

# TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE E TRANSTORNO DE APRENDIZAGEM: DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS

## Resumo

O principal objetivo deste artigo de atualização é de rever os principais conceitos relacionados aos Transtornos de Atenção e da Aprendizagem, mostrando os vínculos entre os dois e suas principais diferenças. Os dois transtornos foram bastante exemplificados e no transcorrer do tempo seus conceitos foram confundidos a ponto de prejudicar a criança, a família e a escola. A principal intenção é fazer uma pequena atualização do capítulo escrito pelos mesmos autores no livro, *Transtornos de Déficit de Atenção e Hiperatividade1*, publicado em 2010.

**Palavras-Chave:** TDAH, Transtorno de Aprendizagem, Criança, Atenção, Aprendizagem

Nos dias de hoje falar sobre Transtornos de Déficit de Atenção/hiperatividade (TDAH) e Transtornos de Aprendizagem (TA), seria o mesmo que falar sobre Transtornos que não existem?

A resposta a esta pergunta tem todo o envolvimento de definições, causas, sintomas, diagnósticos e principalmente, o envolvimento de pontos comuns nos dois quadros que são sem dúvida as áreas da Saúde e da Educação.

Como conceitos o TDAH e TA, sempre caminharam juntos no transcorrer do desenvolvimento do conhecimento científico, apesar de serem processos distintos que envolvem funções, paralelismos e comorbidades significativas. O de aprender exige atenção em graus diferentes quanto à ativação, vigilância e seleção das informações recebidas.

Ambos os transtornos podem vir acompanhados de problemas no comportamento, no processamento cognitivo, com ansiedade, desordens de humor, predominância de comportamentos anti-sociais, sendo ambos os de maior incidência nas populações escolares. Atualmente através do trabalho clínico interdisciplinar podemos diferenciar um distúrbio do outro, graças aos avanços no diagnóstico, possibilitando maior eficiência de programas

preventivos e interventivos junto à criança, a família e a escola.

**Transtorno de Aprendizagem:** O aprendizado é um processo complexo, portanto o TA poderia ser definido como uma falha neste processo complexo e integrado. Porém, definir os transtornos de aprendizagem, sem dúvida alguma é caminhar por um terreno imensamente debatido. Sem qualquer tipo de concordância, hoje sabemos que ao utilizarmos o conceito, estamos no referindo a uma pessoa com dificuldade em processar a informação a nível visual, auditivo ou ambos, falha que interfere com sua capacidade de armazenar, produzir informações adequadas e compatíveis com o estímulo recebido, e esta dificuldade é expressa nas habilidades relacionadas à leitura, escrita, raciocínio matemático, percepção, relacionamento com os outros, entre outras dificuldades. Graças à pesquisa científica sabemos que estas dificuldades estão relacionadas a disfunções em áreas específicas do sistema nervoso, a fatores socioambientais e desordens específicas na atenção enquanto função primária (2).

Todas as definições referem que o TA, envolve componente de habilidades como: linguagem oral (fonologia, morfologia, semântica, sintaxe, pragmática), leitura (habilidade no uso da palavra, reconhecimento de letras, compreensão), escrita (soletrar, ditado, cópia), e matemática (habilidades de cálculo básico, raciocínio matemático), e nas combinações e/ou relações entre elas (3). Estes tipos de dificuldades caracterizam o TA em dois grandes grupos:

1) Origem Verbal: *Dislexia* – Falha no processamento da habilidade da leitura e da escrita, durante o desenvolvimento, ou a diminuição em traduzir sons em símbolos gráficos e compreender qualquer material escrito. *Disgrafia* – Falha na aquisição da escrita implica na inabilidade ou diminuição no desenvolvimento da escrita. *Discalculia* – Falha na aquisição da capacidade e na habilidade de lidar com conceitos e símbolos matemáticos, basicamente a dificuldade está no reconhecimento do número e do raciocínio matemático (2).

2) Origem Não-verbal: envolvem habilidades funcionais



## SYLVIA MARIA CIASCA

*Profª. Associada III, Departamento de Neurologia, Faculdade de Ciências Médicas - Coordenadora DISAPRE - Laboratório de Pesquisa em Dificuldades, Distúrbios de Aprendizagem e Transtornos da Atenção - DISAPRE, Departamento de Neurologia, Faculdade de Ciências Médicas - UNICAMP - Campinas - São Paulo - Brasil.*

executivas específicas com: percepção tátil, coordenação psicomotora, organização e planejamento viso-espacial, formação de conceitos e parte do cálculo matemático. Os mais comuns envolve habilidade motora e organização visuo-espacial.

