

TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: CARACTERIZAÇÃO E IMPACTOS NA APRENDIZAGEM

RAQUEL ALMEIDA LOURO¹
GIOVANA DUZZO GAMARO²

¹UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS – raquel.louro@ufpel.edu.br

²UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS – giovana.gamaro@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno de neurodesenvolvimento que pode impactar o desempenho social, emocional, linguístico e cognitivo dos indivíduos afetados (McDougal et al., 2023). Segundo a Associação Brasileira do Déficit de Atenção - ABDA, varia entre 5% e 8% a nível mundial. Sendo que em 70% dos casos estima-se a existência de outras síndromes relacionadas. O TDAH é caracterizado por três principais sintomas: desatenção, hiperatividade e impulsividade em crianças ou adolescentes quando comparados aos indivíduos neurotípicos.

O diagnóstico do TDAH é fundamentalmente clínico, baseado em critérios operacionais claros e bem definidos, provenientes de sistemas classificatórios como o DSM-V ou a CID-10 (ROHDE, et al, 2024). É recomendável que a avaliação do seja interdisciplinar, incorporando informações provenientes de múltiplos informantes, tais como pais, professores e a própria criança.

Para satisfazer os critérios diagnósticos, alguns sintomas devem estar presentes antes dos 7 anos, ainda que muitas crianças não sejam diagnosticadas antes dessa idade, quando seus comportamentos causam problemas na escola e em outros lugares. Para que seja confirmado o diagnóstico de TDAH, deve haver prejuízo por desatenção e/ou hiperatividade em pelo menos duas situações, e este interferir no funcionamento adequado ao desenvolvimento social, acadêmico e em atividades extracurriculares.

A capacidade de prestar atenção, ter foco, depende diretamente do funcionamento adequado e integrado de diversas áreas cerebrais. O cérebro no TDAH apresenta níveis de dopamina (neurotransmissor que atua no sistema de recompensa, da motivação e do prazer) mais baixos. Compreendendo isso, os educadores devem adaptar suas práticas a fim de promover uma educação inclusiva.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo revisão narrativa da literatura, através do acesso online nas bases de dados Medline, LILACS, Google Scholar, no período de julho a setembro de 2024 utilizando como palavras chaves: TDAH, Neuroeducação, Estratégias de Aprendizagem no TDAH.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A etiologia do transtorno é multifatorial, ou seja, enquanto fenótipo o TDAH resulta da interação de vários fatores ambientais e genéticos que atuam na manifestação de seus diversos quadros clínicos (Roman et al., 2003 *apud* Couto et al 2010).

No que se refere aos estudos da genética do TDAH, estudos epidemiológicos mostram a recorrência familiar e, conforme Todd (2000 *apud* Couto et al 2010), o risco da recorrência do TDAH entre pais e irmãos é cerca de cinco vezes maior que a prevalência na população. Embora estes trabalhos demonstrem a existência de uma contribuição genética substancial não evidenciaram nenhum gene como necessário ou suficiente para o desenvolvimento do transtorno.

Segenreich e Mattos (2007 *apud* Couto et al 2010) baseados em achados recentes corroboram a ideia de que o TDAH é um distúrbio neurobiológico relacionado a duas possíveis causas: uma relacionada ao *déficit* funcional do lobo frontal, mais precisamente o córtex cerebral; e a outra ao *déficit* funcional de certos neurotransmissores.

Atualmente considera-se que no TDAH existe uma disfunção da neurotransmissão dopaminérgica na área frontal (pré-frontal, frontal motora, giro cíngulo); regiões subcorticais (estriado, tálamo médio dorsal) e a região límbica cerebral (núcleo accumbens, amígdala e hipocampo). Alguns estudos indicam alteração destas regiões cerebrais resultando na impulsividade do paciente (Rubia et al., 2001 *apud* Couto et al 2010). Além disso, pesquisas recentes apontam que também ocorre a participação de sistemas noradrenérgicos nos indivíduos com TDAH (Han e Gu, 2006 *apud* Couto et al 2010).

Corroborando às evidências neurológicas, estudos genéticos indicam que a maioria dos genes específicos implicados no TDAH codificam sistemas de sinais catecolaminérgicos e incluem os transportadores de dopamina e noradrenalina, bem como receptores dopaminérgicos D4 e D5, a enzima dopamina b-hidroxilase e a proteína-25 (SNAP-25) as quais facilitam a liberação dos neurotransmissores envolvidos no TDAH (Yang et al., 2004; Faraone et al., 2005 *apud* Couto et al 2010).

A capacidade de prestar atenção, ter foco, depende diretamente do funcionamento adequado e integrado de diversas áreas cerebrais. O cérebro no TDAH apresenta níveis de dopamina (neurotransmissor que atua no sistema de recompensa, da motivação e do prazer) mais baixos. O controle atencional de pessoas com TDAH está diretamente relacionado a experiências prazerosas e de grande importância emocional. Logo, a definição de objetivos específicos, somados à motivação para alcançá-los, estimula a noradrenalina, que associada a dopamina, causa a sensação de recompensa.

Dificuldades escolares, tanto de aprendizagem como comportamentais, coexistem com o TDAH. Às vezes, elas provêm de transtornos de comunicação ou de aprendizagem concomitantes ou da distratibilidade e da atenção flutuante da criança, que impedem a aquisição, retenção e a exibição de conhecimento, e isso pode tornar a escola um lugar de frustrações e infelicidade, caracterizando a redução do desempenho escolar, e posteriormente comportamentos autodestrutivos.

