UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ALINE VARGAS MAIA

USO DA SUPRESSÃO NAS EMISSÕES OTOACÚSTICAS EM POPULAÇÃO PEDIÁTRICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

BELO HORIZONTE

2016

ALINE VARGAS MAIA

USO DA SUPRESSÃO NAS EMISSÕES OTOACÚSTICAS EM POPULAÇÃO PEDIÁTRICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à

Universidade Federal de Minas Gerais

como exigência parcial para obtenção

do título de bacharel em Fonoaudiologia

Orientadora: Luciana Macedo de Rezende

Co-orientadora: Sirley Alves da Silva Carvalho

Belo Horizonte

2016

RESUMO EXPANDIDO

Objetivo: Realizar uma revisão integrativa da literatura para verificar a eficácia do uso da supressão nas Emissões Otoacústicas em população pediátrica.

Métodos: Foi realizada uma revisão integrativa baseada nos critérios estabelecidos pela *Cochrane Handbook*, com finalidade de identificar, analisar e sintetizar estudos para maior conhecimento e aprofundamento do tema, a fim de gerar um panorama consistente e compreensível a cerca da aplicação clínica do método pesquisado, passando pelas seguintes etapas: definição da questão norteadora (o tema a ser pesquisado), definição das bases de dados para localização dos estudos, seleção e análise crítica dos artigos. A pesquisa bibliográfica foi realizada no período de março a junho de 2017. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos publicados nos idiomas inglês, português e espanhol; tipo de estudo (coorte, caso controle, transversal); disponibilizados na íntegra em meio digital, realizados com emissões otoacústicas transientes e limite temporal (2002 a 2017), que avaliaram população com idade média de até 24 meses. A avaliação dos artigos a serem incluídos na pesquisa foi realizada com a leitura dos títulos e resumos, em seguida com a pré-seleção e inclusão dos artigos considerados relevantes. A partir daí foi realizada a leitura na íntegra dos artigos pré-selecionados e incluídos nesta pesquisa os artigos que estavam em concordância com o tema deste estudo.

Resultados: Foram identificados 98 artigos e oito atenderam os critérios de inclusão deste estudo. Todos os artigos estudados mostraram resultados positivos quanto ao uso da supressão contra lateral, com diferença estatisticamente significante nas respostas com e sem ruído, em ambas as orelhas e grupos. A efetividade do uso da supressão contra lateral teve variação mínima, sendo positiva de 90 a 100% das amostras. Dentre os artigos identificados incialmente muitos foram excluídos por não utilizaram a estimulação contralateral ou efeito de supressão como ferramenta para avaliação, artigos que não utilizaram emissões otoacústicas transientes, artigos que continham amostra com idade média acima de 24 meses, artigos de revisão, artigos repetidos, artigos não disponíveis em mídia digital e artigos com tempo de publicação maior que 15 anos.

Conclusão: O uso do estímulo supressor se mostrou uma importante ferramenta para detecção de alterações retrococleares em população pediátrica visto que a estimulação contralateral provoca uma redução na amplitude das EOAs, tal redução indica funcionamento adequado do sistema olivo coclear medial. A técnica linear, em comparação a não linear, mostrou-se eficaz para a avaliação da função eferente em neonatos. Diante dos estudos recomenda-se que a intensidade do estímulo supressor esteja entre 60 e 80 dB NPS.

O exame de EOAs associado ao estímulo supressor é um sistema, disponível comercialmente, rápido, indolor, com baixo custo, que possibilita o monitoramento não invasivo dos mecanismos eferentes auditivos. Parece ser clinicamente promissor na avaliação do estado coclear e do desenvolvimento da função eferente auditiva de lactentes especialmente na triagem auditiva neonatal visando identificar o mais precocemente possível alterações auditivas.

Descritores: Cóclea, audiologia, vias auditivas, Otoacoustic Emissions, Spontaneous, ruído.

Referências:

