auditory Evoked Potentials (CAEPs) using an automated statistic and visual detection. *Int J Audiol.* 2009; 48:833-42.
- Dillon, H. Page Ten: So, baby, how does it sound? Cortical assessment of infants with hearing aids. *Hear J.* 2005; 58:10-7.
- Cone-Wesson B, Wunderlich J. Auditory evoked potentials from the cortex: audiology applications. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003; 11:372-7.
- Dillon H, Golding M, Purdy SC, Katsch R. Automated detection of cortical auditory evoked potentials. [Abstract]. *Aust N Z J Audiol.* 2006; 28(suppl.):20.
- Van Dun B, Carter L, Dillon H. The relationship between cortical auditory evoked potential (CAEP) detection and audibility assessed behaviorally in infants with sensorineural hearing loss. [on line] Sydney: National Acousti Laboratories; 2011. 35p. Available from: <http://hearlab.nal.gov.au> [23 jul 2014]

Efeito do fumo passivo nas emissões otoacústicas de escolares

Effect of passive smoking on the otoacoustic emissions of school children

Marcella Gameiro¹, Beatriz Massa¹, Beatriz Pucci², Nicolly Gudayo², Cristiane Lopes³, Alessandra Spada Durante⁴

1. Acadêmica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - 4º Ano do Curso de Graduação em Fonoaudiologia

2. Aluna da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Mestranda do Curso de Pós-Graduação - Saúde da Comunicação Humana

3. Especialista em Audiologia pela Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo

4. Professor Assistente da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Departamento de Ciências Fisiológicas

5. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana

Fonte de Auxílio: Este estudo teve auxílio FAPESP (2012/00870-2)

Introdução; O fumo é apontado como um forte fator de risco para desenvolver perdas auditivas⁽¹⁾. No entanto, o fumo passivo, que contém maior quantidade de substâncias tóxicas, pode ser ainda mais prejudicial ao sistema coclear. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA)⁽²⁾ o tabagismo passivo é definido como a inalação da fumaça de derivados do tabaco (cigarro, charuto, cigarilhas, cachimbo e outros produtores de fumaça) por indivíduos não-fumantes, que convivem com fumantes em ambientes fechados. Existem cerca de dois bilhões de fumantes passivos no mundo, sendo 700 milhões de crianças até 15 anos de idade, das quais 20 milhões são brasileiras. A nicotina pode induzir vasoespasmo, aterosclerose e estreitamento e / ou oclusão trombótica de vasos sanguíneos reduzindo a oferta de sangue para a có-

clea, de modo que a privação de oxigênio pode afetar as células ciliadas do órgão de Corti^(3,4). Uma vez que as emissões otoacústicas (EOA) são originadas nas células ciliadas externas e função das células ciliadas externas é extremamente sensível às mudanças de suprimento de oxigênio no sangue, é esperado que crianças expostas ao fumo passivo apresentem nível de resposta das EOA reduzidos. **Objetivo:** Analisar os níveis de amplitude e de sinal/ruído das emissões otoacústicas por transientes (EOAT) em crianças expostas ao fumo passivo. **Método:** O projeto e o termo de consentimento livre e esclarecido foram aprovados na Comissão de Ética em Pesquisa da FCMSCSP sob o número 272/11. Crianças na faixa etária de 8 a 10 anos regularmente matriculadas em escola pública da região central de São Paulo com exames audiológicos de audiometria tonal, verbal e imitânciometria normais, sem síndromes, alterações neurológicas ou psiquiátricas foram convidadas a participar do estudo. Os pais das crianças foram informados sobre os objetivos da pesquisa e uma vez concordando assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, e responderam o questionário sobre a exposição ao fumo passivo. Para a divisão dos grupos foi entregue a cada participante material para a coleta de amostra da primeira urina da manhã, na qual foi realizada a medida da cotinina (marcador do metabolismo de nicotina encontrado em fumantes ativos ou passivos). Assim, das 145 crianças que compuseram a amostra do estudo, 60 eram escolares expostos ao fumo passivo no ambiente familiar (grupo estudo - GE) (cotinina urinária ≥ 5.0 ng/mL) e 85 escolares não tinham exposição familiar ao fumo passivo (grupo controle - GC) (cotinina urinária < 5.0 ng/mL)⁵. Os grupos foram avaliados por meio da captação das emissões otoacústicas por transiente (EOAT). A análise estatística do conjunto de dados foi efetuada por meio das técnicas estatísticas de análise descritiva e inferencial, utilizando o T-test. Em todos os testes, foi destacado o nível descritivo, sendo utilizado o nível de significância de 0,05 (ou 5%) para rejeição da hipótese de nulidade. **Resultados:** Nas análises foram observados níveis de respostas das EOAT maiores no grupo controle em relação ao grupo estudo. O grupo controle e o grupo estudo apresentaram, na resposta geral da orelha direita, características distintas. A média geral foi maior no grupo controle do que no grupo estudo com diferença estatisticamente significativa ($p=0,02$), o mesmo acontece na relação sinal/ruído ($p=0,007$), como podemos observar na tabela 1.

Para a orelha esquerda tanto o nível de resposta quanto a relação sinal/ruído das EOAT apresentaram maiores valores no grupo controle quando comparados ao grupo estudo. Tal situação pode ser observada na tabela 2. Nas respostas gerais das EOAT houve significância estatística ($p=0,02$).

Tabela 1

Resposta Geral das EOAT da orelha direita por grupo.

Grupo	Controle	Estudo
Média	16,13	14,46
Intervalo de Confiança	15,17 – 17,09	13,30 – 15,62
Mediana	16,40	14,75
Desvio Padrão	4,44	4,49
Mínimo	5,10	3,10
Máximo	26,30	25,50

Tabela 2

Resposta Geral das EOAT para a orelha esquerda por grupo.

Grupo	Controle	Estudo
Média	15,42	13,79
Intervalo de Confiança	14,48 – 16,35	12,65 – 14,93
Mediana	15,80	13,90
Desvio Padrão	4,34	4,40
Mínimo	4,20	4,70
Máximo	29,80	22,80

Níveis de respostas de EOAT reduzidos em grupos expostos ao fumo passivo também foram encontrados por outros autores^(1,6-12). Na comparação entre as respostas dos pais e a análise da cotinina observamos que, houve consenso entre a maioria das respostas e o resultado da análise de cotinina (80,6%), porém também observamos respostas incoerentes (17,8%) nas quais não houve equilíbrio entre as informações relatadas pelos pais e o resultado da cotinina (tabela 3).

Tabela 3

Informação dos pais e análise da cotinina sobre a exposição ao fumo passivo por grupo.

	Total	%
PS/CON	11	7,5%
PN/COS	15	10,3%
PS/COS	45	31%
PN/CON	72	49,6%
S/ informação	2	1,3%
Total	145	100%

Legenda: PS – Pais dizem que sim; PN – Pais dizem que não; COS – Análise de cotinina diz que sim (≥ 5.0 ng/mL); CON – Análise de cotinina diz que não (<5.0 ng/mL)

A utilização de medidas objetivas na determinação de exposição ao fumo passivo possibilita uma maior confiabilidade na análise dos dados. Estudo realizado por Lotufo em 2006 apontou que a divisão baseada

apenas em respostas ao questionário pode comprometer a divisão dos grupos uma vez que as crianças que tiveram presença de cotinina na urina, 4% das famílias declararam que a criança não era exposta ao fumo no ambiente familiar. **Conclusão:** O grupo de crianças exposto ao fumo passivo apresentou níveis de respostas de EOAT significativamente menores do que o grupo não exposto em ambas as orelhas. Os resultados constatados neste estudo têm implicações importantes para os danos às estruturas da cóclea e indicam uma possível perda auditiva e prejuízos nas habilidades auditivas.

Descritores: Transtornos da percepção auditiva, Emissões otoacústicas espontâneas, Tabaco, Poluição por fumaça de tabaco/efeitos adversos, Criança

Referências Bibliográficas

- Weitzman M, Govil N, Liu YH, Lalwani AK. Maternal prenatal smoking and hearing loss among adolescents. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013; 139:669-77.
- Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Tabagismo: dados e números. [on line] Tabagismo no Brasil. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/tabagismo>. [12 maio 2014]
- Cunningham D, Vise L, Jones LA. Influence of cigarette smoking on extra high frequency auditory thresholds. *Ear Hear.* 1983. 4:162-5.
- Cruickshanks K, Klein R, Klein B, Wiley T, Nondahl D, Tweed T. Cigarette smoking and hearing loss: The epidemiology of hearing loss study. *JAMA.* 1998; 279:1715-9.
- Balhara YP, Jain R. A receiver operated curve-based evaluation of change in sensitivity and specificity of cotinine urinalysis for detecting active tobacco use. *J Cancer Res Ther.* 2013; 9:84-9.
- Korres S, Riga M, Balatsouras D, Papadakis C, Kanellos P, Ferekidis E. Influence of smoking on developing cochlea. Does smoking during pregnancy affect the amplitudes of transient evoked otoacoustic emissions in newborns? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2007; 71:781-6.
- Negley C, Katbamna B, Crumpton T, Lawson GD. Effects of cigarette smoking on distortion product otoacoustic emissions. *J Am Acad Audiol.* 2007; 18:665-74.
- Paschoal CP, Azevedo MF. Cigarette smoking as a risk factor for auditory problems. *Braz J Otorhinolaryngol [Impr.].* 2009; 75:893-902.
- Fabry DA, Davila EP, Arheart KL, Serdar B, Dietz NA, Bandiera FC, et al. Secondhand smoke exposure and the risk of hearing loss. *Tob Control.* 2011; 20:82-5.
- Durante AS, Ibidi SM, Lotufo JP, Carvalho RMM. Maternal smoking during pregnancy: Impact on otoacoustic emissions in neonates. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2011; 75:1093-8.
- Motlagh MG, Sukhodolsky DG, Landeros-Weisenberger A, Katsoyich L, Thompson N, Scahill L, et al. Adverse effects of heavy prenatal maternal smoking on attentional control in children with ADHD. *J Atten Disord.* 2011; 15:593-603.
- Csákányi Z, Czinner A, Spangler J, Rogers T, Katona G. Relationship of environmental tobacco smoke to otitis media (OM) in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012; 76: 989-93.

Treinamento auditivo computadorizado na reabilitação audiológica de idosos: manual para utilização de uma nova ferramenta

Computerized auditory training in audiological rehabilitation of elderly: manual for use of a new tool

Luciana de Araújo Machado¹, Margarita Bernal Wieselberg²

1. Acadêmica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - 4º Ano do Curso de Graduação em Fonoaudiologia

2. Professor Assistente da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. do Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação

Introdução: A audição é imprescindível para a comunicação oral e é através dela que se faz possível a interpretação dos sinais de fala. A população idosa sofre doenças crônicas, tal como a deficiência auditiva, que geram um enorme impacto emocional, social, cognitivo e na qualidade de vida^(1,2). Aparelhos de amplificação sonora individual (AASI) são equipamentos fundamentais na reabilitação auditiva e, ainda que amplifiquem eficientemente a audibilidade do sinal acústico, não são capazes de reprocessar e corrigir distorções do som amplificado ou de interpretar as informações necessárias à discriminação e compreensão da fala. Esta função cabe ao sistema nervoso auditivo central (SNAC) que sofre deterioração com o envelhecimento e com a privação sensorial. As evidências da plasticidade do SNAC alcançadas por meio de estimulação ou treinamento específico, observados também em indivíduos adultos e idosos, trouxeram novas possibilidades em técnicas de reabilitação. O treinamento auditivo (TA) é um conjunto de exercícios estimulatórios do sistema auditivo como um todo. Tem como objetivo provocar uma plasticidade neural a fim de recuperar, estimular ou aprimorar as habilidades auditivas fundamentais necessárias ao processamento dos sinais de fala⁽³⁾. Com o avanço da tecnologia, os programas de TA têm se diversificado e começam a ser oferecidos em formatos variados como o de softwares interativos que, utilizados através de programas de computador, possibilitam também a sua utilização fora do ambiente clínico como, por exemplo, em ambiente domiciliar tornando-os mais populares, viáveis e acessíveis⁽³⁻⁵⁾. Frente às relativas complexidades e escassez de material de TA para a sua utilização clínica, se faz imprescindível não somente pesquisas e investimentos para o seu desenvolvimento, mas também a conveniência de se aprimorar e validar o que já existe, de forma a facilitar e promover a sua implementação. Assim, a adaptação de AASI associada ao treinamento auditivo computadorizado pretende oferecer ao idoso com perda auditiva a possibilidade de adesão a um programa de reabilitação auditiva mais

completo e eficiente⁽⁶⁻⁸⁾. **Objetivos:** O objetivo desta pesquisa é elaborar um manual de uso e aplicação de um programa de treinamento auditivo computadorizado voltado para o fonoaudiólogo. **Método:** O software de programa de TA a ser utilizado nesta pesquisa tem o nome comercial de “eArena”, foi desenvolvido originalmente na língua inglesa por Chalupper (2008)⁽⁹⁾, traduzido para o português brasileiro em 2011*, sendo atualmente produzido e distribuído de forma promocional por uma empresa que comercializa equipamentos audiológicos. Ainda que desenvolvido e disponibilizado para usuários de AASI adultos e idosos, não contém um manual formal com orientações de utilização ou conteúdo educacional. Esta pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (nº 689.225/14 em 21/6/2014). Com base na sólida experiência prática de utilização do programa de TA pela autora e na disponibilização do conteúdo do material de teste, será aplicado em três diferentes formatos em três grupos de pacientes (idosos com idades a partir de 60 anos, portadores de perda auditiva, usuários regulares de AASI bilateral). Todos os participantes responderão a questionários elaborados pela pesquisadora que investigam o uso e funcionalidade do programa. Os participantes serão distribuídos em três grupos: grupo de treinamento domiciliar não assistido (GTDNA) em que os participantes realizarão o programa de treinamento auditivo sozinhos em domicílio e retornarão somente ao final do processo; grupo de treinamento domiciliar assistido (GTDA) em que os participantes realizarão o programa em domicílio com encontros periódicos com a pesquisadora objetivando motivar, esclarecer dúvidas e acompanhar do treino; e o grupo de treinamento na clínica assistido (GTCA) em que os participantes realizarão todo o programa na clínica sob supervisão da pesquisadora. As informações qualitativas e quantitativas obtidas a partir dos questionários coletados nos três grupos de pesquisa previamente descritos serão utilizadas como subsídio adicional para a elaboração do manual de uso acessível em formato gráfico e digital para fonoaudiólogos que queiram utilizar-se da ferramenta para treinamento auditivo com seus pacientes. O conteúdo deste material contemplará informações gerais de conteúdo geral e educacional sobre processamento auditivo e treinamento auditivo, descrição dos exercícios contidos e também detalhamento sobre as diferentes e possíveis aplicabilidades deste software e dos exercícios propostos. Pretende-se com este trabalho promover a importância do treinamento auditivo, disponibilizar importante instrumento de reabilitação e facilitar a implementação deste instrumento na rotina

* Guedes M. Capacitação técnica e arena. Treinamento ministrado em junho 2011. [material não publicado]. São Paulo; 2011.

clínica da reabilitação auditiva. **Conclusão:** Com este trabalho pretende-se desenvolver um material didático sobre uso prático do programa de treinamento auditivo como uma ferramenta útil na reabilitação auditiva.

