

Mismatch negativity (MMN) e P300 em pacientes com esquizofrenia e com experiências alucinógenas auditivas

Mismatch negativity (MMN) and P300 in patients with schizophrenia and auditory hallucinations

*Deise Renata O. da Silva**

*Aline T.L Carnaúba***

*Fernanda Raíssa de Albuquerque Bastos****

*Mara Maria G.B de Andrade**

*Kelly C.L Andrade***

*Pedro de L. Menezes*****

Fisher DJ, Smith DM, Labelle A, Knott VJ. Attenuation of mismatch negativity (MMN) and novelty P300 in schizophrenia patients with auditory hallucinations experiencing acute exacerbation of illness. *Biological Psychology*. 2014;100:43-9.

*Graduanda em Fonoaudiologia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL.

**Fonoaudióloga. Doutoranda em Biotecnologia em Saúde pelo RENORBIO. Universidade Federal de Alagoas – UFAL.

***Fonoaudióloga. Residente em Audiologia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL.

****Professor Titular da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL. Doutor em Física aplicada à Medicina pela Universidade de São Paulo – USP

Contribuição dos autores: DROS 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; FRAB elaboração da resenha, correção da redação da resenha; MMGBA pesquisadora principal, elaboração da resenha, levantamento da literatura, 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.

Autor responsável: Deise Renata Oliveira da Silva

Endereço para correspondência : LATEC (Laboratório de Audição e Tecnologia). Av. Jorge Lima, 113 – 5º andar, Trapiche - Maceió, AL. Brasil. CEP 57010-382. Web: <http://latec.uncisal.edu.br> email: deiserenata_@hotmail.com

Recebido: 11/09/2014 ; **Aprovado:** 23/10/2014

O mismatch negativity (MMN) e o potencial evocado auditivo de longa latência (P300) são potenciais evocados relacionados a eventos (PRE) utilizados na avaliação eletrofisiológica da audição. São considerados endógenos, todavia, diferem-se, em suas formas de captação. Enquanto o P300 é eliciado de modo ativo durante a realização de tarefas específicas no decorrer do exame, corroborando com informações relacionadas ao desenvolvimento cognitivo, o MMN surge de modo passivo, sem a necessidade de atenção ao estímulo sonoro, tornando-se um importante subsídio na análise da discriminação auditiva dos sujeitos avaliados.

A esquizofrenia, por sua vez, é uma psicopatologia que degrada severamente a neurocognição dos indivíduos acometidos. Surgem diversos prejuízos referentes ao processamento de informações sensoriais, com sintomas e síndromes específicas. Como sintoma de grande prevalência, tem-se as alucinações auditivas verbais, ou seja, a percepção de vozes que não existem na realidade. Essas alucinações podem ativar o córtex auditivo primário, competindo com a fala no que diz respeito à atenção e ao processamento.

Assim, o estudo teve como objetivo comparar pacientes esquizofrênicos, que estivessem em surto alucinógeno, com necessidade de hospitalização, em relação às diferenças no processamento de informação sensorial precoce, com indivíduos saudáveis.

Participaram do estudo 10 sujeitos com diagnóstico primário de esquizofrenia, em período de agravamento agudo da doença e presença de alucinações auditivas verbais. Todos os pacientes eram destros com idade entre 18 e 60 anos, fazendo uso de antipsicóticos. Para o grupo controle, foram recrutados 13 indivíduos adultos saudáveis, destros, com ausência de problemas médicos, psiquiátricos, neurológicos e uso de drogas. Os grupos experimentais e controle foram pareados em relação à idade e sexo.

A avaliação eletrofisiológica foi realizada em equipamento de eletroencefalografia (EEG), seguindo a sugestão da maioria dos centros de pesquisa. Além disso, um variante do paradigma oddball foi utilizado. Este consistiu no uso de estímulo frequente, estímulo raro e de novos estímulos (sons ambientais), obtendo-se um subcomponente do P300, o novo P300 (NP3).

Nesse contexto, os procedimentos para realização do MMN também seguiu as principais reco-

mendações. Dentre elas, exposição de vídeo sem som para desviar a atenção dos estímulos auditivos, bem como o registro da onda a partir da diferença de valores entre o estímulo frequente e o estímulo raro ou o estímulo novo (novo MMN). A polaridade negativa desse potencial foi considerada.

O posicionamento dos eletrodos seguiu as normas do International Electrode System 10-20, utilizando-se seis locais de gravação (F3, FZ, F4, C3, CZ, C4) com impedâncias abaixo de 5 kOhms.

Os estímulos foram apresentados em quatro blocos de modo binaural, sendo 160 frequentes (1000 Hz, 70 dB, 336 ms, $p = 0,8$), 20 raros (700 Hz, 70 dB, 336 ms, $p = 0,1$) e 20 ambientais (choro de bebê, por exemplo; 169-399 ms, 65-75 dB, $p = 0,1$).

Além da estatística descritiva, foram utilizadas amostras independentes bicaudais, teste T, comparando as médias dos grupos em variáveis demográficas. Para a análise estatística utilizou-se o programa Statistical Package for the Social Sciences.

Os resultados mostraram que os indivíduos acometidos pelo quadro esquizofrênico apresentaram redução nas amplitudes quando comparados ao grupo controle em todas as análises realizadas. Para o novo MMN e para o NP3 também não houveram diferenças significativas no que concerne à latência entre os grupos, não ocorrendo o mesmo para o MMN com estímulos raros. Contudo, foi observado o alongamento da latência do novo MMN para o grupo de pacientes esquizofrênicos.

Os autores concluíram que em indivíduos com esquizofrenia os componentes individuais da detecção do mecanismo auditivo pelo novo P300 é diferencialmente sensível a diferentes efeitos alucinógenos. Sugeriram que o córtex auditivo em esquizofrênicos processa preferencialmente os sinais acústicos internos, como as alucinações auditivas verbais, o que justificaria a redução no processamento de estímulos auditivos externos. Além disso, a combinação de estímulos apresentados dificultaria ainda mais essa percepção.

O estudo de Fisher et al mostrou-se de grande relevância. No entanto, a amostra foi pequena e realizada apenas quando os sujeitos encontravam-se em crise alucinógena, não refere qual foi a atividade que eles desempenharam durante o P300, já que o exame avalia também a cognição e segundo a literatura sofre influência da atenção, da motivação, entre outros. No caso do MMN essa questão não

seria relevante, tendo em vista que o mesmo surge a partir de qualquer mudança discriminável.

A pesquisa foi realizada após a aprovação em comitê de ética. Entretanto, a vulnerabilidade dos sujeitos da pesquisa não foi considerada, tendo em vista que os próprios sujeitos foram responsáveis pela assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Apesar dessas questões, a utilização dessas medidas eletrofisiológicas para corroborar com o tratamento das alucinações auditivas verbais é de grande valia. Compreender as particularidades do processamento auditivo central e da discriminação auditiva destes pacientes, com certeza é um avanço para a prática clínica.