

Artigo de Revisão: A FUNCIONALIDADE DOS NEUROTRANSMISSORES NO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE (TDAH)

¹Damaris Rosário Nogueira; ¹Jéssica Pires de Oliveira; ¹Juliana Franco; ²Luis Henrique Romano

¹ Pós-graduandas em Neuropsicopedagogia pelo Centro Universitário Amparense UNIFIA.

² **Professor** doutor no Centro Universitário Amparense UNIFIA.

RESUMO

Esta pesquisa visou mostrar a funcionalidade de alguns neurotransmissores em quem tem o transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade (TDAH), pois o que se sabe pelos muitos artigos e pesquisas realizadas é que tal transtorno constitui 7% das crianças no Brasil, sendo então de extrema relevância apontar sua definição, diagnóstico e a influência dos neurotransmissores neste processo.

PALAVRAS-CHAVES: Funcionalidade; transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade (TDAH); neurotransmissores.

Rewiew THE FUNCTIONALITY OF THE NEUROTRANSMITTERS IN THE ATTENTION DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD)

ABSTRACT: *This research aims to show the functionality of the neurotransmitters in those who have attention deficit / hyperactivity disorder (ADHD), because what is known from many articles and researches is that this disorder constitutes 7% of children in Brazil, and its definition, diagnosis and the influence of neurotransmitters in this process are extremely relevant.*

KEYWORDS: *Functionality; Attention déficit/ hyperactivity disorder (ADHD)*

Introdução

Os neurotransmissores possuem função chave no funcionamento do sistema nervoso, assim como no processo do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade denominado TDAH, tornando necessária a caracterização de todo o processo de formação dos neurotransmissores, para tanto é necessário apresentar a importância e o funcionamento do sistema nervoso.

O sistema nervoso é formado pelo encéfalo e medula espinhal, quando se unem formam um eixo nervoso e assim coordenam todo o organismo, permitindo-o realizar todas as funções de um corpo humano, exemplo: manipular objetos, controlar os movimentos, aprender, raciocinar e também coordenar as funções dos órgãos, glândulas e obter as sensações internas e externas em relação ao organismo (Silva, 1991).

As células que formam este sistema existem em bilhões, e são chamadas de neurônios. Os neurônios se comunicam entre si através de impulsos nervosos captados pelos sentidos do corpo. Esta função de passar e receber informação é chamada de Sinapse.

Para que tais impulsos consigam passar de um neurônio para outro, faz-se necessário a liberação de substâncias químicas que estimulam ou inibem o neurônio receptor. Essas substâncias químicas, formadas e enviadas pelos neurônios, recebem o nome de neurotransmissores. (ANDRADE et al, 2003)

Os neurotransmissores são mensageiros químicos que por meio dos neurônios enviam e permitem a comunicação entre o cérebro e as demais partes do corpo, portanto a atuação correta dos neurotransmissores é essencial para as tarefas básicas do nosso organismo, tais como: a contração muscular, o palpitar do coração, o respirar dos pulmões entre outras funções (BISCAINO et al, 2016).

Atualmente é notável nas escolas muitas crianças que apresentam dificuldade de concentração, aprendizagem, foco e assiduidade com as atividades escolares, entretanto o que é realmente desafiador para os docentes é a percepção, bem como a caracterização do que realmente acontece com tais crianças. Um dos fenômenos que mais acometem os alunos é o Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade (TDAH), que se trata de uma tríade sintomatológica caracterizada por desatenção, hiperatividade e impulsividade.

Revisão Bibliográfica

Para o correto diagnóstico do TDAH, faz-se necessário observar os sinais de desatenção, que podem ser: dificuldade em realizar atividades e prestar atenção nelas, distração com quaisquer sons externos e perder coisas necessárias para a realização de tarefas do cotidiano. Já a hiperatividade caracteriza-se pela agitação dos membros superiores e inferiores e o aluno apresenta dificuldade em permanecer sentado e em silêncio.

Os sintomas da impulsividade são: precipitar-se nas respostas com bastante frequência antes mesmo das perguntas serem feitas, interromper as pessoas quando falam, não conseguir esperar sua vez de falar e meter-se em assuntos alheios (ROHDE et al, 2000).

O TDAH trata-se de alterações no funcionamento do sistema neurobiológico cerebral, especificamente no lobo frontal onde atuam os neurotransmissores, por causa disto deve-se entender que

a necessidade de se conhecer o que acontece e como os neurotransmissores se articulam em indivíduos portadores desse transtorno é de extrema relevância, vez que nos dias de hoje muitos são os alunos diagnosticados com TDAH, sendo esses tratados com um uso desenfreado de medicamentos, portanto justifica-se a precisão da abordagem deste assunto para se pesquisar uma outra forma de tratamento (COUTO. et al, 2010).

Sabendo que o TDAH é um transtorno multifatorial, ou seja, resulta de vários fatores ambientais e genéticos para manifestar seus quadros clínicos, esse presente trabalho visa compreender o funcionamento dos neurotransmissores no sistema cerebral, levando assim a uma das possíveis causas desse transtorno.