Descritores: Idoso, Reabilitação, Estimulação acústica, Software

Referências Bibliográficas

1. World Health Organization (WHO). [on line]. Deafness and hearing loss. Fact sheet n°300. Geneva: WHO. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>
2. American Speech-language Hearing Association (ASHA). [on line]. Guidelines for hearing aid fitting for adults. Rockville (MA): ASHA; 1998. Available from: <http://www.asha.org/policy/GL1998-00012/>
3. Balen SA, Silva LTN. Programas computadorizados no treinamento auditivo. In: Bevilacqua MC, Martinez MAN, Balen SA, Pupo AC, Reis ACMB, et al, organizadoras. Tratado de audiologia. São Paulo: Santos; 2012. p. 829-44.
4. Sweetow RW. The need of auditory training. The ASHA Leader: 2008; 13:5-6.
5. Freire KGM. Reabilitação em deficientes auditivos adultos. In: Bevilacqua MC, Martinez MAN, Balen SA, Pupo AC, Reis ACMB, et al, organizadoras. Tratado de audiologia. São Paulo: Santos; 2012. p. 761-74
6. Russo JCP. Reabilitação auditiva de idosos. In: Bevilacqua MC, Martinez MAN, Balen SA, Pupo AC, Reis ACMB, et al, organizadoras. São Paulo: Santos; 2012. p.775-89.
7. Dias KZ, Gil D. Treinamento auditivo formal nos distúrbios de processamento auditivo. In: Bevilacqua MC, Martinez MAN, Balen SA, Pupo AC, Reis ACMB, et al, organizadoras. Tratado de audiologia. São Paulo: Santos; 2012. p.829-44.
8. Miranda EC, Gil D, Iório MCM. Treinamento auditivo formal em idosos Usuários de PA. Rev Bras Otorrinolaringol. 2008; 74:919-25.
9. Chalupper, S. Audiological rehabilitation is more than amplification. [online]. Erlangen: : Siemens; 2008. Available from: http://hearing.siemens.com/Resources/Literature/_Global/training-material/2008%20-%20eARena.pdf?__blob=publicationFile [15 Jul 2014]

Perfil do paciente atendido em domicílio na reabilitação auditiva

Home care patient profile in auditory rehabilitation

Luciana de Araújo Machado¹ Margarita Bernal Wieselberg²

1. Aluna da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Mestranda do Curso de Pós-Graduação - Saúde da Comunicação Humana
2. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana

Introdução: As estatísticas publicadas no Estatuto do Idoso de 2003⁽¹⁾ mostram que as pessoas na faixa dos 60 anos já representam 8,6% do total da população

podendo chegar a 14% em 2025 no Brasil. O processo de envelhecimento pode trazer comprometimentos motores, como os de locomoção, e sensoriais, como a perda auditiva, que pioram a qualidade de vida deste idoso⁽²⁾. A adaptação de aparelhos de amplificação sonora individual (AASI) é parte fundamental no processo de reabilitação auditiva³ e por estar composto de diferentes etapas, exigem do idoso o seu deslocamento até a clínica inúmeras vezes. O atendimento domiciliar pode ser uma alternativa eficiente para suprir a demanda daqueles idosos privados de atendimento e reabilitação auditiva devido a dificuldades de locomoção. **Objetivo:** O presente estudo objetiva comparar o perfil dos idosos atendidos em uma clínica com o perfil de idosos que fazem uso do serviço de atendimento domiciliar de reabilitação audiológica. **Método:** Por meio de análise das informações contidas nos 59 prontuários dos pacientes atendidos em um centro auditivo no ano de 2010, foram coletadas informações relativas à idade, ocupação atual, saúde geral, mobilidade, queixas auditivas e não auditivas, perfil audiológico, características físicas e eletroacústicas de seus AASI. Foram distribuídos entre dois grupos: 1. Atendimento clínico (38 prontuários) e 2. Atendimento domiciliar (21 prontuários). **Resultados:** Dos 59 prontuários avaliados, 65% pertenciam a pacientes atendidos na clínica que, em sua maioria (45%), tem idade entre 61 e 75 anos (idade média). Destes, 67% referem possuir algum outro comprometimento de saúde como presbiopia, problemas metabólicos, diminuição da atenção e de mobilidade. Com relação ao perfil audiológico, 64% são portadores de perda auditiva sensorioneural, bilateral, com graus classificados entre leve e moderado e têm queixa principal e mais comum neste grupo é a dificuldade de compreensão de fala em ambientes sociais, especialmente quando há ruído competitivo (82%). Em relação aos AASIs, 92% dos pacientes revelaram preferência por modelos pequenos e discretos durante o processo de seleção e 73% dos aparelhos são mini-retroauriculares de adaptação aberta e nível tecnológico avançado. Em relação ao grupo de pacientes que solicitaram atendimento domiciliar, que representam os outros 35% dos 59 prontuários, assim o fizeram sob a justificativa de dificuldade de locomoção tendo, em sua maioria (63%), idade entre 76 e 90 anos (idade média). São trabalhadores aposentados em sua maioria, com pelo menos um problema adicional de saúde (79%) e não referiram fazer atividades físicas ou mentais regulares e, por passarem grande parte do dia dentro de casa, têm como principal atividade assistir a programas pela televisão (73%). Com relação ao perfil audiológico, 68% dos idosos deste grupo possuem perda auditiva sensorioneural com graus classificados de moderado a severo, com importante dificuldade na compreensão

de fala, em especial quando tentam acompanhar seus programas de TV. Em relação aos AASIs adaptados, a maioria optou por tecnologia do tipo básica e por modelos de uso retroauriculares convencionais adaptados com molde (92%). **Discussão:** De acordo com o Ministério da Saúde² estes dois perfis de idosos são comuns nas populações de países em desenvolvimento. De um lado, existe o idoso que envelhece com saúde e qualidade, mantendo-se ativo profissional e socialmente mesmo com o avançar da idade; do outro, o envelhecimento está atrelado às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) decorrentes do envelhecimento natural que diminuem quantitativa e qualitativamente das funções exercidas pelo idoso gerando queda de qualidade de vida. O atendimento domiciliar permite aos idosos acesso a atendimentos de saúde tal como a reabilitação auditiva, fundamentais para a interação social e na manutenção da qualidade de vida. De acordo com os resultados desta pesquisa, o grupo de pacientes que faz uso do atendimento domiciliar pertence a uma faixa etária mais elevada, apresenta redução da interação social restrita ao convívio com familiares e cuidadores, pouco sai do domicílio e as atividades recreativas se concentram na televisão e rádio. Modelos de AASI de tecnologia básica, que só disponibilizam sistemas simples, tais como redução de ruído ou microfones direcionais já se mostram suficientes para atender as demandas auditivas para a maioria destes pacientes. Além disso, optam por modelos mais práticos ao manuseio e resistentes aos cuidados diários, de forma a obter maior autonomia possível, dentro das limitações motoras e sensoriais individuais. Em relação ao grupo de pacientes atendidos na clínica, observa-se a uma faixa etária menor e possuem grupos de interlocução mais complexos e de maior exigência comunicativa devido à variedade de ambientes sociais frequentados. Ainda que todos os pesquisados sejam de trabalhadores aposentados, a maioria revela algum tipo de atividade física e ou mental no dia-a-dia. Por isso, a opção por modelos de AASI de tecnologia mais avançada, com maiores recursos, flexibilidade, melhor qualidade sonora e compatível com o nível de exigência. Além disso, este grupo ativo socialmente tem preferência por AASI com apelos estéticos e modernos, optando por tamanhos menores e com algoritmos automáticos. **Conclusão:** Diante das informações levantadas nos dois grupos conclui-se que: o perfil do paciente atendido na clínica: idosos jovens que possuem exigências auditivas complexas e variadas por terem vida social ativa e preferem uso de AASIs discretos e com tecnologia, e o perfil do paciente atendido no domicílio: idosos com idade avançada com exigência auditiva pontual e pouca vida social, por isso, optaram por uso de AASIs convencionais e de tecnologia básica.

Descritores: Idoso, Auxiliares de audição, Reabilitação, Assistência domiciliar, Acesso aos serviços de saúde

Referências Bibliográficas

1. Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos Estatuto do Idoso. Lei no 10.741, de 1o de outubro de 2003. [online] Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm [10 jul 2014]
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília (DF); Ministério da Saúde; 2007. 192p.
3. Souza MGC, Russo ICP. Audição e percepção da perda auditiva em idosos. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2009; 14:241-6.

Qualidade de vida e satisfação com uso de amplificação sonora

Quality of life and satisfaction with the use of sound amplification

Maria Fernanda Capoani Garcia Mondelli¹, Marina De Marchi dos Santos², Thaís Cristina Barbosa Mariano³, Thaís Tsuzaki Andako⁴, Elaine Cristina Moreto Paccola⁵

1. Professora Doutora do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru/Universidade de São Paulo
2. Mestranda do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru/Universidade de São Paulo
3. Graduanda do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru/Universidade de São Paulo
4. Especialista em Audiologia Clínica e Educacional pelo Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais/Universidade de São Paulo
5. Coordenadora da Divisão de Saúde Auditiva do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais/Universidade de São Paulo

Introdução: A audição é fundamental para o desenvolvimento da linguagem oral e conseqüentemente da comunicação, é por meio dela que nos relacionamos com a sociedade. Uma perda auditiva pode causar impactos em aspectos sociais, psicológicos e profissionais, assim como ocasionar sentimentos de depressão, insegurança e isolamento⁽¹⁾. A presbiacusia é a perda auditiva relacionada à idade e é caracterizada por uma perda sensorioneural, bilateral e descendente. Uma alternativa para estes casos é a adaptação de aparelhos de amplificação sonora individual (AASI), pois além de melhorar a compreensão da fala, aumenta a qualidade de vida e conseqüentemente a satisfação do idoso. A adaptação de AASI em idosos pode ser influenciada por expectativas e atitudes irrealistas, portanto, é necessário um aconselhamento para oferecer informações suficientes, podendo melhorar o benefício dos AASI em relação a esta população^(2,3). Há vários tipos

de AASI atualmente, porém não se sabe ao certo, com qual destes modelos os idosos apresentam maior satisfação e melhora na qualidade de vida. Existem vários instrumentos de avaliação que consistem em escalas para avaliar o nível de satisfação do indivíduo, pois há vários fatores que influenciam diferentes dimensões relacionadas ao uso do AASI. **Objetivo:** A qualidade de vida e a satisfação de idosos, pré e pós-adaptação a adaptação de AASI, comparando os resultados, de acordo com o tipo de AASI adaptado: retroauricular, adaptação aberta e intra-canal. **Método:** O estudo foi realizado após o parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (CEP – HRAC/USP), sob o protocolo nº 165.333. Foram avaliados 22 indivíduos com idade entre 63 e 88 anos e diagnóstico de perda auditiva bilateral sensorineural de grau leve e moderado. Os participantes do estudo foram divididos em três grupos: grupo I (GI - 15 idosos usuários de AASI retroauricular), grupo II (GII - três idosos usuários de AASI intracanal) e grupo III (GIII - quatro idosos usuários de adaptação aberta). Os indivíduos responderam às questões do instrumento WHOQOL – Bref, este é formado por 26 questões compostas por duas gerais, associadas à qualidade de vida e 24 que representam cada uma das 24 facetas que constituem o instrumento original. Ele discrimina quatro aspectos: físico, psicológico, meio ambiente e relações sociais⁽⁴⁾. Os indivíduos fizeram uso efetivo do AASI por três meses e após este período responderam novamente às questões propostas, com a finalidade de investigarmos se o uso da amplificação permitiu a melhora na qualidade de vida. Foi considerado uso efetivo um período igual ou superior a 8 horas diárias. Após a adaptação do AASI, para verificação da satisfação do indivíduo com o uso do AASI, foi utilizado o questionário *Satisfaction with Amplification in Daily Life* (SADL), este instrumento contém 15 questões divididas em quatro subescalas: efeitos positivos (seis itens associados com o benefício acústico e psicológico), serviços e custos (três itens associados com competência profissional, preço do produto e número de consertos), fatores negativos (três itens relacionados com a amplificação de ruído ambiental, a presença de realimentação e o uso de telefone) e imagem pessoal (três itens relacionados com fatores estéticos e o estigma do uso do AASI)⁽⁵⁾. **Resultados:** A partir da comparação dos resultados obtidos com o instrumento WHOQOL-bref aplicado antes e após a adaptação do AASI nos três grupos avaliados, notou-se que estes demonstraram resultados satisfatórios quanto à qualidade de vida em todos os domínios, sendo que os usuários de adaptação aberta apresentaram melhores resultados na qualidade de vida e os usuários de intracanal mostraram maior satisfação.

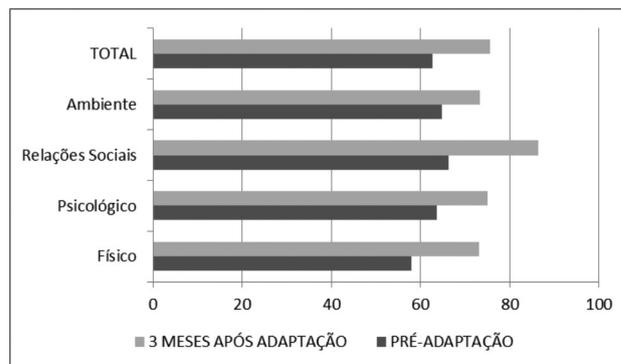


Gráfico 1. Comparação das respostas pré e 3 meses após adaptação de AASI em cada domínio do questionário WHOQOL-bref.

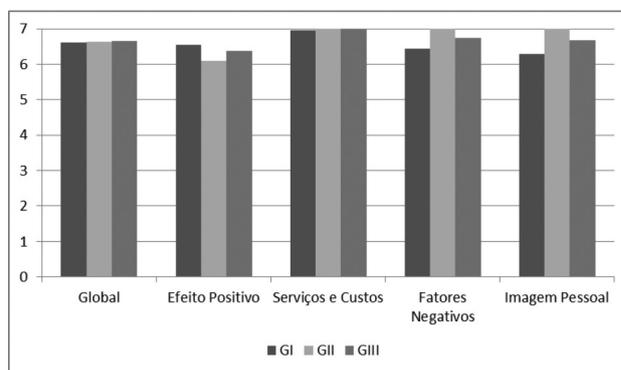


Gráfico 2. Distribuição dos resultados da média da pontuação obtida nas subescalas do questionário SADL, de acordo com o AASI adaptado em cada grupo.