3) **Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade:** O conceito inicial vinculado ao TDAH é sem dúvida a atenção, definida como habilidade de filtrar estímulos internos como pensamento e memória; e estímulos externos como sons e sinais (4), sendo considerada a base das funções mentais. Assim podemos definir TDAH como distúrbio neurobiológico, composto por sintomas complexos que interferem na capacidade individual de: regular o nível de atividade (hiperatividade), inibir o comportamento (impulsividade), atentar para determinadas tarefas (inatenção ou desatenção), sua origem esta associada a características genéticas, neurofisiológicas e socioculturais, porém existem muitas controvérsias sobre este distúrbio, que envolve aspectos médicos, acadêmicos e de ordem familiar (5).

No diagnóstico do TDAH é importante contextualizar os sintomas na história de vida das crianças. Algumas características da própria criança ajudam a diagnosticar o TDAH/H como a duração dos sintomas de desatenção e/ou hiperatividade e/ou impulsividade; e alguns dos sintomas estão presentes com maior frequência e intensidade; persistência dos sintomas em vários locais e ao longo do tempo; prejuízo significativo na vida da criança (6)

### Porque os dois quadros se confundem

A aprendizagem e a atenção são consideradas com funções moduladoras, ou seja, envolvem sistemas cerebrais especializados em processar informações específicas.

Quando falamos em TA ou TDAH, logo se associa um quadro ao outro e de fato existe uma enorme "confusão" relacionada aos mesmos. Mas, estes conceitos não devem ser usados de forma igual ou como sinônimos, porque representam duas entidades distintas, e principalmente envolvem áreas funcionais distintas, representando disfunções específicas. Portanto, a criança com TDAH pode ou não ter dificuldade em aprender academicamente e, diferentemente do TA a criança com déficit de atenção apresenta outros problemas relativos à comorbidades diversas não relacionadas a uma disfunção, com dificuldade de relacionamento, problemas de comportamento entre outros. Consideramos importantíssimo frisar que tanto os TA como os TDAH, são compatíveis com inteligência normal, distinguindo estes de outros problemas como o de Retardo no Desenvolvimento Neuropsicomotor ou dos diversos quadros relacionados às

Deficiências Mentais.

Os dois temas têm sem qualquer dúvida, o caráter inter e multidisciplinar, porque mesclam em seus conteúdos e precisam do envolvimento e conhecimento de vários profissionais, para execução de diagnóstico especializado, além de acompanhamento medicamentoso, interventivo, remediativo, de forma isolada ou conjunta.

Apesar de ambos poderem existir anteriormente, é na entrada da criança no processo educativo formal que eles afloram e tornam-se mais evidentes, por ser a escola a área de maior impacto para a criança(7),(8),(9). Entrar na escola é fazer uma transposição entre dois momentos da aprendizagem, passando do informal para o formal, é seguir regras, organizar-se, compartilhar, escutar, inibir comportamentos que até pouco tempo eram aceitos, é adaptar sua capacidade as próprias necessidades e habilidades para aprender.

Pesquisas sobre TA e TDAH, freqüentemente mostram esta co-ocorrência, chegando até a somar-se aos tipos hiperativo, desatento e impulsivo, mais um que teria como características o problema acadêmico (10). A estimativa desta comorbidade varia de 20% a 50% aproximadamente (11) (12). Porém segundo Barkley (2008), quase todas as crianças diagnosticadas com TDAH, vão mal na escola apresentando desempenho fraco, tanto de forma geral como também nos distúrbios específicos onde de 8 a 39% das crianças com TDAH apresentam dificuldades com leitura, 12 a 30% dificuldades na matemática e de 12 a 28% dificuldades na ortografia, especificamente pode-se explicar tal incidência como:

1) Na dislexia a causa mais provável, que impede o aprendizado normal da criança com TDAH, estaria relacionada à dificuldade de manutenção da atenção sustentada, que pode ser provocada por disfunção na região frontal e límbica, na maioria dos casos. Na dislexia de tipo fonológico, onde as crianças têm dificuldade em ler, por apresentar um processamento deficiente ou falho na relação som-letra, pode apresentar maior grau de dificuldade associada a fatores de distractibilidade (14) A discalculia implica no comprometimento do trabalho neural, relacionado aos dois hemisférios cerebrais, podendo ser causada por disfunção em área parietotemporal, que desempenham importante papel na realização das habilidades e calculo matemático, além disso, estas habilidades requerem noções de espacialidade, características visuo-espaciais ou tarefas complexas, onde são extremamente necessárias a seletividade e sustentação da atenção, que na criança com TDAH, podem estar comprometidas por dependerem da integração e funcionamento adequado de áreas parietais (15), (16).

