

Respostas auditivas de estado estável moduladas a 40 Hz em mulheres: Quando é melhor testar?

Grazielle de Farias Almeida*

Aline Tenório Lins Carnaúba**

Thais S. P. Santos***

Kelly C. L. de Andrade****

Pedro de Lemos Menezes*****

Griskova-Bulanova I, GriksieneR, KorostenskajaM, Ruksenas O. 40 Hz auditory steady-state response in females: When is it better to entrain? *Acta Neurobiologia Experimentalis* (Wars). 2014;74(1):91-7.

As respostas auditivas de estado estável (RAEE) são observadas quando apresentados, periodicamente, estímulos rápidos o suficiente para que haja sobreposição das respostas, sendo obtidas pela modulação de uma única frequência e/ou múltiplas frequências, estimulando uma orelha por vez ou ambas simultaneamente.

Estas respostas são amplamente aplicadas como um marcador da função cerebral e de disfunção em vários distúrbios neuropsiquiátricos. Sabe-se que as RAEE estão relacionadas com a transmissão GABAérgica e que esta é afetada pelos hormônios sexuais femininos. Hormônios sexuais femininos (estrogênios e progesterona) afetam o funcionamento do sistema GABAérgico;

os estrogênios podem reduzir a transmissão do GABAérgico enquanto que a progesterona tem o efeito contrário. No entanto, não se sabe como estes hormônios afetam as respostas auditivas de estado estável.

Diante do exposto, Griskova-Bulanova et al. investigaram a capacidade de avaliação das respostas auditivas de estado estável em diferentes fases do ciclo menstrual.

Os autores avaliaram 30 sujeitos do sexo feminino, com média de 20,68 anos de idade, sendo os critérios de inclusão: participantes saudáveis, com limiares auditivos dentro da normalidade e terem ciclos menstruais regulares; e como critérios de exclusão: estarem gestantes e usuárias de

*P*Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL (AL) Brasil.

Doutoranda em Biotecnologia em Saúde (RENORBIO)-(AL) Brasil. *Residente em Audiologia pela UNICSAL(AL) Brasil.

****Doutor em Física aplicada à Medicina pela Universidade de São Paulo - USP- (SP)Brasil

Conflito de interesses: Não

Contribuição dos autores: GFA - pesquisadora principal, elaboração da resenha, levantamento da literatura, redação da resenha, submissão e trâmites da resenha; ATLC - coorientador, elaboração da resenha, correção da redação da resenha; TSP - elaboração da resenha, correção da redação da resenha; KCLA - elaboração da resenha, correção da redação da resenha; PLM - orientador, elaboração da resenha, correção da redação da resenha, aprovação da versão final.

Endereço para correspondência: Aline Tenório Lins Carnaúba, Avenida Jorge Lima, 113 – 5º andar, Trapiche - Maceió, AL, Brasil – CEP: 57010-382. Fone: (82) 3315-6813

Web: <http://latec.uncisal.edu.br>

E-mail: alinel.tenorio@gmail.com

Recebido: 24/06/2014; Aprovado: 15/09/2014

hormônios contraceptivos. A princípio, todos os preceitos éticos foram realizados. Este estudo foi do tipo randomizado, sendo convidados a participar da pesquisa mulheres nos três estágios do ciclo menstrual.

Para a verificação das respostas auditivas de estado estável foi utilizado o aparelho ANTneuro que possui uma janela de captação de 500 milissegundos (ms). A taxa de estimulação utilizada foi de 20 estímulos tipo clique, modulados em 40 Hz e na intensidade de 60dB_{NPSpe}, utilizando o auxílio dos fones de inserção binaurais.

Além de estatísticas descritivas, foi realizada uma análise com modelo misto de variância (ANOVA), a fim de observar a relação das fases do ciclo menstrual e os parâmetros das respostas auditivas de estado estável.

Os resultados sugeriram que a resposta auditiva de estado estável modulada em 40 Hz dependerá da fase do ciclo menstrual: quanto mais alta estiver a fase lútea do ciclo menstrual, maiores serão as alterações no mecanismo GABA. E, conseqüentemente, menores serão as amplitudes das RAEE.

Os autores concluem que a utilização, na prática clínica, da RAEE moduladas em 40 Hz, em indivíduos do sexo feminino, poderá apresentar modificações na sincronia de estimulação neuronal a partir da fase do ciclo menstrual em que se encontram.

O estudo apresenta questões importantes para a inserção do exame na prática clínica, no entanto, foram avaliadas apenas mulheres jovens, sem uso de contraceptivos e sem alterações hormonais, não apresentando subsídios para a prática clínica nas diferentes faixas etárias dos sujeitos que são influenciadas pelas mudanças hormonais; além disso, analisou-se apenas a influência hormonal na frequência de modulação de 40 Hz, e a conclusão do estudo referiu que, embora as questões das RAEE não tenham sido totalmente esclarecidas, os profissionais poderão utilizá-lo na prática clínica em indivíduos jovens saudáveis, reforçando, todavia, que o mesmo deveria ter avaliado ainda mulheres que se encontram em outras faixas etárias, que fizessem uso de contraceptivos e/ou que possuísem alterações hormonais, a fim de fornecer melhores subsídios para a prática clínica.

É importante salientar que a avaliação deste potencial evocado auditivo já é uma realidade em pesquisas de fonoaudiólogos brasileiros, porém verifica-se a necessidade de aprofundamento de

dados normativos e clínicos para que o exame seja inserido na prática clínica. A preocupação sobre o uso desses dados na clínica fonoaudiológica deve ser um desafio para os posteriores estudos na área.