Pode-se observar que não houve diferença nas respostas dos grupos em relação à subescala Serviços e Custos, todos com pontuação próxima do máximo de satisfação. Os três grupos apresentaram pontuações altas em todas as subescalas, indicando que os indivíduos estavam consideravelmente satisfeitos com a adaptação do AASI. **Discussão:** Diante destes desafios originados em decorrência do envelhecimento, o idoso enfrenta dificuldades de se comunicar devido à sua perda auditiva, comprometendo seu relacionamento com familiares e amigos e consequentemente gerando mais um impacto na sua vida psicossocial⁽⁶⁾. De acordo com os resultados alcançados neste estudo, foi possível observar que houve uma melhora significativa em relação à qualidade de vida e à satisfação após três meses de adaptação do AASI em todos os indivíduos do estudo. Tal resultado demonstra a importância do uso efetivo do AASI e do encaminhamento para programas de adaptação e estratégias de comunicação⁽⁷⁾. Os três grupos apresentaram pontuação alta no questionário de satisfação para todas as subescalas. Autores relatam que a subescala Efeito Positivo possui grande influência na formação da satisfação, pois está

relacionada com a melhora da comunicação^(5,8), outros referem que os aspectos psicológicos e psicoacústicos antes da adaptação auxiliam os pacientes em relação à satisfação pós-adaptação⁽⁹⁾. **Conclusão:** O uso do AASI favoreceu a qualidade de vida e a satisfação dos indivíduos avaliados.

Descritores: Perda auditiva, Qualidade de vida, Correção de deficiência auditiva, Auxiliares de audição

Referências Bibliográficas

1. Marques ACO, Kozlowski L, Marques JM. Reabilitação auditiva no idoso. Rev Bras Otorrinolaringol. 2004;70:806-11.
2. Kiessling J, Pichora-Fuller M K, Gatehouse S, Stephens D, Arlinger S, Chisolm T, et al. Candidature for and delivery of audiological services: Special needs of older people. Int J Audiol. 2003; 42(suppl. 2):S92-S101.
3. Saunders GH, Lewis MS, Forsline A. Expectations, prefitting counseling, and hearing aid outcome. J Am Acad Audiol. 2009;20:320-34.
4. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". Rev Saúde Pública. 2000; 34:178-83.
5. Cox RM, Alexander GC. Measuring satisfaction with amplification in daily life: the SADL Scale. Ear Hear. 1999; 20:306-20.
6. Silva BSR, Sousa GB, Russo ICP, Silva JAPR. Caracterização das queixas, tipo de perda auditiva e tratamento de indivíduos idosos atendidos em uma clínica particular de Belém – PA. Arq Int Otorrinolaringol (Impr.). 2007; 11:387-95.
7. Boothroyd A. Adult aural rehabilitation: what is it and does it work? Trends Amplif. 2007; 11:63-71.
8. Hosford-Dunn H, Hush JL. Acceptance benefit and satisfaction measures of hearing aid user attitudes. In: Sandlin RE. Hearing aid amplification: technical and clinical considerations. 2nd ed. San Diego, CA: Singular Publishing Group; 2000. p.467-88.
9. Cox RM, Alexander GC. Validation of the SADL Questionnaire. Ear Hear. 2001; 22:151-60.

Reabilitação auditiva com prótese semi-implantável Vibrant Soundbridge (VSB): revisão de literatura

Hearing rehabilitation with semi-implantable aids Vibrant Soundbridge (VSB): literature review

Maria Fernanda Capoani Garcia Mondelli¹, Thaís Cristina Barbosa Mariano², Marina De Marchi Santos³

1. Professora Doutora do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru/Universidade de São Paulo

2. Graduanda do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru/Universidade de São Paulo

3. Mestranda do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru/Universidade de São Paulo

Introdução: As malformações de orelha são anomalias que ocorrem no período de desenvolvimento

embrionário e podem acometer a orelha externa, média e/ou interna, podendo ser uni ou bilaterais. Acarretam uma redução da audição em qualquer grau que reduza a inteligibilidade da fala, comprometem a linguagem, o aprendizado, o desenvolvimento cognitivo e a inclusão social. O tratamento consiste em realizar a cirurgia e/ou adaptar o aparelho de amplificação sonora individual (AASI). O uso precoce da amplificação é fundamental para favorecer a estimulação auditiva e o desenvolvimento da aquisição da fala e linguagem. **Objetivo:** A pesquisa consiste em realizar uma revisão bibliográfica sobre a prótese semi implantável Vibrant Soundbridge. **Metodologia:** Esta pesquisa é uma revisão de literatura. A busca de informações em periódicos ocorreu no período de 01 a 10 de agosto de 2014. O banco de dados utilizados para a busca dos periódicos foram SCIELO e DEDALUS. As palavras-chaves utilizadas para a busca dos artigos, pesquisadas no site de consulta: <http://decs.bvs.br/>, foram Vibrant Soundbridge (VSB), Prótese Semi Implantável, Adaptação. **Resultados e Discussão:** O *Vibrant Soundbridge* (VSB) é a primeira prótese parcialmente implantável de orelha média aprovada pela *Food and Drug Administration* (FDA), estimula diretamente os ossículos da orelha média. O dispositivo VBS é composto por dois componentes: interno, implantável, chamado de *Vibrating Ossicular Prosthesis* (VORP) e uma unidade externa chamada de *Audio Processor* (AP). A parte externa é fixada sobre a pele, na cabeça do paciente, com um ímã e funciona com uma bateria já utilizada em AASI. Considerado uma adaptação segura, eficaz e confiável para pacientes com perda auditiva neurossensorial de grau moderado a severo, perda auditiva condutiva ou mista, é indicado para maiores de 18 anos. Em casos selecionados pode ser implantado em crianças e em pacientes que já usaram AASI e não se adaptaram por causas diversas. A cirurgia requer exames pré-operatórios como audiometria e tomografia computadorizada. É realizada sob anestesia geral e tem duração de aproximadamente duas horas. Entre os cuidados necessários pós-cirurgia estão: evitar esportes de contato, ou outras atividades que provoquem impacto no local da prótese, não deixar entrar água na orelha até a liberação do médico, não realizar atividades físicas intensas ou carregar peso no mês seguinte à cirurgia e tomar as medicações prescritas adequadamente. A ativação do *Vibrant* ocorre geralmente oito semanas após a cirurgia, de acordo com a avaliação e liberação médica. O primeiro passo para ativação é o vibrograma - através do vibrograma são testados a funcionalidade do implante, o limiar auditivo e o limiar de desconforto. De acordo com o grau de audição, o profissional realiza os ajustes necessários da parte externa do processador de sinal. O paciente é orientado quanto a colocação e remoção da

pilha e o aparelho externo, manuseio e higienização da prótese auditiva semi-implantável VSB. Começa assim o acompanhamento periódico para a adaptação do som que está sendo detectado e novos ajustes quando necessário. As vantagens do uso do *Vibrant Soundbridge* são: melhora da qualidade auditiva e compreensão de fala, especialmente em ambientes ruidosos; canal auditivo sem oclusão, o som pode ser apreciado sem feedback; redução de ruído de vento, isolamento e redução do ruído sem interferência nos sinais da fala; distinção de fala e ruído de fundo; redução de cerume e umidade do conduto auditivo externo; uso confortável e discreto com fácil manuseio. O processador de áudio do VBS é localizado externamente, assim, o paciente pode sempre se beneficiar da mais recente tecnologia com a atualização do equipamento externo. Quanto aos limites do sistema VSB, é preciso mencionar que o acoplamento na janela oval, na janela redonda ou no ramo longo da bigorna não tem nenhum efeito em melhorar as frequências de 500, 250 e 125 Hz. **Conclusão:** O tema abordado neste trabalho detém de poucas publicações científicas, pois as pesquisas com a prótese semi implantável de orelha média, o Vibrant Soundbridge (VSB) ainda estão sendo realizadas. Mesmo com o objetivo atingido, sugere-se que outros estudos sejam realizados.

Descritores: Prótese ossicular, Perda auditiva/reabilitação, Auxiliares de audição

Referências bibliográficas

1. Yu JK, Tsang WS, Wong TK, Tong MC. Outcome of vibrant soundbridge middle ear implant in cantonese-speaking mixed hearing loss adults. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2012;5 (Suppl 1):S82-8.
2. Bernardeschi D, Hoffman C, Bencha T, Labassi S, Beliaeff M, Sterkers O, et al. Functional results of Vibrant Soundbridge middle ear implants in conductive and mixed hearing losses. *Audiol Neurootol*. 2011;16:381-7.
3. Dell'Aringa AHB, Castiquini EAT. Adaptação do aparelho de amplificação sonora individual por via óssea em crianças portadoras de malformação de orelha externa e média. *Arq Int Otorrinolaringol*. (Impr.) 2005; 9:310-6.
4. Fetterman BL, Luxford WM. The rehabilitation of conductive hearing impairment. *Otolaryngol Clin North Am*. 1997; 30:783-801.
5. Wazen JJ, Caruso M, Tjellstrom A. Long-term results with the titanium bone-anchored hearing aid: the U.S. experience. *Am J Otol*. 1998; 19:737-41.

Efeito do fumo passivo na resolução temporal de escolares

Passive smoking effect on temporal resolution in children

Beatriz Massa¹, Marcella Gameiro¹, Beatriz Pucci², Nicolly Guyadol³, Cristiane Lopes⁴, Alessandra Spada Durante⁵

1. Acadêmica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - 4º Ano do Curso de Graduação em Fonoaudiologia

2. Aluna da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Mestranda do Curso de Pós-Graduação - Saúde da Comunicação Humana

3. Especialista em Audiologia pela Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo

4. Professor Assistente da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Departamento de Ciências Fisiológicas

5. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo -Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana

Fonte de auxílio: Este estudo teve auxílio FAPESP (2012/00870-2).

Introdução: O fumo passivo é definido como a inalação da fumaça do cigarro contida no ar. Há cerca de dois bilhões de fumantes passivos no mundo, sendo que 700 milhões delas são crianças com menos de 15 anos de idade. Muitos estudos indicam que a exposição ao tabaco pode ser um forte fator de risco para a perda auditiva⁽¹⁾. O tabagismo pode afetar a audição pelo efeito do mecanismo antioxidante ou suprimindo o sistema auditivo vascular. Testes comportamentais de processamento auditivo temporal podem ser instrumentos sensíveis para determinar o impacto do tabagismo passivo⁽²⁾. O processamento auditivo é definido como o processamento neural da informação acústica, ou seja, é a interpretação e análise do estímulo acústico que é captado, além de ser importante para o condicionamento normal das habilidades que o envolvem e está localizado no córtex auditivo (lobo temporal). Alterações de processamento auditivo estão associados a déficits no processamento fonológico, alteração de processamento temporal, linguagem oral e escrita, discriminação de estímulos sonoros, percepção de sons verbais, percepção de música, pontuação e ritmo, discriminação de *pitch* de duração e fonemas e outros⁽³⁾. **Objetivo:** Comparar o desempenho de crianças expostas e não expostas ao tabagismo passivo na resolução temporal por meio de um teste de detecção de intervalos de silêncio no ruído (*Gap-In-Noise*). **Métodos:** O projeto e o termo de consentimento livre e esclarecido foram aprovados na Comissão de Ética em Pesquisa da FCMSCSP sob o número 272/11. O estudo incluiu 90 crianças, de nove a doze anos de idade, de uma escola pública de São Paulo, divididos em dois grupos: o grupo estudo, que

foi constituído por 45 crianças expostas ao fumo passivo e o grupo de controle, que foi composto por 45 crianças que não são expostas ao fumo passivo. As crianças da amostra tiveram resultados normais de audiometria e imitânciometria. Para classificar as crianças nos grupos estudo e controle, foi realizada a medida da cotinina (marcador do metabolismo de nicotina encontrado em fumantes ativos ou passivos) na urina da criança, considerando que crianças com valor de cotinina maior que 5.0 ng/mL eram expostas ao fumo passivo e as que obtiveram valor de cotinina menor que 5.0ng/mL não eram expostas ao tabaco⁽⁴⁾. A seguir a resolução temporal auditiva das crianças foi avaliada por meio do teste Gap-In-Noise (GIN). Neste teste em cada orelha foram apresentadas por volta de trinta amostras de ruído branco (White Noise) que continham de zero a três intervalos de silêncio (*gaps*) com variação de 2 a 20 ms de duração. O objetivo do teste é verificar o limiar de detecção do *gap* em cada orelha, ou seja, qual a menor duração do intervalo de silêncio capaz de ser detectada pela criança⁽⁵⁾. **Resultados:** Os valores de cotinina (marcador do metabolismo de nicotina encontrado em fumantes passivos) obtidos na amostra de urina das crianças (n=90) que permitiram a separação das mesmas nos devidos grupos: grupo controle (n=45) com valores de cotinina menores que 5.0 ng/mL e grupo estudo (n=45) com valores de cotinina maiores que 5.0 ng/mL, estão representados no Gráfico 1.

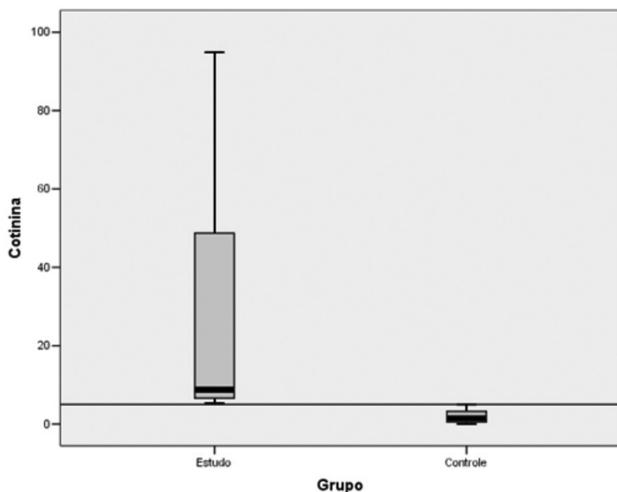


Gráfico 1 - Valores de cotinina em mg/mL em relação aos grupos.

Ao comparar o desempenho do teste GIN nos dois grupos, independente das orelhas, a média dos limiares de resolução temporal dos grupos apresentaram diferenças estatisticamente significantes, sendo que no grupo controle a média foi de 4,56ms e no grupo estudo foi de 5,32ms ($p= 0,05$) (teste de Wilcoxon), o que pode ser visualizado no gráfico 2.

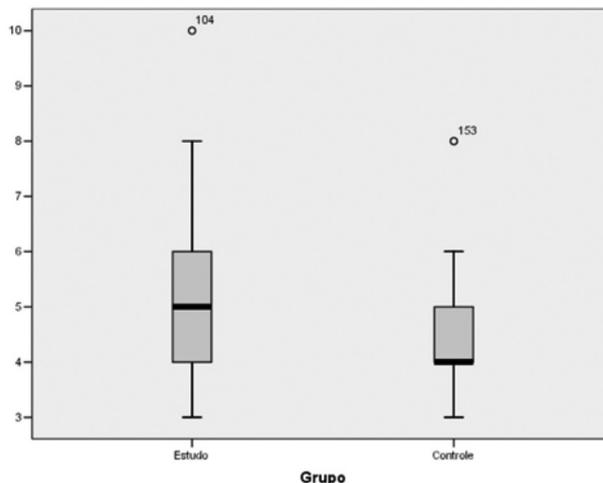


Gráfico 2 - Limiares de resolução temporal (ms) segundo o grupo para ambas as orelhas.