As dificuldades da criança com TDAH, portanto podem estar

# ARTIGO //

por SYLVIA MARIA CIASCA e  
CESAR DE MORAES

ligadas a leitura, escrita e raciocínio matemático e serem explicadas por dificuldade de decodificação e da memória de trabalho, além da dificuldade relacionada à compreensão e solução de problemas, no entanto o TA mostra déficits em todas as medidas de habilidade de linguagem, processamento da fala, escrita e leitura (17), (18). Tais dificuldades na criança com TDAH podem estar diretamente associadas a déficit nas funções executivas e nas crianças com TA, estas mesmas dificuldades estariam associadas a déficits no processamento semântico da linguagem (19).

Portanto o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) está associado às dificuldades escolares como um importante fator causal, visto que a desatenção e a impulsividade cognitiva presentes no transtorno favorecem a um pior desempenho escolar. Por outro lado, é muito comum a presença de indivíduos que apresentam transtornos específicos do desenvolvimento de habilidades escolares (por exemplo: dislexia, discalculia e disgrafia) e TDAH caminhando lado a lado, de forma concorrente.

Ambos os transtornos têm uma grande predisposição genética, além de outros fatores etiológicos como erros de migração neuronal, distúrbios neurofisiológicos, como demonstrados em diversos estudos:

1) *Diferenças estruturais e eletrofisiológicas* – Em estudos realizados com potencial cognitivo (P300), observou-se que no TDAH as respostas lentas e variáveis, sem correlação com o estímulo, diminuindo a latência e amplitude da onda, enquanto no TA a redução apesar de existir não é constante, mas por um determinado período de tempo(20);

2) *Diferenças na ativação de áreas cerebrais* – no TDAH pode existir um hipometabolismo na região frontal, hemisfério direito, além de redução nas áreas mediais bilateralmente, enquanto no TA este hipometabolismo esta associado à porção mesial de lobo temporal, hemisfério esquerdo(2), (21);

3) *Baixa performance nas tarefas de solução de problemas* – apontando para falhas no funcionamento executivo; 4) *Interferência na aprendizagem acadêmica* – como fator de extremo comprometimento da auto-estima e de dificuldades comportamentais, que podem afetar sistematicamente a vida social e familiar da criança (1).

Apesar de termos evoluído muito em relação aos objetivos do diagnóstico e do processo interventivo, distinções como esta são raras e ainda existe uma falta de critérios que contribuam para estes processos, além de uma falta de modelo sistemático de definições e diferenças entre os dois transtornos, dificultando o estabelecimento de procedimentos científicos válidos e

fidedignos, que possibilitem uma melhor qualidade de vida para essas crianças.

Podemos começar a solucionar isto, diferenciando os quadros e objetivando que tanto o TDAH como o TA, são considerados como disfunções, diferentes de outro quadro conhecido com Dificuldade Escolar, que pode apresentar os sintomas aqui relatados, porém esta associada não a uma disfunção do sistema nervoso, mas a uma “disfunção pedagógica”, onde as falhas estão relacionadas ao processo de ensino- aprendizagem, sendo conseqüência direta destes (2). E sem dúvida esta diversidade justifica a visão pluridimensional dos transtornos, e isso só é possível dentro de um trabalho multidisciplinar de avaliação, intervenção e pesquisa.

Também devemos ter em conta que nem todas as disfunções ou problemas, também podem ocorrer, porque muitas crianças apresentam um padrão de desenvolvimento mais lento para aquisição de certas habilidades; ou ainda, que crianças são diferentes, não só no desenvolvimento, mas na forma de aprender.

Isto porque devemos sempre partir do principio básico de que não existe criança que não aprenda, ela sempre irá aprender, algumas mais rápidas outras mais lentamente, mas a aprendizagem, com certeza absoluta, se processará, independentemente da via neurológica usada, associando-se a este composto, elementos como: ambiente adequado + estímulo + motivação + organismo. Talvez possamos repensar conceitos e procurarmos a chave principal para entender melhor os Transtornos de Aprendizagem e os Transtornos da Atenção de nossas crianças.