A região frontal orbital é uma das mais desenvolvidas no ser humano em relação a outros animais, e essa região é responsável pela capacidade de autocontrole e atenção. A esse respeito Parker (2007) diz:

“... produção da fala, iniciação de movimentos e aspectos da “personalidade” estão baseadas neste lobo.” (p.76)

Marcadores biológicos não podem serem diagnósticos para tal transtorno, mas estudos mostram que crianças com TDAH apresentam volume encefálico reduzido e um possível atraso na maturação cortical no sentido póstero-anterior. (SHAFFER. et. al, 2014). Imagens de ressonância magnética, demonstrou uma diminuição de atividade neural na região frontal, córtex singular anterior e nos gânglios da base.

A diminuição da atividade neural nas regiões específicas do cérebro altera a liberação da dopamina e noradrenalina que são responsáveis por transmitir mensagens entre as células cerebrais. Alguns trabalhos defendem que no TDAH existe uma disfunção da neurotransmissão dopaminérgica na área frontal, regiões subcorticais e a região límbica cerebral, tais alterações resultam na impulsividade do paciente (COUTO et. al, 2010).

Quando diagnosticado com tal transtorno, faz-se necessário a utilização de uma abordagem múltipla envolvendo intervenção psicossociais e psicofarmacológicas. No âmbito psicossocial, deve-se trazer informações claras e precisas a família, treinando os pais, quando necessário, a manejar os sintomas dos filhos.

No âmbito escolar, rotinas diárias consistentes, entre outras estratégias, ajudam com que essas crianças mantenham o controle emocional. (ROHDE. et. al, 2000). Já no âmbito psicofarmacológico, a utilização de medicamentos, estimula o sistema nervoso central (SNC), a produzir neurotransmissores em partes específicas do cérebro, proporcionando à espera do amadurecimento de tais partes, sendo

assim não há cura, mas sim uma melhora em adequar-se ao ambiente, conseguindo aumentar o rendimento escolar e a melhorar as relações interpessoais (COUTO et. al, 2010).

Além do tratamento farmacológico, existe outros tratamentos alternativos, como por exemplo prática de exercícios físicos, acupuntura, massagens relaxantes, tais tratamentos não mostram comprovação de sua eficácia, sendo assim um complemento ao tratamento farmacológico.

Conclusões

Conclui-se que o TDAH ocorre quando há uma diminuição de atividade na região frontal do cérebro, sendo essa diminuição causada pela falta de neurotransmissores tais como a dopamina e noradrenalina, e/ou quando não há o amadurecimento do cérebro. Esse atraso no amadurecimento cerebral gera no paciente um descontrole biológico causando desatenção, hiperatividade e impulsividade. E, afim de melhorar a qualidade de vida desse paciente faz-se necessário utilizar de tratamentos psicossociais, psicofarmacológicos e alternativos quando os responsáveis pela criança julgarem necessário.

Referências Bibliográficas

COUTO, Taciana de Souza; DE MELO-JUNIOR, Mario Ribeiro; DE ARAUJO GOMES, Cláudia Roberta. Aspectos neurobiológicos do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): uma revisão. **Ciênc. cogn.**, Rio de Janeiro , v. 15, n. 1, p. 241-251, abr. 2010 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212010000100019&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 05 maio 2018.

BISCAINO, Lucca Corcini; GARZELLA, Milena Huber; KAPP, Edea Maria Zanatta; HORSZCZARUK, Sandra Marisa. **NEUROTRANSMISSORES. Mostra Interativa da Produção Estudantil em Educação Científica e Tecnológica**, [S.l.], out. 2016. Disponível em: <<https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/moeducitec/article/view/7494>>. Acesso em: 05 maio 2018.

ROHDE, Luis Augusto; BARBOSA, Genário; TRAMONTINA, Silzá; POLANCZYK, Guilherme. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo , v. 22, supl. 2, p. 07-11, Dec. 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462000000600003. Acesso em: 01 julho 2018.

PARKER, Steve. O livro do corpo humano. 3 ed. São Paulo: CIRANDA CULTURAL, 2007.

SHAFFER, David. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais, DSM-5 American Psychiatric Association. 5 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2014.

SILVA, Sueli de Fátima. Moderna Enciclopédia Brasileira de Pesquisas e estudos- Atlas de Anatomia Volume VI.1 ed. São Paulo: Forest Hill, 1991.

ANDRADE, Rosângela Vieira de; SILVA, Aderbal Ferreira da; MOREIRA, Frederico Neiva; SANTOS, Helisbetânia Paulo Souza; DANTAS, Heloiza Ferreira ; ALMEIDA, Iramiz Fereira de; LOBO, Leandra de Paula Brito & NASCIMENTO, Mirian Argolo. Atuação dos Neurotransmissores na Depressão. Ver. Saúde em movimento. 2003. Disponível em <http://www.saudeemmovimento.com.br/revista/artigos/cienciasfarmaceuticas/v1n1a6.pdf> . Acesso em 19 maio de 2018.