Na análise estatística do grupo estudo, quando comparados os limiares das orelhas no teste GIN, observou-se a média de 5,11ms na orelha direita e 5,53ms na orelha esquerda ($p=0,05$). No grupo controle, os limiares das orelhas direita e esquerda foram 4,51ms e 4,6ms respectivamente ($p=0,6$). Quando comparamos os limiares da orelha esquerda do grupo estudo e controle, encontramos valor de p igual a 0,002, mostrando que a diferença entre os limiares foi estatisticamente significativa. A média dos limiares da orelha esquerda do grupo controle foi de 4,6ms e no grupo estudo foi de 5,56ms (Tabela 1). Na orelha direita, os valores dos limiares são de 4,51ms no grupo controle e 5,11ms no grupo estudo ($p=0,06$).

Tabela 1

Limiares de resolução temporal (ms) segundo as orelhas e os grupos

	Orelha			
	Direita		Esquerda	
	Grupo Controle	Grupo Estudo	Grupo Controle	Grupo Estudo
N	45	45	45	45
Média	4,51	5,11	4,6	5,53
Mediana	4	5	5	5
DP	0,94	1,48	0,98	1,54
Mínimo	3	3	3	3
Máximo	6	8	8	10
IC 95%	4,23-4,79	4,67-5,56	4,30-4,90	5,07-6,00
Valor de p	0,06		0,002	

Teste de Mann-Whitney ($p<0,05$)

Legenda: N = amostra; DP = Desvio Padrão, IC = Intervalo de Confiança; G IN = *Gap In Noise*.

Os resultados do presente estudo concordam com a literatura⁽⁶⁾, que apontam como consequências do tabagismo materno durante a gestação atrasos na aquisição de linguagem, e déficits de leitura e no processamento auditivo central. **Conclusão:** Os resultados deste estudo sugerem que o cigarro tem efeito nocivo na resolução temporal de crianças, diminuindo a capacidade das mesmas de identificar gaps de menor intervalo de tempo.

Descritores: Criança, Percepção auditiva, Percepção de tempo, Testes auditivos, Poluição por fumaça de tabaco/efeitos adversos

Referências bibliográficas

1. Cruickshanks K, Klein R, Klein B, Wiley T, Nondahl D, Tweed T. Cigarette smoking and hearing loss: the epidemiology of hearing loss study. *JAMA*. 1998; 279:1715-9.
2. Talaat HS, Metwaly MA, Khafagy AH, Abdelraouf HR. Does passive smoking induce sensorineural hearing loss in children? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2014; 78:46-9.
3. Marchiori LLM. Análise das alterações auditivas em escolares com queixa de problemas de aprendizagem. *Fono Atual*. 2002; 5:10-5.
4. Balhara YP, Jain R. A receiver operated curve-based evaluation of change in sensitivity and specificity of cotinine urinalysis for detecting active tobacco use. *J Cancer Res Ther*. 2013; 9:84-9.
5. Musiek F, Shinn J, Jirsa R, Bamiou D, Baran J, Zaidan E. The GIN (Gaps in Noise) test performance in subjects with and without confirmed central auditory nervous system involvement. *Ear Hear*. 2005; 26:608-18.
6. Kable JA, Coles CD, Lynch ME, Carroll J. The impact of maternal smoking on fast auditory brainstem responses. *Neurotoxicol Teratol*. 2009; 31:216-24.

Processamento temporal de idosos com perda de audição

Temporal processing of elderly people with hearing loss

Isabela Mizani da Silva Lima¹, Elisiane Crestani de Miranda Gonzalez²

1. Acadêmica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – 4º Ano do Curso de Graduação em Fonoaudiologia
2. Professor Assistente da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana

Fonte de auxílio: Pesquisa financiada com bolsa de iniciação científica pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)

Introdução: Atualmente observa-se um fenômeno mundial de envelhecimento da população, que gerou uma maior preocupação de profissionais da área de saúde em promover qualidade de vida a esta população. O processamento temporal é um dos me-

canismos fisiológicos da audição mais afetados pelo envelhecimento⁽¹⁻³⁾. Os indivíduos com alteração no processamento temporal dos sons, possivelmente apresentem dificuldade de distinguir os sons da fala, bem com em perceber mudanças nos sinais acústicos presentes no dia- a -dia⁽⁴⁾. A habilidade de ordenação temporal envolve a competência de perceber a ordem de ocorrência no tempo de cada estímulo, sabendo diferenciá-los, pode ser analisada por meio de testes de reconhecimento do padrão temporal de tons puros⁽⁵⁾. Já a resolução temporal se refere à capacidade de detectar intervalos de silêncios entre sons consecutivos e pode ser avaliada por meio dos testes de detecção de gap⁽⁶⁾. Além do processo de envelhecimento, acredita-se que a presença de perda auditiva pode aumentar as dificuldades em tarefas de processamento temporal (resolução e ordenação temporal). Ainda não há um consenso na literatura nacional e internacional se o fator determinante do pobre desempenho do processamento temporal nos idosos é o processo de envelhecimento ou a perda auditiva periférica. **Objetivo:** Avaliar o efeito da perda auditiva no processamento auditivo temporal de idosos. **Método:** Foi realizado um estudo clínico de caráter quantitativo, exploratório prospectivo. Este estudo obteve parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, sob o número CEP 247.182. Todos os participantes concordaram com a realização dos procedimentos necessários para a execução da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Na etapa de seleção da amostra foram realizados: anamnese, otoscopia, Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) e avaliação audiológica básica. Foram incluídos nesta pesquisa, indivíduos idosos com idade de 60 a 75 anos, com audição normal ou perda auditiva neurosensorial bilateral simétrica de grau leve a moderado. Visando identificar alterações de funções cognitivas, que influenciariam a aplicação e resultados dos testes foi estabelecida a pontuação de corte de igual ou maior do que 24 pontos no Mini Exame do Estado Mental (MEEM). A amostra foi composta de 27 idosos com idade média de 67,65 anos e escolaridade média de 8,2 anos, sendo que 21 destes eram do sexo feminino. Foram constituídos dois grupos, denominados de Grupo Estudo (GE) e Grupo Controle (GC). O GE foi composto de 15 indivíduos com perda auditiva neurosensorial bilateral simétrica e o GC com 12 participantes com audição dentro dos padrões da normalidade. A avaliação do processamento temporal foi realizada em cabina tratada acusticamente, utilizando um audiômetro digital de dois canais, com fones supra-aurais e um CD player acoplado ao audiômetro. A avaliação da habilidade de resolução temporal foi realizada por meio do teste Gap in Noise – GIN que consiste em diversos segmentos

Tabela 1

Estatística descritiva para teste GIN Limiar, GIN % e TPD em cada grupo (Mann-Whitney Test)

	Grupo	Média	Mediana	DP	Mínimo	Máximo	p - valor
GIN Limiar	1	9,33	8	3,4	6	20	0,003*
	2	6,33	5,5	1,7	5	10	
GIN %	1	48	51,6	14,6	11,6	66,6	0,018*
	2	60,5	62,4	9,6	41,6	73,3	
TDP	1	71,7	83,3	26,9	0	100	0,787
	2	76,9	83,3	25,8	0	100	

Legenda: Grupo 1 = idosos com perda auditiva; Grupo 2 = idosos com audição normal; DP= Desvio Padrão; P- valor <0,05; TPD = Teste Padrão de Duração

de 6 segundos de *White Noise* com *gaps* em posição e duração distintas (2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15 e 20 ms). Nos segmentos de ruído pode haver 1, 2, 3 ou nenhum *gap*. A apresentação foi binaural, no nível de 30 dBNS para os indivíduos com perda auditiva e de 50 dBNS para os idosos com audição normal. Foi considerado limiar de detecção de *gap* o menor *gap* percebido em pelo menos 67% das apresentações (quatro vezes) e porcentagem de reconhecimento de *gaps*, considerando todos os 30 (100%) *gaps* existentes. A avaliação da habilidade de ordenação temporal foi realizada por meio do Teste de Padrão de Duração - TPD que consiste em sequências de 3 tons de 1000 Hz que se diferenciam quanto a duração, ou seja, 500 ms (Longo) e 250 ms (Curto). O intervalo entre os tons é de 300 ms e 6s entre as sequências. São seis possibilidades de sequência, nomeadas pelos participantes. O teste foi apresentado no nível de 30 dBNS para os indivíduos com perda auditiva e 50 dBNS para os idosos com audição normal e os acertos foram pontuados em percentual. Os resultados foram submetidos aos testes estatísticos Mann-Whitney Teste e T-test, com hipótese de significância de 0,05. **Resultados:** Na análise do limiar do teste *Gaps in Noise* observou-se uma diferença significativa de desempenho entre os grupos ($p=0,003$), sendo o limiar médio dos participantes com audição normal - GC de 9,33 ms e para os idosos com perda de audição - GE o limiar médio de 6,33 ms. Quanto à porcentagem de reconhecimento dos *gaps* do teste *Gaps in Noise* observou-se 48% e 60,5% de acertos para o GC e GE respectivamente, o que revelou novamente um desempenho significativamente pior dos idosos com perda de audição - GE ($p=0,018$). No Teste Padrão de Duração não foram encontradas diferenças significantes entre os grupos ($p=0,787$), os idosos do GC, com audição normal, apresentaram

uma porcentagem média de 71,7% acertos enquanto os idosos do GE, com perda de audição, obtiveram 76,9% de reconhecimento. **Conclusão:** Os idosos com perda de audição apresentam pior desempenho na habilidade de resolução temporal quando comparados aos idosos com audição normal, ou seja, os idosos com perda de audição neurosensorial apresentam menor porcentagem de reconhecimento de *gaps* e maior limiar de acuidade temporal para o teste *Gaps in Noise*. Já na habilidade de ordenação temporal os idosos com audição normal e com perda de audição apresentam desempenho similar no Teste Padrão de Duração.

Descritores: Audição, Envelhecimento, Perda auditiva, Percepção auditiva, Testes auditivos, Reação de tempo

Referências bibliográficas

- Kołodziejczyk I, Szelsg E. Auditory perception of temporal order in centenarians in comparison with young and elderly subjects. *Acta Neurobiol Exp (Wars)*. 2008;68:373-81.
- Liporaci FD. Estudo do processamento auditivo temporal (resolução e ordenação) em idosos. [Dissertação] Mestrado. Rio de Janeiro. Universidade Veiga de Almeida; 2009.
- Fitzgibbons PJ, Gordon-Salant S. Age-related differences in discrimination of temporal intervals in accented tone sequences. *Hear Res*. 2010 ; 264:41-7.
- Pereira, LD, Schochat E. Testes auditivos comportamentais para avaliação do processamento auditivo. Barueri (SP): Pró-fono, 2011. 82p.
- Musiek FE, Baran JA, Pinheiro ML. Duration pattern recognition in normal subjects and patients with cerebral and cochlear lesions. *Audiology*. 1990; 29:304-13.
- He NJ, Horwitz AR, Dubno JR, Mills JH. Psychometric functions for gap detection in noise measured from young and aged subjects. *J Acoust Soc Am*. 1999;106:966-78.

A tecnologia de rastreamento ocular como possível instrumento auxiliar na reabilitação auditiva de indivíduos com múltiplas deficiências

The eye-tracking technology as a possible device to help hearing rehabilitation of individuals with multiple disabilities

Gabriela Carvalho¹, Lizia Costa¹, Luziaurea Oliveira¹,
Luciene Fernandes², Normelia Quinto dos Santos³,
Telma Ferraz da Silva³, Jose Garcia Vivas Miranda⁴

1. Aluna do curso de fonoaudiologia Universidade do Estado da Bahia - UNEB

2. Professora Adjunto da Universidade do Estado da Bahia - UNEB

3. Centro estadual de prevenção e reabilitação da pessoa com deficiência - CEPRED

4. Professor Associado da Universidade Federal da Bahia - UFBA

Este trabalho contém revisão bibliográfica efetuada para o projeto “Avaliação da tecnologia de rastreamento ocular como auxílio à intervenção interdisciplinar para a reabilitação auditiva de pessoas com múltiplas deficiências” desenvolvido pela Universidade Federal da Bahia em parceria com o Centro estadual de prevenção e reabilitação da pessoa com deficiência, financiado pela FAPESB no marco do edital PPSUS”.

Introdução: Atualmente, o desenvolvimento tecnológico de equipamentos em Audiologia tem auxiliado de maneira eficaz o diagnóstico e reabilitação das alterações auditivas. Porém verifica-se que o atendimento às pessoas com múltiplas deficiências ainda representa um desafio aos profissionais, principalmente quando estas pessoas apresentam dificuldades motoras e comunicativas que as dificultam e/ou impossibilitem de responder aos testes que compõem a bateria de procedimentos em reabilitação auditiva. Alguns estudos em desenvolvimento sugerem avaliar a possibilidade do uso da tecnologia de rastreamento ocular como auxílio à reabilitação auditiva de indivíduos com múltiplas deficiências. Trata-se de um modelo de tecnologia assistiva que vem se tornando um importante dispositivo para melhorar a qualidade de vida e a autonomia de indivíduos portadores de deficiência que necessitam de um meio alternativo de comunicação. **Objetivo:** Analisar a tecnologia de rastreamento ocular como instrumento auxiliar à reabilitação auditiva de pessoas com múltiplas deficiências. **Método:** Foi realizada uma revisão de literatura sobre o tema em questão, mediante consultas às bases de dados de artigos científicos LILACS, SciELO e PubMed, a livros didáticos e a um trabalho não publicado. Procedeu-se a análise de 47 artigos, dentre os quais foram excluídos 41 e 6 aproveitados, de 1 trabalho não publicado, o qual foi aproveitado. Dentre os livros, 4 foram analisados, 2 foram excluídos e 2 aproveitados. Os critérios de exclusão utilizados para

a escolha dos artigos, dos livros didáticos e do trabalho foi a falta de proximidade com a temática e materiais que não estavam na língua inglesa ou portuguesa. Ao final, foram utilizadas um total de 9 referências. **Resultados:** A questão da deficiência na contemporaneidade vem sendo objeto de significativa atenção de organismos internacionais, do direito, da academia e das políticas públicas⁽¹⁾. Essa mudança de paradigma, conjugada com o aumento da prevalência de deficiência no mundo, exige da academia e do poder público um investimento efetivo tanto na implementação dessas políticas públicas, como em estudo e pesquisa nas diversas áreas, a fim de favorecer a participação plena das pessoas com deficiência em seu contexto social. O termo “Tecnologia assistiva” refere-se a instrumentos adaptados para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida. Essa tecnologia constitui um instrumento essencial no processo de reabilitação, em particular os produtos tecnológicos, simples ou avançados, com os quais é possível explorar o potencial subjetivo e funcional desse grupo populacional, na perspectiva da melhora da qualidade de vida e sua participação plena na sociedade⁽²⁾. Através dessa análise, observa-se a viabilidade do uso e a eficiência da tecnologia assistiva em diversos contextos. Aplicada em ambiente hospitalar para reabilitação de déficits cognitivos dos pacientes, por exemplo, em que atividades da vida diária foram adaptadas em tarefas com vídeo interativo e com o rastreamento ocular⁽³⁾. Em outro estudo o rastreamento ocular foi revelado como meio de comunicação alternativa e suplementar, simples, acessível e eficaz, sendo sugerida a sua possibilidade de uso por pacientes tetraplégicos, com déficits comunicativos⁽⁴⁾. Essa análise foi realizada com pessoas saudáveis e revelou um sistema com acurácia de 96,11%, com uma margem de erro de 5,58%. Outro estudo apresentou o uso de novas tecnologias na inclusão digital e como facilitadoras da aprendizagem para indivíduos tetraplégicos, com problemas de comunicação, dentre estas o rastreamento ocular⁽⁵⁾. Os resultados demonstraram significância estatística para parâmetros relacionados à precisão das respostas e conforto, durante o uso dessas tecnologias e sugeriram o desenvolvimento de novas pesquisas clínicas, de forma mais aprofundada. Nesse sentido, foi possível situar o uso do rastreamento ocular como uma nova estratégia de avaliação em diversas áreas do conhecimento, aliando o uso da tecnologia em benefício à saúde dos indivíduos. **Discussão:** A presença de perda auditiva traz inúmeras consequências negativas para a qualidade de vida, uma vez que os indivíduos, pelas dificuldades de comunicação enfrentadas, tendem a se isolar do convívio social⁽⁶⁾. O desenvolvimento de equipamentos, em Audiologia, tem auxiliado de maneira eficaz a assistência ao portador