Por esta razão o caráter lúdico dos jogos permite o desenvolvimento de boa relação interpessoal entre terapeutacriança e criança-criança, contribuindo para que habilidades motoras, cognitivas, sociais e acadêmicas, muitas vezes deficitárias, sejam desenvolvidas mediante um ambiente reforçador (Shives, 2007 *apud* Tintori et al 2011). Além disso, o jogo pode ser utilizado como uma fonte de reforçamento na situação de terapia, na medida em que é usado como uma consequência positiva diante de comportamentos desejáveis emitidos pela criança. Deste modo, ao emitir um comportamento desejável pouco frequente em seu repertório, como o de permanecer sentado durante a atividade, por exemplo, poderá receber como consequência desse comportamento o direito de escolher o próximo jogo.

O aluno com TDAH, conforme destaca Mattos (2005 *apud* Andrade et al 2018) não lida bem com mudanças o tempo todo, portanto, é interessante que o professor mantenha uma rotina evitando mudanças constantes ou inesperadas. percebemos que o professor como sujeito mediador do conhecimento para o aluno, precisa buscar diferentes ferramentas que motivem e estimulem a atenção dos seus alunos utilizando materiais mais interativos e atrativos que garantam maior interesse dos alunos. O professor poderá aplicar estratégias que visam a realidade do seu aluno, independentes de julgamento ou comparação com os demais alunos, pois isso compromete ainda mais o desenvolvimento da criança com TDAH.

4. CONCLUSÕES

Diante do exposto, conclui-se que o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade se trata de um distúrbio neurobiológico com duas possíveis causas: uma relacionada ao déficit funcional do lobo frontal, mais precisamente o córtex cerebral; e a outra ao déficit funcional de certos neurotransmissores. O cérebro no TDAH apresenta níveis de dopamina mais baixos. Por esta razão o controle atencional de pessoas com TDAH está diretamente relacionado a experiências prazerosas e de grande importância emocional. Logo, a definição de objetivos específicos, somados à motivação para alcançá-los, estimula a noradrenalina, que é associada a dopamina, causando a sensação de recompensa.

Percebe-se que o professor como sujeito mediador do conhecimento para o aluno, precisa buscar meios que mobilizem a atenção dos seus alunos utilizando materiais interativos e inovadores que garantam maior interesse dos alunos. Sugere-se a utilização de recursos relacionados ao cotidiano do aluno, independente de julgamento ou comparação com os demais alunos, pois isso compromete ainda mais o desenvolvimento da pessoa com TDAH. Além disso, é crucial que o aluno com TDAH seja capaz de se sentir acolhido e estimulado em sala de aula, para que a aprendizagem se torne mais significativa e prazerosa.

Durante a pesquisa, observou-se um elevado número de publicações relacionadas ao tema TDAH, o que sinaliza ser um assunto muito discutido no meio acadêmico. Apesar de que quando se aborda especificamente de estratégias pedagógicas o número de pesquisas se torna muito restrito.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Nathalia Pereira; FREITAS, Maria Cecília Martínez Amaro. **Estratégias pedagógicas para crianças com TDAH dos anos iniciais do ensino fundamental.** Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Pedagogia), Universidade Evangélica de Goiás, 2018. Disponível em: <<http://repositorio.aee.edu.br/jspui/handle/aee/1457>>. Acesso em 19 de setembro de 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DÉFICIT DE ATENÇÃO - ABDA. Disponível em: <<https://tdah.org.br/>>. Acesso em 23 de setembro de 2024

BIEDERMAN, Joseph; MONUTEAUX, Michael C.; MICK, Eric; SPENCER, Thomas; WILENS, Timothy E.; SILVA, Julie M.; SNYDER, Lindsey E.; FARAONE, Stephen Vincent. **Young adult outcome of attention deficit hyperactivity disorder: a controlled 10-year follow-up study.** Psychological Medicine, vol. 36, n.2, 2006, pp. 167-179. Cambridge University Press. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16420713/>>. Acesso em 11 de setembro de 2024.

COUTO, Taciana de Souza; MELO-JUNIOR, Mario Ribeiro de; GOMES, Cláudia Roberta de Araújo. **Aspectos neurobiológicos do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): uma revisão.** Ciênc. cogn. 2010, vol.15, n.1, pp.241-251. ISSN 1806-5821. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212010001000019>. Acesso em 08 de setembro de 2024.

McDOUGAL, Emily; TAI, Claire; STEWART, Tracy M.; BOOTH, Josephine N.; RHODES, Sinéad M. **Understanding and Supporting Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in the Primary School Classroom: Perspectives of Children with ADHD and their Teachers.** Journal of autism and developmental disorders, v. 53, n. 9, p. 3406–3421, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10803-022-05639-3>>. Acesso em 23 de setembro de 2024.

ROHDE, Luis Augusto Rohde; BARBOSA, Genário; TRAMONTINA, Silzá; POLANCZYK, Guilherme. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade.** Brazilian Journal of Psychiatry, v. 22, p. 07–11, 2000. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1516-44462000000600003>>. Acesso em 23 de setembro de 2024.

SADOCK, Benjamin James; SADOCK, Virginia Alcott. **Manual Conciso de Psiquiatria da Infância e Adolescência.** Porto Alegre: Artmed, 2011. 252 p. ISBN 978-85-363-2407-4.

TINTORI, Fabiana; BAST, Diana Ferroni; PITTA, Márcia da Rocha. **Jogo na terapia comportamental em grupo de crianças com TDAH.** Acta Comportamentalia, v. 19, n. 2, 2011. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452011000200006>. Acesso em 20 de setembro de 2024.