

Distúrbios da aprendizagem, o problema pode ser a audição

Quando uma criança vai mal na escola ou não presta atenção na aula, pais e educadores buscam uma explicação para o problema. São muitas as variantes, nem sempre claras. Isso gera expectativas e ansiedade. Muitas vezes, recorre-se a um diagnóstico médico para verificar se a criança tem algum tipo de transtorno. Mas a falta de concentração, dificuldade de memorização e interesse da criança pode estar associado à audição.

É por meio da audição que a criança entra em contato com o mundo sonoro e com as estruturas da língua, que posteriormente constituirá um sistema de comunicação estruturado, tornando possível a convivência no meio social. Deste modo, a integridade do sistema auditivo, a maturação das vias auditivas e a estimulação sonora adequada são essenciais à aquisição e ao desenvolvimento da linguagem oral.

De modo geral, a audição é composta anatomicamente pelo sistema auditivo periférico e central. O sistema auditivo periférico é constituído pela orelha externa, média e interna, além do nervo vestibulococlear. As habilidades auditivas periféricas incluem acuidade auditiva, condução sonora e transformação do sinal acústico em respostas neuroelétricas que atingem o sistema nervoso auditivo central (SNAC). É o SNAC que reconhece e discrimina os eventos auditivos, desde os mais simples, como um estímulo não-verbal, até os mais complexos, como é o caso da fala e da linguagem.

“O comportamento auditivo é o resultado do processamento neurológico da informação recebida por meio da audição. Uma alteração no processamento da informação auditiva pode resultar em falta de atenção, o que prejudica o desempenho escolar, uma vez que essa habilidade é imprescindível para a aquisição de aspectos acústicos e fonéticos dos padrões linguísticos, essenciais no

processo de aprendizagem da leitura e escrita”, explica a fonoaudióloga Camila Colussi Madruga, autora da dissertação de mestrado *Processamento auditivo: avaliação comportamental e eletrofisiológica de crianças e adolescentes com TDAH pré e pós-treinamento auditivo*.

De acordo com Camila, o déficit de processamento auditivo (DPA) é um distúrbio que pode coexistir com outras doenças como transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), dislexia, autismo, transtorno de linguagem, transtorno do espectro autismo e vários outros distúrbios cognitivos. Entretanto, poucos estudos são direcionados a constatar a existência de mudanças no SNAC após estimulação ou treinamento auditivo em indivíduos com DPA e diagnóstico de TDAH.

Com o objetivo de avaliar a relação entre TDAH, audição e treinamento auditivo, a pesquisadora da Unicamp convidou 21 crianças que preenchiam os critérios de inclusão, com idade média de 10 anos e com diagnóstico de TDAH atendidas no período de 2011 a 2012 pelo Laboratório de Distúrbios de Aprendizagem e Transtornos da Atenção (Disapre) do Hospital de Clínicas (HC) da Unicamp. Dessas crianças, 14 aceitaram participar da pesquisa. Para avaliação, ela utilizou alguns testes selecionados da bateria de avaliação do processamento auditivo, além do potencial evocado auditivo de longa latência (PEALL), também chamado de P300. O P300 reflete a atividade de áreas cerebrais responsáveis por funções específicas, tais como atenção, discriminação, integração e memória.

Para comparar os resultados da avaliação do processamento auditivo, crianças sem queixa de

aprendizagem participaram de um grupo controle. A pesquisadora submeteu as crianças com TDAH a um treinamento auditivo e usou medidas comportamentais e eletrofisiológicas para comparar com o grupo controle. Os testes foram realizados no Laboratório de Audiologia do Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação “Prof. Dr. Gabriel de Oliveira Porto” (Cepre) da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp.

“O treinamento auditivo é uma técnica amplamente utilizada na intervenção de indivíduos com distúrbio de processamento auditivo e pode influenciar no processamento de crianças com dificuldade de aprendizagem. O treinamento auditivo aperfeiçoa os circuitos neurais por meio do aumento do número de neurônios envolvidos, da mudança no tempo de sincronia neural e do aumento do número de conexões sinápticas”, diz.


As manifestações mais comuns encontradas em crianças com DPA são dificuldades em manter a atenção, de elaboração e compreensão de linguagem oral e escrita, para localizar a fonte sonora, dificuldades de ouvir em ambientes ruidosos, baixo desempenho nos testes monoaurais de baixa redundância e nos testes dicóticos. Limiares elevados no teste de detecção de intervalos no silêncio e a análise qualitativa do tipo de erros no teste de dissílabos alternados evidencia omissões e substituições fonêmicas.

A análise da pesquisa mostrou desempenho estatisticamente pior do grupo com TDAH, tanto nos testes comportamentais como nos eletrofisiológicos, quando comparado ao grupo controle, comprovando pior



desempenho em relação às habilidades auditivas, sugerindo a existência de uma estreita relação entre as habilidades testadas e o TDAH.

Foram observadas diferenças estatísticas nos resultados dos testes comportamentais e eletrofisiológicos de crianças com diagnóstico de TDAH, deste modo, concluindo que há uma relação entre esse transtorno e o processamento auditivo. Além disso, após a realização do treinamento auditivo, a pesquisa apontou que houve melhora nas crianças com TDAH, resultando em modificações nas habilidades auditivas.

“A avaliação da função auditiva, periférica e central é essencial, pois fornece subsídios para o direcionamento terapêutico. O planejamento da intervenção terapêutica, nos casos de déficit de processamento auditivo, deve ser feito tão logo esteja confirmado o diagnóstico, a fim de aproveitar ao máximo a plasticidade do sistema nervoso central, aumentando as chances de sucesso da terapia”, diz. 

Dissertação: Processamento auditivo: avaliação comportamental e eletrofisiológica de crianças e adolescentes com TDAH pré e pós-treinamento auditivo

Autora: Camila Colussi Madruga

Orientadora: Maria Francisca Colella dos Santos

Área de concentração em Saúde da Criança e do Adolescente

Texto: Edimilson Montalti