de perda auditiva, porém verifica-se que o atendimento à parcela de pessoas com múltiplas deficiências ainda representa um desafio aos profissionais. É considerável a necessidade de se avaliar e de se obter um meio de comunicação suplementar e alternativa, que auxilie a realização de procedimentos para a reabilitação auditiva de pessoas com múltiplas deficiências. Para isso, algumas pesquisas em desenvolvimento tem buscado verificar a viabilidade da tecnologia de rastreamento ocular como auxílio à reabilitação auditiva. Apesar de existirem, ainda, poucos estudos que abordem o uso dessa tecnologia, a análise dos movimentos oculares tem contribuído para a compreensão de processos cognitivos ao longo dos últimos 20 anos⁽⁷⁾. Assim, as pesquisas abordam a aplicabilidade dessa tecnologia desde a avaliação audiológica básica até a seleção e indicação de próteses auditivas, além da possibilidade de uso como uma nova estratégia à avaliação de aspectos socioeconômicos e culturais, relacionados ou não à perda auditiva, que possibilitem a intervenção social e terapêutica. Nesse sentido, é relevante para a área da saúde, o desenvolvimento de estudos que apontem as possibilidades de uso da tecnologia de rastreamento ocular, como tecnologia assistiva, uma vez que seu uso de forma mais acessível pode assegurar a assistência à saúde e a promoção do bem-estar, de forma equitativa e integral, dessa parcela da população. **Conclusão:** As pesquisas em desenvolvimento buscam descrever a viabilidade de uso da tecnologia de rastreamento ocular nos procedimentos de reabilitação auditiva, de pessoas com múltiplas deficiências. Visam ainda, demonstrar a possibilidade de inclusão desta técnica como procedimento à assistência e promoção a saúde desse grupo populacional. Acredita-se, assim, que o uso do rastreamento ocular, por se configurar como uma tecnologia assistiva de comunicação suplementar e alternativa pode ser um potencial meio de comunicação para pessoas com múltiplas deficiências, podendo auxiliar, portanto, de forma efetiva, nas etapas da reabilitação auditiva.

Descritores: Perda auditiva/reabilitação, Pessoas com deficiência/reabilitação, Tecnologia, Audição, Terapia assistida por computador, Movimentos dos olhos

Referências Bibliográficas

1. Rocha E. Reabilitação de pessoas com deficiência: a intervenção em discussão. São Paulo: Roca; 2006. 300p.
2. Mele M, Federici S. A psychotechnological review on eye-tracking systems: towards user experiences. *Disabil Rehabil Assist Technol*. 2012; 7:261-81.
3. Martínez-Moreno J, Solano J, Sánchez R, González S, Sánchez-González P, Gómez, Morell M, et al. Cognitive neurorehabilitation based on interactive video technology. *Stud Health Technol Inform*. 2013; 190: 27-9.
4. Abu-Faraj ZO, Mashaalany MJ, Sleiman HC, Heneine JL, Al Katergi WM. Design and development of a low-cost eye tracking system for the rehabilitation of the completely locked-in patient. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*. 2006; 1:4905-8.
5. Man D, Mei-Sheung L. Evaluation of Computer-Access Solutions for Students With Quadriplegic Athetoid Cerebral Palsy. *Am J Occup Ther*. 2007; 61: 355-64.
6. Bevilacqua M, Martinez M, Balen A, Pupo A, Reis A, Frota S. *Tratado de Audiologia*. São Paulo: Santos; 2011.
7. Rayner K. Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psycholog Bull*. 1998; 124: 337-422.

Adaptação cultural do questionário *SPEECH, SPATIAL AND QUALITIES OF HEARING SCALE (SSQ)* para o português brasileiro

Cultural adaptation of the questionnaire SPEECH, SPATIAL AND QUALITIES OF HEARING SCALE (SSQ) for Brazilian Portuguese

Elisiane Crestani de Miranda Gonzalez¹, Carolina Angelocci Adorno², Raiza Gorbachev Ribeiro Aguiar³, Katia de Almeida⁴

1. *Professor Assistente da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana*
2. *Acadêmica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - 4º Ano do Curso de Graduação em Fonoaudiologia*
3. *Aluna da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Mestranda do Curso de Pós-Graduação - Saúde da Comunicação Humana*
4. *Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana*

Fonte de Auxílio: O presente estudo obteve auxílio de iniciação científica PIBIC/CNPq.

Introdução: A perda de audição prejudica o processo de comunicação, uma vez que se torna mais difícil ouvir e compreender a fala, principalmente em ambientes ruidosos. A bateria utilizada na avaliação audiológica é eficiente para quantificar os limiares auditivos, entretanto pode não refletir a real dificuldade comunicativa. Torna-se necessário utilizar outros instrumentos, de fácil aplicabilidade na rotina clínica, que possam avaliar as dificuldades auditivas em situações mais próximas do cotidiano e refletir a percepção do indivíduo frente às dificuldades comunicativas geradas pela perda auditiva. O questionário *Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ)* foi desenvolvido por Gatehouse e Noble (2004)⁽¹⁾ visando investigar vários aspectos da função auditiva, principalmente em situações cotidianas que envolvem a fala, a audição espacial e a qualidade auditiva dos sons. O questionário SSQ é composto por 49 questões, dividido em três partes

que abordam diferentes aspectos da audição. A primeira parte é composta por 14 questões relacionadas ao reconhecimento de fala em diferentes contextos de escuta; a segunda contém 17 perguntas que investigam diferentes componentes da audição espacial (direção, distância e movimento) e a última parte é composta por 18 itens sobre qualidades da audição (segregação dos sons, identificação, naturalidade, clareza e necessidade de esforço na escuta). Este questionário foi traduzido para o idioma inglês, espanhol, alemão, dinamarquês e holandês, sendo que já foram publicados estudos que demonstraram sua validade para a prática clínica^(2,3). O SSQ tem se mostrado uma importante ferramenta, tanto na avaliação da audição quanto na reabilitação auditiva de crianças, adultos e idosos com queixa de dificuldades de comunicação. No Brasil este instrumento não está disponível para aplicação na rotina clínica, pois ainda não houve a tradução e validação para o português. **Objetivo:** Traduzir e adaptar culturalmente o questionário Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ) para o português brasileiro. **Método:** O presente estudo trata-se de um desenho clínico de caráter quantitativo, exploratório prospectivo, o qual recebeu parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (N273.023). Para a tradução e adaptação do questionário foi estabelecida a metodologia proposta por Guillemain et al(1993)⁽⁴⁾, a qual é composta por quatro etapas: tradução, retradução, avaliação por comitê de especialistas e adaptação cultural. Na primeira etapa, dois tradutores brasileiros, conhecendo a finalidade da tradução, traduziram o questionário. Após a realização da tradução, as mesmas foram comparadas pelos tradutores, com a finalidade de verificar se existem divergências, e realizar as modificações necessárias até que se chegou a um consenso em relação à tradução. Na segunda etapa, uma retradução do português para o inglês foi realizada por um professor de inglês, nativo e que não sabia da finalidade da tradução e nem conhecia a versão original do questionário. Na terceira etapa, um comitê composto por três fonoaudiólogos brasileiros, fluentes no idioma inglês, especialistas na área que verificaram as diferenças semânticas entre a versão original e primeira versão em português e a versão retraduzida para o inglês. A etapa de revisão pelo comitê produziu a versão final do questionário, comparando os resultados entre si. A quarta etapa refere-se à adaptação cultural por meio da aplicação do questionário com o objetivo de avaliar a compreensão e clareza das questões, foi considerado equivalente culturalmente, quando no mínimo 85% dos indivíduos não apresentarem dificuldade para compreender as questões. Para a quarta etapa foram selecionados 20 indivíduos adultos com limiares auditivos normais nas frequências de 250 a 4000 Hz, com nacionalidade brasileira e alfabetização

no português. Todos os participantes foram submetidos a uma avaliação audiológica básica e a aplicação do SSQ na forma de entrevista, ou seja, o avaliador apresentou de forma oral cada questão e em seguida, o participante foi questionado sobre o entendimento da mesma. Quando necessário, as questões foram novamente explicadas pelo avaliador, certificando-se que houve a compreensão correta da questão. Os participantes foram orientados quanto às opções de respostas para cada pergunta. Foi apresentada a escala de resposta de 0 a 10, que representa o seu desempenho comunicativo em cada situação questionada. Foi esclarecido que 10 significa que ele é perfeitamente capaz de executar o que está descrito na questão e o zero significa que é incapaz de realizar a situação investigada. Além disso, quando a pergunta não representava uma situação vivenciada pelo paciente, este pode assinalar a opção denominada de “não aplicável”. **Resultados:** A versão do SSQ em português brasileiro foi aplicada em 20 indivíduos com audição normal, sendo 15 do sexo feminino e cinco do sexo masculino, com idade média de 48,6 anos e com 10,3 anos de escolaridade. Em média, obtiveram-se escores de 6,98 pontos na Parte I (audição para fala), de 7,0 pontos na Parte II (audição espacial) e de 7,53 pontos (qualidades da audição). Já a pontuação total média, considerando as 49 questões, foi de 7,16 pontos. Na análise de compreensão e clareza de cada questão, foi identificada dificuldade de compreensão na questão 14 da Parte II, na qual 50% dos entrevistados não compreenderam completamente a questão, e na questão número 5 da Parte III, onde 25% apresentaram dificuldades no entendimento da questão. As demais questões foram compreendidas por 85% ou mais dos participantes, revelando boa equivalência cultural para o português brasileiro. **Conclusão:** O procedimento de tradução para a língua portuguesa, baseado em método padronizado, mostrou-se eficaz para estabelecer a equivalência para o português brasileiro na maioria das questões do questionário Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ), apenas a questão 14 da Parte II e a questão 5 da Parte III necessitam ser avaliadas pelo comitê de especialistas e reformuladas, de forma que o contexto da questão não seja alterado.

Descritores: Audição, Perda auditiva, Questionários, Tradução

Referências Bibliográficas

1. Noble W, Gatehouse S. Interaural asymmetry of hearing loss, Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ) disabilities, and handicap. *Int J Audiol.* 2004; 43:100-14.
2. Blamey PJ, Fiket HJ, Steele BR. Improving speech intelligibility in background noise with an adaptive directional microphone. *J Am Acad Audiol.* 2006; 17:519-0.
3. Noble W, Tyler RS, Dunn CC, Bhullar N. Younger- and older-

-age adults with unilateral and bilateral cochlear implants: Speech and spatial hearing self-ratings and performance. *Otol Neurotol.* 2009; 30: 921-9.

- Guilemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guideline. *J Clin Epidemiol.* 1993; 46:1417-32.

Síndrome de Klippel-Feil: estudo de caso

Klippel-Feil Syndrome: case study

Cilmara Cristina Alves da Costa Levy¹, Osmar Mesquita de Sousa Neto²

1. Professor Assistente da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia

2. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Departamento de Otorrinolaringologia e do Mestrado Profissional em Saúde da Comunicação Humana

Introdução: A Síndrome de Klippel-Feil (SKF) é uma alteração congênita caracterizada por defeitos nas vértebras cervicais (na formação ou na segmentação), resultando em fusões. A tríade clássica é descrita com pescoço curto, implantação baixa da linha posterior dos cabelos e limitação dos movimentos do pescoço (a tríade completa é encontrada em 50% dos pacientes). Outras alterações são descritas em associação com a síndrome: deformidades ósseas e articulares dos pés, mãos, tornozelos e joelhos; escoliose; assimetria facial; fissura palatina; deformidades laríngeas, que podem comprometer a fonação e a deglutição; deficiência auditiva; deficiência mental e estrabismo, entre outras. É uma anomalia genética autossômica com herança variável, sendo descrita em três subtipos: KFS-1 (heterozigose, gene GDF6 - 8q22), KFS-2 (recessiva, gene MEOX1 - 17q21) e KFS-3 (dominante, gene GDF3 - 12p13). A deficiência auditiva (sensorial, condutiva ou mista) afeta cerca de 30% dos indivíduos. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma menina (GNNS), de 12 anos, com SKF, que apresenta deficiência auditiva, fusão de vértebra cervical e torcicolo congênito. **Descrição do caso:** GNNS apresenta perda auditiva sensorioneural congênita bilateral estável. A orelha direita apresenta perda auditiva de grau profundo e o audiograma tonal da orelha esquerda tem configuração descendente, sendo que a audição é normal nas frequências de 250, 500 e 1.000Hz, mas nas frequências de 1.500, 2.000Hz tem perda auditiva severa e as demais frequências apresentam grau profundo. O limiar de reconhecimento de fala (LRF) na orelha esquerda é de 20 dBNA e ausência do LRF na orelha direita. O índice de reconhecimento de fala (IRF) na orelha esquerda é de 80% para monossílabas e 100% para dissílabas a 60 dBNA.