1. Azevedo, MF de, and M. S. Figueiredo. "Emissões otoacústicas." *Conhecimentos essenciais para entender bem emissões otoacústicas e BERA. São José dos Campos: Pulso* (2003).
2. Durante, Alessandra Spada, et al. "Características das emissões otoacústicas por transientes em programa de triagem auditiva neonatal." *Pró-Fono Revista de Atualização Científica* 17.2 (2005): 133-40.
3. Kei, Joseph, et al. "Transient Evoked Otoacoustic Emissions in Infants: Effects of Gender, Ear Asymmetry and Activity Status: Original Article." *Audiology* 36.2 (1997): 61-71.
4. CERRUTI, V.Q. Estudo das emissões otoacústicas evocadas em neonatos: transiente e produto de distorção. 2000. 121 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
5. Amorim, Aline Mizozoe de et al. "Efeito de supressão das emissões otoacústicas evocadas por estímulo transiente em lactentes de risco para perda auditiva nascidos pré-termo." Rev CEFAC 12.5 (2010): 749-55.
6. Leme, Vanessa Nogueira. *Emissões otoacústicas: efeito da estimulação acústica contralateral e bilateral na função do sistema auditivo eferente*. Diss. Universidade de São Paulo, 2009.
7. Weiss, KÁTIA MARIA. "Pediatras e neonatologistas: detecção precoce da deficiência auditiva." *Pediatras e neonatologistas: detecção precoce da deficiência auditiva* (1999).
8. Guinan JJJR Jr. Olivocochlear efferents: anatomy, physiology, function and measurement of efferent effects in humans. Ear Hear. 2006; 27(6):589-607. http://dx.doi.org/10.1097/01.aud.0000240507.83072.e7. PMid:17086072
9. Jesus, Natália Oliveira de, et al. "Efeito de supressão das emissões otoacústicas em lactentes termo e pré-termo." *CoDAS*. Vol. 28. No. 4. 2016.
10. Gkoritsa, Eleni, et al. "Maturation of the auditory system: 2. Transient otoacoustic emission suppression as an index of the medial olivocochlear bundle maturation: Maduración del sistema auditivo: 2. Supresión de las emisiones otoacústicas evocadas por transitorios como índice de maduración del haz olivo-coclear medial." *International journal of audiology* 46.6 (2007): 277-286.
11. Sousa, Elaine C., Michele V. Garcia, and Marisa F. de Azevedo. "Ocorrência e amplitude do efeito de supressão das emissões otoacústicas evocadas por cliques lineares." *Distúrbios da Comunicação. ISSN 2176-2724* 20.1 (2008).

12. Durante, Alessandra Spada, and Renata Mota Mamede Carvallo. "Mudanças das emissões otoacústicas por transientes na supressão contralateral em lactentes." *Pró-Fono* 18.1 (2006).
13. Durante, Alessandra Spada, and Renta Mota Mamede Carvallo. "Contralateral suppression of otoacoustic emissions in neonates: Supresión contralateral de las emisiones otoacüsticas en recién nacidos." *International journal of audiology* 41.4 (2002): 211-215.
14. Amorim, Aline Mizozoe de, et al. "Efeito de supressão das emissões otoacústicas evocadas por estímulo transiente em lactentes de risco para perda auditiva nascidos pré-termo." *Rev CEFAC* 12.5 (2010): 749-55.
15. Carvallo, Renata Mota Mamede, et al. "Efferent inhibition of otoacoustic emissions in preterm neonates." *Brazilian journal of otorhinolaryngology* 81.5 (2015): 491-497.
16. Durante, Alessandra Spada, and Renata Mota Mamede Carvallo. "Contralateral suppression of linear and nonlinear transient evoked otoacoustic emissions in neonates at risk for hearing loss." *Journal of communication disorders* 41.1 (2008): 70-83.
17. Guinan Junior JJ. Olivocochlear efferents: anatomy, physiology, function, and the measurement of efferent effects in humans. Ear Hear. 2006; 27(6):589-607
18. Leme, Vanessa Nogueira, and Renata Mota Mamede Carvallo. "Efeito da estimulação acústica contralateral nas medidas temporais das emissões otoacústicas." *Rev CEFAC* 11. Suppl 1 (2009): 24-30.
19. Berlin CI, et al. Contralateral suppression of non-linear click evoked otoacoustic emissions. Hear Res 1993; 71:1-11.
20. Collet et al., 1990; Morlet et al., 1999; Ferguson et al., 2001; Guinan et al., 2003
21. Berlin CL, Hood LJ, Wen H, Szabo P, Cecola RP, Rigby P, et al. Contralateral suppression of non-linear click evoked otoacoustic emissions. Hear Res. 1993; 71(1-2):1-11. http://dx.doi.org/10.1016/0378-5955 (93)90015-S. PMid:8113128.
22. Hood LJ, Berlin CI, Hurley A, Cecola RP, Bell B. Contralateral suppression of transient evoked otoacoustic emissions in humans: intensity effects. Hear Res. 1996;101(1-2):113-8. http://dx.doi.org/10.1016/S0378-5955 (96)001384. PMid:8951438
23. Ryan S, Kemp DT. The influence of evoking stimulus level on the neural suppression of transient evoked otoacoustic emissions. Hear Res. 1996; 94(12):140-7. http://dx.doi.org/10.1016/0378-5955 (96)00021-4. PMid:8789819.
24. Morlet T, Goforth L, Hood LJ, Ferber C, Duclaux R, Berlin CI. Development of human cochlear active mechanism asymmetry: involvement of the medial olivocochlear system? Hear Res. 1999; 134(1-

2):153-62. http:// dx.doi.org/10.1016/S0378-5955 (99)00078-7. PMid: 10452385.

25. Gkoritsa E, Tsakanikos M, Korres S, Dellagrammaticas H, Apostolopoulos N, Ferekidis E. Transient otoacoustic emissions in the detection of olivocochlear bundle maturation. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2006; 70(4):671-6. http:// dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2005.08.022. PMid: 16198429.