## CESAR DE MORAES

Prof. Dr. De Psiquiatria Infantil, PUC Campinas/ Pesquisador do Laboratório de Distúrbios de Aprendizagem e Transtornos da Atenção – DISAPRE, Departamento de Neurologia, Faculdade de Ciências Médicas - UNICAMP - Campinas - São Paulo - Brasil.

### Referências

1. Ciasca SM, Rodrigues SD, Salgado, CA TDAH – Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, Rio de Janeiro, Editora Revinter, 2010
2. Ciasca, S M Dislexia do Desenvolvimento: Diagnóstico Interdisciplinar. (Tese de Livre Docência). Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas, 2005
3. American Psychiatry Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder. 4 ed. Washington, DC: APA, 1994.
4. Fisher, M.; Barkley, R A.; Smallish, L.; Fletcher, K Executive functioning in hyperactive children as young adults: Attention, inhibition and response perseveration and the impact of comorbidity. *Developmental Neuropsychology*, 2005, 27, 107-133
5. Mayes, R; Bagwell, C; Erkulwater J ADHD and the rise in stimulant use among children. *Harv Rev Psychiatry* 2008, 16(3) 151-166
6. Rohde LA, Biederman J, Zimmermann H, Schmitz M, Martins S, Tramontina S. Exploring ADHD age-of-onset criterion in Brazilian adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2000, 9(3):212
7. Fisher, M.; Barkley, R A.; Smallish, L.; Fletcher, K Executive functioning in hyperactive children as young adults: Attention, inhibition and response perseveration and the impact of comorbidity. *Developmental Neuropsychology*, 2005, 27, 107-133
8. Ciasca, S M Distúrbios e Dificuldades de Aprendizagem em crianças: Análise do Diagnóstico Interdisciplinar. (Tese de doutorado), Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas, 1996
9. Biederman, J.; Faraone, S V.; Weber, W.; Russell, R.L.; Rater, M.; Park, K S. Correspondence between DSM-III-R and DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1997, Dec. 36(12): 1682-7
10. Marshall, R. M., & Hynd, G. W. Academic underachievement in ADD subtypes. *Journal of Learning Disabilities*, 1997, 30(6), 635-643.
11. Javorsky, J. An examination of youth with attention deficit/hyperactivity disorder and language learning disabilities: A clinical study. *Journal of Learning Disabilities*, 1996, 29(3), 247-259
12. Riccio, C A, Jemison, S J ADHD and emergent literacy: Influences of language factors. *Reading and Writing Quarterly*, 1998, 14(1), 43-59.
13. Barkley, R A Transtorno de Déficit de Atenção/ Hiperatividade: Manual para Diagnóstico e Tratamento, 3ª. Ed. Porto Alegre, Artmed, 2008
14. Fischer, B C Attention Deficit Disorder Misdiagnosis: approaching ADD from a brain-behavior/neuropsychological perspective for assessment and treatment, New York, CRC Press, 1998
15. Shalev RS. Developmental dyscalculia. *J Child Neurol*. 2004 Oct;19 (10):765-71.
16. Monuteaux MC, Faraone SV, Herzig K, Navsaria N, Biederman J. (2005) ADHD and dyscalculia: Evidence for independent familial transmission. *J Learn Disabil*. 2005, Jan-Feb;38(1):86-93
17. Pennington, B F.; Friedman, M.C.; Chhabildas, N.; Budhiraja, N.; Willcutt, E G., Etiology of the comorbidity between RD and ADHD: exploration of the non-random mating hypothesis. *Am J Med Genet B Neuro-psychiatr Genet*. 2003, 1; 120B (1):109-15
18. Karande, S.; Satam, N.; Kulkarn, M.; Sholapurwala, R.; Chitre, A.; Shah, N. Clinical and psychoeducational profile of children with specific learning disability and co-occurring attention-deficit hyperactivity disorder. *Indian J Med Sci*. 2007, 61 (12):639-47
19. Purvis K. L and Tannock, R Language Abilities in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Reading Disabilities, and Normal Controls, *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1997, 25(2),133-144
20. Galaburda, A M. Dyslexia-a molecular disorder of neuronal migration: the 2004 Norman Geschwind Memorial Lecture. *Ann Dyslexia*. 2005 55(2):151-65
21. Arduini, R.G.; Capellini, S.A.; Ciasca, S M. Comparative study of the neuropsychological and neuroimaging evaluations in children with dyslexia. *Arq Neuropsiquiatr*, 2006, 64(2B):369-75.