G. foi encaminhada para seleção e adaptação de aparelho de amplificação sonora (AASI) aos 4 anos. Foi realizada uma seleção cuidadosa e acompanhamento

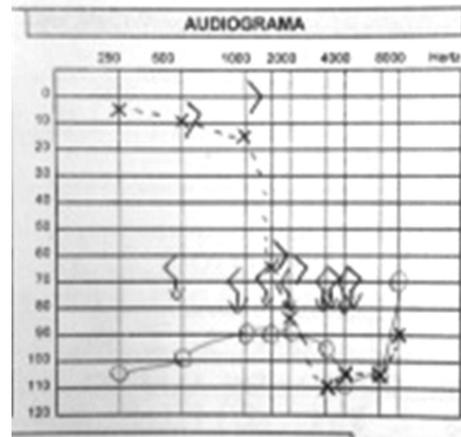


Figura 1. Audiometria com fones de GNNS

mensal. Apesar dos testes com AASI digitais apresentarem respostas satisfatórias, os testes domiciliares indicavam preferência para uso do AASI na orelha direita. Com o avanço tecnológico e a opção dos aparelhos de adaptação aberta disponíveis no fornecimento pelo SUS, novos testes foram sugeridos e a adesão para adaptação binaural apresentou sucesso na reabilitação auditiva. Os recursos das novas tecnologias, como a expansão de largura de bandas de altas frequência, expansão de níveis baixos de entrada e redução digital de ruído, permitiram uma audição mais segura e, ao mesmo tempo, abrangente. Atualmente G. faz uso de adaptação binaural, afirmando sentir vantagens na adaptação da orelha direita, na sensação de binauralidade e na localização sonora do lado direito, principalmente pelo fato de apresentar torcicolo congênito, o que limitava a rápida mobilidade na busca pela fonte sonora, lateralmente. Na orelha esquerda, com a adaptação aberta, adquiriu percepção de fonemas antes não percebidos (z,/s;/v/f). Recentemente recebeu sistema de frequência modulada pessoal (FM). Teve atraso no desenvolvimento de linguagem. Porém, atualmente, seu vocabulário é rico e adequado para a idade. Apresenta trocas articulatorias nas fricativas e sibilantes e algumas trocas de surda/sonora na escrita, faz leitura orofacial e fonoterapia uma vez por semana. **Discussão:** A grande colaboração entre a audiologista e a terapeuta da fala de G. é informar sua condição auditiva, seu benefício e limitações com o uso dos AASI. G. transita entre a comunidade surda e a comunidade ouvinte tranquilamente. Frequentou escola para surdos por seis anos (domina LIBRAS) e atualmente frequenta escola comum com intérprete. G. diz que o apoio da intérprete na sala de aula ajuda na compreensão da matéria e que o sistema FM está contribuindo para melhor entendimento da fala da professora, por reduzir o ruído da sala de aula. É categórica em dizer que recebe apoio dos professores e fez novos amigos nesta nova etapa escolar. Apresenta família bastante

participativa e envolvida no aprendizado da Língua brasileira de Sinais. Se autodenomina especial, inteligente e calma. As limitações auditivas e físicas são desafios permanentes. Acreditamos que a descrição das características audiológicas e as possibilidades linguísticas, bem como os enfrentamentos psicossociais da infância e da adolescência, podem contribuir para a atuação dos envolvidos com o manejo de pacientes com tal síndrome. Somado aos avanços tecnológicos e a possibilidade de adaptações de AASI com mais recursos tecnológicos, aliados a possibilidade do fornecimento destes dispositivos eletrônicos pela rede pública. O que observamos é que com esses recursos houve melhora desempenho linguístico e este fator sem dúvida é atribuído na melhor qualidade de vida da criança em questão e seus familiares.

Descritores: Síndrome de Klippel-Fiel, Auxiliares de audição

Bibliografia Recomendada

- Boscolo CC, Costa MPR, Domingos CMP, PerezFC. Avaliação dos benefícios proporcionados pelo AASI em crianças e jovens da faixa etária de 7 a 14anos. Rev Bras Ed Esp. 2006; 12:255-68.
- Picolini MM, Blasca WQ, Campos K, Mondelli MFCG. Adaptação aberta: avaliação da satisfação dos usuários de um centro de alta complexidade. Rev CEFAC. 2010; 13:676-84.
- Shprintzen RJ. Syndrome identification for audiology. an illustrated pocketguide. San Diego, CA: Singular Thomson Learning; 2001. 400p.
- Valente M, Mispagel KM. Unaided and aided performance with a directional open fit hearing aid. Int J Audiol. 2008; 47:329-36.

Histórias em quadrinho na pratica fonoaudiológica com crianças surdas implantadas.

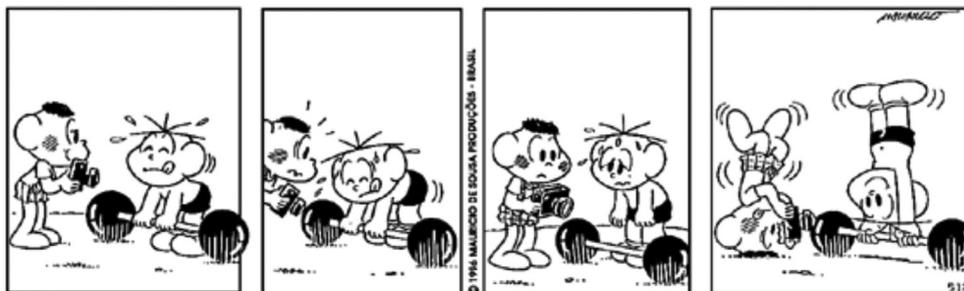
Comic books on speech therapy practice with deaf children with cochlear implant.

Cilmara Cristina Alves da Costa Levy¹, Carolina Maria Lopes², Carolina Angelocci Adorno², Aline Oliveira Santos², Guilherme Silvestre²

1. Professor Assistente da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia

2. Acadêmico da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – 4º do Curso de Fonoaudiologia

Introdução: Quando indicado, o implante coclear — um dispositivo eletrônico de tecnologia avançada destinado a crianças surdas de grau severo e profundo — é um instrumento importante para o desenvolvimento das habilidades auditivas e linguísticas. O processo de aquisição de linguagem sofre influencias de fatores fisiológicos, emocionais e sociais. É papel do fonoaudiólogo prevenir e intervir no déficit linguístico e, sendo assim, o trabalho fonoaudiólogo com crianças surdas implantadas abrange várias etapas dentro do processo de desenvolvimentos linguístico — incluindo a prática do letramento e compreensão de sequência lógico-temporal. Estas atividades foram instituídas pela necessidade de incorporar práticas na área da leitura e da escrita reforçando o sistema alfabético-ortográfico, atribuição de significado aos símbolos escritos (linguístico-lexical) e significado das palavras, até que alcancem a interpretação plena de um texto. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho foi avaliar o desempenho de duas crianças surdas implantadas, ambas em idade escolar e que frequentam escola de ouvintes, no desempenho sequência lógico-temporal, aumento vocabulário e compreensão de histórias em quadrinho. **Metodologia:** A metodologia propõe 16 terapias ao longo de quatro meses para duas crianças de 9 e 10 anos usuárias de implante coclear pacientes da Clínica de Fonoaudiologia da Santa Casa de São Paulo. Foram apresentadas quatro histórias em quadrinhos sem diálogo, uma sempre na primeira semana do mês, durante o processo terapêutico semanal. As crianças deveriam criar a história partindo do que viram nos quadrinhos, primeiro relatando a ação oralmente, e depois escrevendo o que foi relatado. As quatro histórias apresentadas eram tirinhas da Turma da Mônica de sequência lógico-temporal sem os balões de diálogo, a fim de que as crianças pudessem observar as situações e ações representadas em cada uma delas. A princípio, as tarefas propostas foram aplicadas separadamente (cada terapeuta com seu paciente). Após três sessões terapêuticas as crianças realizavam a última tarefa em conjunto, por meio de recurso tecnológico (tablet).



Copyright ©1999 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

5122

Na sessão-teste, os pacientes leram em companhia das terapeutas, uma história em quadrinhos e, após a leitura, foram instruídos a recontá-la oralmente e, ainda, escrevê-la preenchendo os balões com as falas dos personagens.

História 1: As crianças deveriam apenas descrever o que viam na sequência da tirinha. Entretanto, as crianças apresentaram dificuldade em identificar características básicas: personagens, locais e sequência lógico-temporal. As terapeutas orientavam sobre o enredo da história, mesmo assim não obtiveram sucesso em fazer as crianças compreendê-la.

História 2: Nesta etapa foram retomadas as habilidades e orientações dadas na terapia anterior para facilitar a fixação da tarefa exigida. Em terapia, as crianças deveriam novamente analisar a tirinha e relatar o que viam, além de iniciar o desenvolvimento do diálogo entre as personagens. Após apresentar modelos sobre as ações dos personagens e trabalhar ações e sequências básicas das próprias crianças no dia-a-dia, bem como escrevê-las, nova tirinha da Turma da Mônica foi apresentada. Observou-se progresso quanto à compreensão da sequência lógico-temporal e do jogo simbólico de ambas as crianças.

História 3: A terceira história teve o intuito de aprimorar o avanço conquistado na última terapia. Desta vez, as crianças deveriam montar sua própria história, utilizando o aplicativo de histórias em quadrinhos da Turma da Mônica no tablet. Os recursos do aplicativo possibilitaram a escolha de cenários e personagens, podendo ainda criar as falas para cada um deles, formando assim as histórias, além do estímulo e incentivo a realizarem a tarefa. Ambos realizaram a tarefa sem dificuldades, apresentando melhora significativa de todos aspectos exigidos, demonstrando mais independência de suas terapeutas no auxílio para criar as histórias.

História 4: Na última história, os dois pacientes foram colocados na mesma sala para a conclusão das terapias. Foram apresentadas duas tarefas. Na primeira, as crianças realizaram a construção de história, cada um com seu aplicativo. Elas criaram uma história em 30 segundos e, depois, contaram em voz alta. Na segunda, os pacientes construíram juntos uma história com personagens, cenário e falas. **Resultado:** O trabalho com crianças implantadas em idade escolar e em processo de letramento mostrou-se uma forma lúdica de estimular diversos aspectos comunicativos importantes como fala, entonação, produção de expressões, narrativa, escrita além da sequência lógico-temporal, criatividade e a expansão do vocabulário. O processo terapêutico por meio de criação de histórias em quadrinho promove a capacidade de compreensão, além do aumento de vocabulário, criatividade e sequência lógico-temporal, fala, entonação, produção de expressões e narrativa bem como estimula a leitura e a escrita. **Discussão e**

Conclusão: O trabalho com histórias permite a passagem da ação à representação e este processo é bastante válido no comando dos mecanismos de abstração e generalização. Com as histórias, permite-se que as crianças projetem-se, exigindo a construção de novos domínios de conhecimento. Foi possível observar que esta atividade trouxe benefício no plano linguístico-cognitivo, examinados no progresso da compreensão da sequência lógico-temporal estruturada na narrativa da história e a capacidade de produção de texto, além de proporcionar momentos divertidos e prazerosos entre as crianças.

Descritores: Implante coclear, Linguagem, Surdez

Bibliografia recomendada

- Estarbooks W, editor. Cochlear implants for kids. Washington (DC): Alexander Graham Bell Association:1998. 404p.
- Fernandes E. Linguagem e surdez. Porto Alegre; Artmed: 2003. 155p.
- Leontieva NA. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 10ª. ed. São Paulo: Icone; 2006. 228p. (Educação Escrita)
- Levy CCAC, Simonetti P. O surdo em si maior. São Paulo: Roca; 1999.142p.
- Luria AR. O desenvolvimento da escrita na criança. In: Vygotsky LS, Luria AR, Leontiev AN. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone; 1988. p. 143-90.
- Melo TM, Lara JDs. Habilidades auditivas e linguísticas iniciais em crianças usuárias de implante coclear: relato de caso. J Soc Bras Fonoaudiol. 2012; 24:390-4.
- Vygotsky LS. A construção do pensamento e da linguagem. São Paulo: Martins Fontes; 2001. 496p.

Perícia em audiologia ocupacional

Expertise in occupational audiology

José Luiz Brito¹, Jamile Garcia², Patrícia Ribeiro², Wilianny Lima²

1. Professor Adjunto do Curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário do Norte- UNINORTE

2. Acadêmica do 4º Ano do Curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário do Norte- UNINORTE

Introdução: A Fonoaudiologia Forense é a interface entre a lei e a ciência, que aplica conhecimentos técnico-científicos da comunicação humana em lides judiciais. Tem como finalidade esclarecer fatos de interesse da justiça, por meio da utilização dos fundamentos da Fonoaudiologia e suas especialidades, que compreendem as áreas da audição, voz, fala, motricidade orofacial, linguagem oral e escrita. Nesse contexto abordaremos temas principais dentro da perícia em audiologia ocupacional (concentrada no Ruído ocupacional em indústrias). O âmbito das ciências forenses abrange áreas da comunicação, incluindo neste cenário

a Audiologia ocupacional, que trata da saúde auditiva dos trabalhadores, fazendo avaliações com o intuito de detectar possíveis alterações e tomar medidas preventivas cabíveis, evitando assim o agravamento de perdas auditivas e eventuais consequências para a empresa. Os trabalhadores precisam ser motivados e educados para prevenir e conservar a sua audição. As empresas precisam ser sensibilizadas, porque se preocupam muito com a produtividade e pouco com o trabalhador. E nós profissionais da área de saúde do trabalhador devemos mostrar a importância de um programa de conservação auditiva nas empresas, como também a promoção a saúde auditiva. **Objetivo:** Realizar busca de literatura para fornecer subsídios teóricos à respeito das atividades de perito e ou assistente técnico em ações relacionadas à perda auditiva ocupacional. **Método:** Foram realizadas pesquisas on line na biblioteca virtual de saúde, buscas nas bases eletrônicas SciELO, sem restrição de ano de publicação, adotando os mais recentes, utilizando-se combinações dos descritores e termos: Ruído ocupacional, saúde do trabalhador e fonoaudiologia forense. Foram encontrados 180 artigos e desses foram utilizados somente 22 artigos, foram priorizados trabalhos desenvolvidos a nível nacional, também houve consulta de livros pessoais, cerca de 3 livros utilizados, 15 manuais, 30 monografias e 2 teses de mestrado (Figura 1).

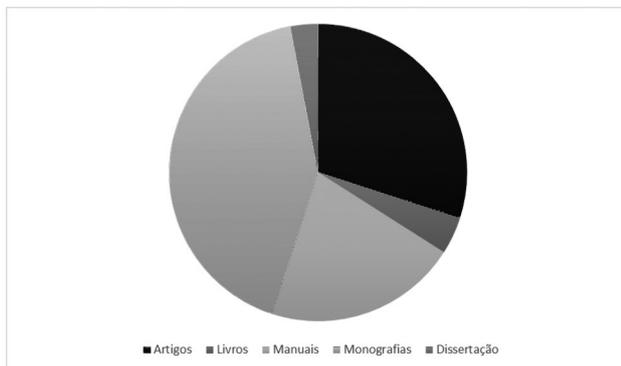


Figura1 - Distribuição dos referenciais teóricos sobre o assunto pesquisa na revisão de literatura

Resultados e Discussão: Perícia é o exame científico de situações relacionadas a coisas e pessoas, praticado por especialista na matéria, com o objetivo de elucidar fatos controversos. De acordo com o Conselho Federal de Fonoaudiologia⁽¹⁾, perícia em fonoaudiologia abrange todas as questões relacionadas à comunicação humana (voz, fala, linguagem oral e escrita e audição) e a Perícia em Audiologia Ocupacional. Perícia é o exame científico de situações relacionadas a coisas e pessoas, praticado por especialista da matéria, com objetivo de elucidar fatos controversos. O fonoaudiólogo perito é o profissional habilitado e capacitado para utilizar

seus conhecimentos técnicos específicos em busca da verdade, com o objetivo de contribuir com a justiça. Ele pode atuar nas áreas criminal, civil e trabalhista. Na área judicial pode atuar como perito nomeado pelo juiz ou como perito assistente técnico, desde que tenha conhecimento suficiente para o desempenho da função⁽²⁾. Segundo o Núcleo de pericias em fonoaudiologia forense a Ciência Forense tem sido desenvolvida, pesquisada e praticada em diversos países há décadas, contribuindo com a Justiça na identificação de falantes. No Brasil, embora ainda recente fonoaudiólogos já compõem o quadro de peritos do Ministério Público⁽³⁾. Existem cerca de 21 fonoaudiólogos peritos no Brasil⁽⁴⁾. E cada vez mais os conhecimentos da fonoaudiologia vêm sendo solicitados nos tribunais⁽⁵⁾. Tanto o empregado quanto o empregador podem recorrer à Justiça do Trabalho sempre que se sentirem prejudicados em seus direitos⁽⁶⁾. A reclamação trabalhista deve ser apresentada por escrito, por meio de advogado ou do sindicato. Na Audiologia ocupacional, a fonoaudiologia assume o papel de acompanhamento do trabalhador dentro ou fora da empresa realizando o gerenciamento audiológico completo de seus funcionários. Nesta trama ainda é válido provar não só aos trabalhadores, mas a elite encarregada da supervisão nesta área, a necessidade de uma transformação de mentalidade, de uma educação e prevenção, de uma modernização no que até o momento é visto pelas pessoas que dão pouca importância a esta perda que ocorre lentamente (PAINPSE) e nem sempre notada no devido tempo⁽⁷⁾. Percebe-se claramente que a atuação da Fonoaudiologia na área judicial, é de suma importância. A única coisa que está faltando para que sejamos nomeados é o desconhecimento de profissionais para que essa área seja muito expandida, reconhecida e explorada⁽⁸⁾. **Conclusão** : Portanto foi satisfatória a pesquisa, encontramos a real importância do fonoaudiólogo perito que contribui com os parâmetros audiológicos a favor da lei, neste caso em causas trabalhistas, sendo possível emitir parecer técnico como forma de auxiliar o poder judiciário na identificação de perdas auditivas induzidas por ruído ocupacional.

Descritores: Perda auditiva provocada por ruído ocupacional, Programa de saúde ocupacional, Fonoaudiologia, Medicina legal, Audiologia, Prova pericial

Referências Bibliográficas

1. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Exercício do profissional fonoaudiólogo. Documento oficial do Conselho Federal de Fonoaudiologia. Brasília: CFFa; 2003.
2. Teixeira C, Alencastro S. A inserção do fonoaudiólogo na área judicial. Comunicar. 2011; 12:23-4.
3. Núcleo de Perícias em Fonoaudiologia Forense. [on line]. Fonoaudiologia forense. Disponível em: <http://www.nupeff->

- fonoforensis.org.br/#fonoaudiologiaforensis/c1n8o [23 maio 2014]
- Azzariti M. Fonoaudiologia forense. In: 20ª. Jornada Acadêmica de Baurú, 2013, Baurú. Baurú: Faculdade de Odontologia de Baurú; 2013.
 - Pinto OM. O fonoaudiólogo perito criminal. Comunicar. 2012; 13:34-5.
 - Rodrigues Filho S, Santos IC, Nakano SMS, Braga BM, coordenadores. Perícia médica. [monografia online]. Brasília: Conselho Federal de Medicina; 2007. 480p. Disponível em: http://www.portalmédico.org.br/regional/crmgo/arquivos/Livro_pericia_medica.pdf. [12 maio 2014]
 - Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Saúde. Coordenação de Vigilância em Saúde do Trabalhador do Estado do Mato Grosso do Sul (CVIST), Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST). [online] Saúde do trabalhador. Campo Grande: CEREST. Disponível em: <http://www.saude.ms.gov.br/control/ShowFile.php?id=128108> [08 jun 2014]
 - Pessoni K. Fonoaudiologia na polícia civil de Goiás. Comunicar. 2013; 13:24-5.

Resolução temporal com estímulos de tons puros e ruído de banda larga: há melhora nos limiares de acordo com a ordem de apresentação?

Temporal resolution with pure tones stimulus and broadband noise: is there any improvement on thresholds according to presentation order?

Raiza Gorbachev Ribeiro Aguiar¹, Cleiciane Roberta Araújo Silva², Ana Paula Bruner³

- Aluna da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Mestranda do Curso de Pós-Graduação - Saúde da Comunicação Humana
- Especialista em Audiologia pela Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
- Professora da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo - Curso de Especialização em Audiologia

Introdução: Testes que avaliam a resolução temporal têm grande utilidade clínica em fornecer informações sobre a forma como o indivíduo percebe as características temporais de um som ou de suas alterações dentro de um período de tempo. O método mais simples utilizado nas pesquisas de resolução temporal é a detecção de intervalo de silêncio (*gap*), que consiste na percepção de uma breve interrupção em um estímulo sonoro contínuo. A duração de cada *gap* varia de acordo com o método psicoacústico utilizado. O limiar de detecção de *gap* tem sido obtido no intervalo de 2-6ms em indivíduos adultos com a audição normal⁽¹⁾. Atualmente, há dois testes de resolução temporal disponíveis para uso clínico: o *Random Gap Detection Test* (RGDT) e o *Gaps-In-Noise* (GIN). O RGDT, proposto por Keith (2000)⁽²⁾, busca determinar o menor intervalo de tempo em que um indivíduo pode detectar dois estímulos auditivos muito próximos com variação de 0 a 40 ms, nas frequências de 500Hz a 4000Hz, considerando-o como

limiar de acuidade temporal⁽³⁾. O GIN, desenvolvido por Musiek et al (2005)⁽⁴⁾ é composto por 4 faixas compostas de diversos segmentos de seis segundos de ruído branco (*White Noise*), nos quais estão inseridos *gaps* de 2 a 20ms, em posições diferentes. Cada *gap* ocorre seis vezes em cada faixa. Considera-se limiar de detecção de *gap* o menor intervalo percebido em pelo menos quatro das seis vezes em que aparece e o índice de acertos, ou seja, a porcentagem de detecções de *gaps* corretas ao longo da lista. **Objetivos:** Verificar se há diferença entre o limiar de acuidade temporal com tons puros e ruído de banda larga em indivíduos ouvintes normais e verificar se há melhora entre os limiares obtidos nos dois testes, de acordo com a ordem de apresentação, o que poderia evidenciar o efeito de treino ou aprendizagem desta tarefa. **Método:** Trata-se de um estudo transversal e prospectivo. A pesquisa foi realizada no ambulatório de Audiologia do Departamento de Otorrinolaringologia da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo – ISCMCP após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (23388513.8.0000.5479). Para este estudo participaram voluntariamente 36 indivíduos, com idades entre 18 e 40 anos, sendo 18 do gênero feminino e 18 do gênero masculino, sem evidências e/ou queixas de alterações auditivas, otológicas, e/ou neuropsiquiátricas. Os participantes foram submetidos à avaliação audiológica básica (audiometria tonal liminar, índice de reconhecimento de fala e imitanciométrica) para confirmarem a audição normal. Não participaram deste estudo indivíduos analfabetos, ou que apresentaram alterações à otoscopia realizada pelo médico otorrinolaringologista, nem aqueles cuja língua materna não era a língua portuguesa. Todos os participantes foram informados por meio de material escrito sobre os objetivos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Cada indivíduo realizou os testes RGDT e GIN de forma monoaural, primeiramente à orelha direita e, posteriormente, à orelha esquerda, a 50 dBNS. Foram divididos em dois grupos: GI: Indivíduos que realizaram primeiramente o teste GIN (OD e OE respectivamente) e em seguida RGDT (OD e OE). GII: Indivíduos que realizaram primeiramente o teste RGDT (OD e OE, respectivamente) e em seguida GIN (OD e OE). **Resultados:** Os testes de resolução temporal foram aplicados em 36 indivíduos. No grupo I (iniciado pelo GIN) foram 17 participantes com idade média de 28,2 anos. No grupo II (iniciado pelo RGDT) eram 19 indivíduos no total, com idade média de 28,1 anos. Constatou-se que no Grupo I a média do limiar de detecção de *gaps* no GIN foi de 4,9ms na orelha direita e de 5,1ms na orelha esquerda. No RGDT, a média da orelha direita foi de 5,4ms e da orelha esquerda de 4,9ms. Já no Grupo II a média no RGDT foi de 6,5ms na orelha direita e de 5,6ms na esquerda. No GIN, a

média foi de 5,1ms na orelha direita e de 5ms na orelha esquerda. **Conclusão:** Mediante os dados obtidos, verificou-se que não houve diferença significativa entre limiares de resolução temporal obtidos com estímulos de ruído branco e tons puros, independentemente da ordem de apresentação. Também não houve diferença significativa entre limiares obtidos à direita e à esquerda, independentemente do teste. Portanto, parece não haver melhora na capacidade de resolução temporal com o treino quando esta habilidade já está adequada. Sendo assim, ambos os testes são eficazes para se investigar a habilidade de resolução temporal. Futuras pesquisas podem investigar se a ordem dos testes pode proporcionar melhora nos limiares de detecção de *gaps*, de acordo com o treino, em indivíduos que apresentarem prejuízo desta habilidade.

Descritores: Audição, Percepção auditiva, Testes auditivos

Referências Bibliográficas

1. Zaidan E, Garcia AP, Tedesco MLE, Baran JA. Desempenho de adultos jovens normais em dois testes de resolução temporal. *Pró-Fono*. 2008; 20:19-24.
2. Keith RW. RGDT – Random gap detection test. St. Louis: Auditec; 2000.
3. Perera LD. Avaliação do processamento auditivo central. In: Lopes Filho O, editor. *Tratado de fonoaudiologia*. 3ª. ed. São Paulo: Manole; 2013. p. 179-95.
4. Musiek FE, Shinn JB, Jirsa R, Bamio DE, Baran JA, Zaidan E. GIN (Gaps-In-Noise) test performance in subjects with confirmed central auditory nervous system involvement. *Ear Hear*. 2005; 26:608-18.

Emissões otoacústicas em recém-nascidos com hipóxia perinatal leve e moderada: resultados preliminares

Otoacoustic emissions in newborns with mild and moderate perinatal hypoxia: preliminary results

Juliana Neves Leite¹, Vinicius de Souza Silva², Byanka Cagnacci Buzo³

1. Acadêmico da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – 4º Ano do Curso de Graduação em Fonoaudiologia
2. Professor Instrutor da Faculdade de Ciências Santa Casa de São Paulo – Curso de Graduação em Fonoaudiologia
- 3.

Fonte de Auxílio: O presente estudo obteve auxílio de iniciação científica PIBIC/CNPq.

Introdução: Alguns recém-nascidos são considerados de risco para a presença de deficiência auditiva, sendo a hipóxia perinatal um dos riscos mais frequentes. De acordo com os critérios do *Joint Committee on Infant Hearing* (2007)⁽¹⁾ e COMUSA (2010)⁽²⁾ somente

a hipóxia neonatal grave, na qual o valor do *Apgar* se apresenta de 0 a 4 no primeiro minuto, ou de 0 a 6 no quinto minuto, é considerada risco para deficiência auditiva. Entretanto alguns recém-nascidos podem apresentar hipóxia neonatal de grau leve e moderada, nas quais os valores da escala, para o primeiro minuto de vida, são maiores ou iguais a quatro e menores ou iguais a sete³. A hipóxia perinatal pode ser definida como uma diminuição do metabolismo e da nutrição entre a mãe e o recém-nascido podendo ter como causa a redução de oxigênio ou de sangue que circulam entre os diversos órgãos e tecidos⁽³⁾. A hipóxia é uma das causas mais comuns de lesão e morte celular. Sua gravidade pode variar, podendo ocasionar até a morte do recém-nascido⁽⁴⁾. As células ciliadas externas são extremamente sensíveis à falta de oxigênio e sua lesão culminará em uma perda auditiva irreversível⁽⁵⁾. Atualmente, segundo somente a hipóxia neonatal grave (evidenciada pelo valor do *Apgar*) é considerada risco para a deficiência auditiva⁶. Entretanto nos casos de hipóxia leve ou moderada, embora menor, a privação da oxigenação está presente e dessa forma algum dano ao sistema auditivo pode ter ocorrido⁽⁶⁾. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi Investigar as amplitudes das emissões otoacústicas evocadas em recém-nascidos a termo, sem risco para deficiência auditiva, que apresentaram hipóxia leve ou moderada. **Método:** O estudo teve aprovação do CEP sob o número 353.754. Os responsáveis pelos recém-nascidos tiveram que assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para que os dados pudessem ser utilizados na pesquisa. Como projeto piloto, foram selecionados 20 recém-nascidos de ambos os sexos os quais foram divididos em dois grupos: grupo controle (denominado de “normais”) formado por 10 recém-nascidos sem hipóxia, e grupo estudo (denominado de “anoxiados”) formado por 10 recém-nascidos com hipóxia leve ou moderada. Todos os recém-nascidos avaliados tinham até 30 dias de vida. Foram pesquisadas as Emissões Otoacústicas - Produto de Distorção em ambos os grupos e os respectivos resultados foram utilizados no estudo. Os resultados obtidos foram submetidos à análise estatística para a comparação entre os grupos “normais” e “anoxiados” com o teste *T* e adotado nível de significância de 5%. Foi realizada a comparação da amplitude das emissões otoacústicas e das relações sinal/ruído. **Resultados:** Na comparação dos níveis de respostas das EOAPD e da relação sinal/ruído, não foram observadas diferenças estatísticas entre os dois grupos como apresentado das figuras 1 e 2 respectivamente. Entretanto os resultados do estudo piloto mostraram que as amplitudes das emissões otoacústicas de recém-nascidos que apresentaram hipóxia neonatal de grau leve ou moderado foram menores que as amplitudes de recém-nascidos sem história de hipóxia.

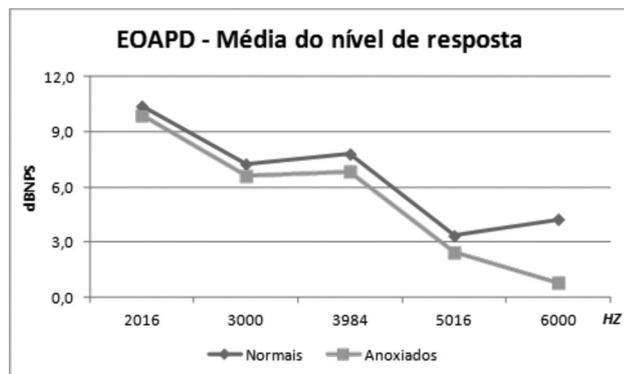


Figura 1. Média do nível de resposta das EOAPD dos grupos.

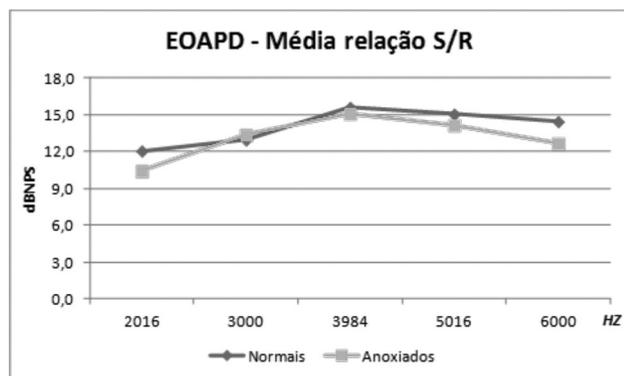


Figura 2. Média das relações sinal/ruído das EOAPD dos grupos.

Discussão: De acordo com a última publicação do JCIH (2007)⁽¹⁾ a hipóxia neonatal de grau leve e moderado não é considerada um fator de risco para a presença de deficiência auditiva. Nos resultados até o presente momento, não foi observada diferença estatística entre os grupos avaliados. No entanto notou-se uma diminuição no nível das amplitudes das EOAPD, indicando aparentemente um funcionamento das células ciliadas externas diferente entre os grupos. Resultados semelhantes foram relatados, descrevendo a diferença dos resultados quando comparados crianças com e sem hipóxia⁽⁷⁾. Kissler et al (2013)⁽⁸⁾ também apontaram que uma diminuição no nível de resposta das emissões otoacústicas produto de distorção pode ser observada nos casos de hipóxia. Em estudo que investigou os efeitos da hipóxia na orelha interna em adultos por meio das EOAPD, Kissler et al (2013)⁽⁸⁾ observaram uma diminuição significativa na amplitude das EOAPD durante a hipóxia em cinco das dezesseis pessoas testadas. A desestabilização do nível de EOAPD com flutuações consideráveis durante a hipóxia foi observada em nove indivíduos. Dessa forma os autores concluíram que os resultados observados parecem ser característicos de distúrbios cocleares metabólicos causado pela hipóxia. Daniel et al (2014)⁽⁹⁾ em estudo que explorou os efeitos a longo prazo da hipóxia na função auditiva

em animais utilizando PEATE e Zang et al (2008)⁽¹⁰⁾, que examinou as EOAPD em crianças com história de hipóxia, também apresentam resultados semelhantes ao presente estudo. Embora os métodos de avaliação auditiva utilizados tenham sido diferentes e diferentes partes da via auditiva tenham sido examinadas, a similaridade dos resultados obtidos sugere que os efeitos da hipóxia podem ocorrer tanto ao nível das células ciliadas externas quanto de tronco cerebral. **Conclusão:** Embora a ocorrência de hipóxia neonatal leve e moderada não seja considerada risco para perdas auditivas, a mínima privação do oxigênio durante o momento de hipóxia neonatal parece interferir no funcionamento das células ciliadas externas e conseqüentemente no nível de respostas das emissões otoacústicas. Acreditamos que com o aumento da população avaliada, visto que esse é um estudo piloto, a hipótese levantada possa ser confirmada, ou seja, a diferença entre os níveis de respostas das Emissões Otoacústicas Produto de Distorção e as respectivas relações sinal/ruído se apresente diferente estatisticamente, evidenciando a interferência da privação de oxigênio no funcionamento das células ciliadas externas.

Descritores: Recém-nascido, Anóxia, Audição, Células ciliadas auditivas

Referências Bibliográficas

1. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention program. *Audiol Today*. 2007; 12:7-27.
2. Lewis DR, Marone SAM, Mendes BCA, Cruz OLM, Nóbrega M. COMUSA- Comitê de Programa de Saúde Auditiva em duas maternidades públicas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol* 2007; 12:99-105.
3. William H, Tooley MD, Roderic H, Phibbs MD. Atendimento ao recém-nascido na sala de parto. In: Avery GB. *Neonatologia*. Rio de Janeiro: Medsi; 1984. p. 109-23.
4. Leone CR. Asfixia. In: Sociedade de Pediatria SP. *Manual de neonatologia*. Rio de Janeiro: Revinter; 1994. p. 25-30.
5. Morales TM, Garcia MAP. Apoptose em otorrinolaringologia. In: Sih T, coordenador. *VI Manual de otorrinolaringologia pediátrica da IAPO*. São Paulo: Lis; 2006. p. 40-4.
6. Nuttall A, Lawrence M. Endocochlear potential and scala media oxygen tension during partial anoxia. *Am J Otolaryngol*. 1980; 1: 147-53.
7. Jiang ZD, Zang Z, Wilkinson AR. Cochlear function in 1-year-old term infants born with hypoxia-ischaemia or low Apgar Scores. *J Paediatr Child Health*. 2012:160-5.
8. Kissler U, Becker S, Feddersen B, Fischer R, Fesl G, Haegler K, et al. Complex level alterations of the 2f(1)-f(2) distortion product due to hypoxia. *Auris Nasus Larynx*. 2014;41:37-40.
9. Daniel SJ, Mcintosh M, Akinpelu OV, Rohlicek CV. Hearing outcome of early postnatal exposure to hypoxia in Sprague-Dawley rats. *J Laryngol Otol*. 2014; 128: 331-5.
10. Zang Z, Wilkinson AR, Jiang ZD. Distortion product otoacoustic emissions at 6 months in term infants after prenatal hypoxia-ischaemia or with low Apgar score. *Eur J Pediatr*. 2008; 167: 575-8.

Instruções aos Autores

1. A **Revista Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, ISSN 0101-6067; ISSN 1809-3019 (on-line), fundada em 1954, é uma publicação quadrimestral, com a finalidade de publicar a produção científica dos Hospitais e da Faculdade da Santa Casa e as publicações de outras Instituições. Cada artigo ou trabalho entregue à publicação será submetido à prévia avaliação de dois (2) revisores indicados pelos Editores, mantendo-se sigilosa a identidade do(s) autor(es) e revisor(es). Os comentários serão devolvidos aos autores para modificações no texto ou justificativas de sua manutenção. Somente após aprovação final dos editores e revisores, os trabalhos serão encaminhados para publicação. O Conselho Editorial se reserva o direito de não se responsabilizar pelas afirmações ou opiniões inseridas nos artigos publicados.

2. Os artigos deverão ser destinados exclusivamente à **Revista Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, não será permitida a sua apresentação simultânea a outro periódico, desta forma, o artigo enviado deverá ser acompanhado de carta assinada por todos os autores, autorizando sua publicação, declarando que o mesmo é inédito e que não foi, ou está sendo submetido à publicação em outro periódico, transferindo os direitos autorais à Revista, sendo vedada a reprodução parcial ou total dos mesmos, em qualquer meio de divulgação, impresso ou eletrônico, sem a autorização prévia do Editor Chefe da Revista.

A Revista receberá artigos no idioma português, espanhol e inglês.

INFORMAÇÕES GERAIS:

- **Declaração de Conflito de Interesse**, quando pertinente. A **Declaração de Conflito de Interesses**, segundo Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1595/2000, veda que em artigo científico seja feita promoção ou propaganda de quaisquer produtos ou equipamentos comerciais
- Deverá constar a carta ou número do protocolo da aprovação do estudo envolvendo seres humanos ou animais, pelo CEP da Instituição onde foi realizado o trabalho
- Informações sobre **eventuais fontes de auxílio à pesquisa**
- Os ensaios clínicos submetidos à publicação devem ter o registro em uma base de dados de ensaios clínicos. A Revista "Arquivos Médicos" adota a exigência do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br/>) ou do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) (http://www.icmje.org/clin_trialup.htm) de registro prévio dos ensaios clínicos (estudos experimentais randomizados) em plataforma que atenda os critérios elaborados pelas duas organizações citadas. O número do registro do ensaio clínico deverá constar em Materiais e Métodos.
- Os autores serão notificados do andamento do artigo até a sua conclusão final. A Revista aceitará publicações de caráter clínico ou experimental como Artigo original, Ensaios Clínicos, Artigo de atualização, Artigo de revisão, Relato de caso, Artigo histórico, Editorial, Carta ao Editor, Resumos de trabalhos científicos

3. **PREPARO DO ARTIGO:** Os trabalhos enviados para publicação deverão obedecer os seguintes critérios:

- Cada artigo deve conter de 1 a 10 laudas, incluindo ilustrações e tabelas, referências bibliográficas, fonte Times New Roman, corpo 12 e espaço duplo;
- Cada artigo deverá ser acompanhado de 01(cópia) e um CD, sendo: **01 cópia** com a página de identificação, contendo: a) título do artigo, em português (ou espanhol) e inglês, que deverá ser conciso, porém informativo; b) nome completo de cada autor e afiliação institucional; c) nome do Departamento e Instituição aos quais o trabalho deve ser atribuído; d) nome, endereço, fax e [e-mail](mailto:) do autor responsável e a quem deve ser encaminhada correspondência; e) Declaração isenção e de conflito de interesse; f) artigo que envolva pesquisa com seres humanos ou animais, deverá constar carta ou número do protocolo de aprovação do trabalho pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Instituição em que o trabalho foi realizado; g) para os artigos de pesquisa clínica, a afirmação de que todos os sujeitos envolvidos estão de acordo e que consentiram a realização da pesquisa e a divulgação de seus resultados de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde; h) Pesquisa de levantamento de prontuários ou documentos de uma Instituição deverá ter a menção da aprovação do CEP fontes de auxílio à pesquisa; g) Fontes de Auxílio à pesquisa
- **Resumo:** O Resumo não excederá a 250 palavras para os artigos originais, deve ser feito na forma estruturada com: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões. Para as demais categorias, o resumo não deve ser estruturado. Artigo histórico não deve ser feito resumo.
- **Abstract:** Versão em língua inglesa, correspondente ao Resumo.
- **Descritores/Keywords:** Descritores (ao final do resumo), Key Words (ao final do Abstract), no máximo 6 (seis), seguindo-se o DECS – Descritores em Ciências da Saúde (BIREME).

ARTIGO ORIGINAL: Trabalho destinado a divulgar resultados de pesquisa original inédita, de aspectos experimentais ou observacionais, inclui análise descritiva ou interferências de dados próprios. Estão incluídos nesta categoria os ensaios clínicos. Constará das seguintes seções: Resumo, Abstract, Introdução, Material e Métodos (Deverá constar a carta ou número do protocolo da aprovação do estudo envolvendo seres humanos ou animais, pelo CEP da Instituição onde foi realizado o trabalho; descrever a metodologia estatística empregada), Resultados, Discussão, Agradecimentos e Referências bibliográficas.

ARTIGO DE REVISÃO: Trabalho que constitui de avaliação crítica e sistemática da literatura sobre um assunto específico referente a trabalhos já publicados anteriormente em periódicos científicos. Constará das seguintes seções: Resumo, Abstract, Introdução; Conclusão, Referências bibliográficas

ARTIGO DE ATUALIZAÇÃO: Trabalho destinado a descrever informações atuais sobre tema de interesse para determinada especialidade, uma nova técnica ou método. Constará das seguintes seções: Resumo, Abstract, Introdução (breve histórico do tema; estado atual de conhecimento e as razões do trabalho, métodos de estudo), Conclusão, Referências bibliográficas

EDITORIAL: Uma declaração de opiniões, crenças e políticas do editor de uma revista. Matérias de responsabilidade dos Editores da Revista, estes, poderão convidar uma autoridade para escrevê-lo. Limite de duas páginas.

RELATO DE CASO: Trabalho que apresenta dados descritivos de um ou mais casos clínicos, explorando um método ou problemas através de um exemplo. Os relatos de casos aceitos para publicação serão de grande interesse ou raros. Constará das seguintes seções: Introdução (breve histórico do tema), descrição do caso, Discussão, Comentários finais e referências bibliográficas

ARTIGO HISTÓRICO: Relato ou descrição de eventos ou circunstâncias significativas referentes a um determinado campo de estudo.

CARTA AO EDITOR: Destinada a comentários de leitores sobre os artigos publicados anteriormente na revista, expressando concordância ou não sobre o assunto abordado. Os autores do artigo citado serão convidados a responder.

RESUMOS (TRABALHOS CIENTÍFICOS – PIBIC/CNPq, Eventos Científicos, etc.): Dependendo da quantidade deste material, será publicado em suplementos.

CITAÇÃO DE AUTORES: Deve ser obrigatória no corpo do texto. No sistema numérico, proposto pelos editores de periódicos científicos internacionais denominado "*Vancouver Style*", as citações são indicadas numericamente na sequência que aparecem no texto.

- **Citação Numérica:** as citações são indicadas numericamente em expoente ou sobrescrito, entre parênteses, seguindo a sequência numérica das citações, na sequência que aparecem no texto. Quando houver mais de uma citação no parágrafo, as citações são indicadas no meio ou no final do texto, citando-se o número de cada uma das citações; se forem sequenciais, deverão ser separadas por hífen; se forem aleatórias, deverão ser separadas por vírgula.

Ex: O papel dos enterococos é polêmico⁽¹⁻⁵⁾ embora se saiba que *E.coli* e *B.fragilis* contribuem ...

Diversos estudos sugerem que um escore de mais de 10 pontos representa uma doença grave^(3,7,10,25).

4. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** As referências serão baseadas no formato denominado "*Vancouver Style*", os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o "List of Journal Indexed Medicus, da National Library of Medicine", devem constar **apenas** as citadas no texto e ordenadas de acordo com a citação numérica. Para todas as referências citar até seis autores, acima de seis, citar os seis primeiros seguidos da expressão et al.

EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

LIVRO NO TODO

Piato S. Urgências em obstetria. São Paulo: Artes Médicas; 2004. 437p.

CAPÍTULOS OU PARTES DE LIVROS

Andrade OVB, Coates V, Corrêa MM, Ribeiro Neto JPM, Medeiros EB, Brezolin NL, et al. Tubulopatias crônicas. In: Toporovski J, Mello VR, Perrone HC, Martini Filho D. Nefrologia pediátrica. São Paulo: Sarvier; 1991. p.299-326.

ARTIGOS DE PERIÓDICOS

Malheiros CA, Rodrigues FCM, Rahal F. Câncer gástrico e metástases. Operar?. Rev Assoc Med Bras. 2001; 47:95-6.

TESE

Alonso FJ F. Sífilis adquirida na infância. Tese (Mestrado). São Paulo: Escola Paulista de Medicina; 1984.

EVENTOS CIENTÍFICOS (CONGRESSOS, SEMINÁRIOS, SIMPÓSIOS, ETC)

Coates MVG. Evolução histórica da medicina do adolescente. In: 1º Congresso Nacional. A Saúde do Adolescente, 1991; Rio de Janeiro. Conferência. Rio de Janeiro: Academia Nacional de Medicina; 1991. p. 24-7.

AUTORES CORPORATIVOS (ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS, ASSOCIAÇÕES, ETC.)

Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação de Saúde da Criança e do Adolescente. Tratamento de pneumonia em hospitais de pequeno e médio porte. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 1997.

DOCUMENTOS EM SUPORTE ELETRÔNICO

ARTIGOS DE PERIÓDICOS (ON LINE)

Murade ECM, Hungria Neto JS, Avanzi O. Estudo da relação e da importância entre a semiologia clínica, tomografia axial computadorizada e eletroencefalografia nas radiculopatias lombares. Acta Ortop Bras. [periódico online] 2002; [citado 18 maio 2004]; 10:18-25. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522002000400003&lng=pt&nrm=iso

5. A solicitação de separatas de artigos já publicados será atendida mediante prévio contato com o Conselho Editorial da Revista

Envio dos artigos

- Os artigos deverão ser encaminhados para:

Revista Arquivos Médicos
Coordenação Editorial/Técnica
Biblioteca - FCMSCSP
Rua Dr. Cesário Mota Jr, 61, 2º andar – São Paulo – SP
A/C.: Sonia Regina Fernandes Azevalo / Sabia Hussein Mustafa
Fones (11) 3367.7735 – 3367.7815
e@mail: arquivosmedicos@fcmcantacasasp.edu.br