

Capítulo

3

AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS E DA ATENÇÃO EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/ HIPERATIVIDA- DE-TDAH



AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS E DA ATENÇÃO EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/ HIPERATIVIDADE-TDAH

NEUROPSYCHOLOGICAL EVALUATION OF EXECUTIVE AND ATTENTION FUNCTIONS IN CHILDREN WITH ATTENTION DEFICIT/ADHD-HYPERACTIVITY DISORDER

Gislandia Benjamim Cavalcante Maia¹

Kátia Gerlânia Soares Batista²

Resumo: O Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) caracteriza-se pela combinação dos sintomas de déficit de atenção, hiperatividade e impulsividade, sendo o transtorno comportamental mais frequente em crianças que na atualidade, os sintomas de desatenção, hiperatividade e a impulsividade, trazem conseqüentemente um grande impacto no desenvolvimento acadêmico, assim como nas áreas do neurodesenvolvimento e convívio psicossocial. A presente pesquisa partiu da necessidade de refletir que apesar de os sintomas estarem presentes em outros ambientes, é na escola que eles mais se destacam e chamam a atenção de educadores e equipe escolar que percebem um comportamento diferenciado na criança que incluem hiperatividade, ou desatenção e baixa concentração ou ainda atitudes de impulsividade, entre outros, que comprometem o desempenho escolar e o relacionamento com colegas e adultos. A pesquisa justificou-se pela necessidade de se analisar criticamente os aspectos que permeiam o tema, como a avaliação neuropsicológica, métodos diag-

1 Graduada em Psicologia pela UEPB, Campina Grande-PB, Pós-graduada pela faculdade FACISA

2 Graduada em Serviço social pela UFPB, Mestre em Serviço Social pela UFPB, docente do Curso de Serviço Social do UNIFIP, Docente e Coordenadora da Pós Graduação UNICORP - Polo Cajazeiras



nósticos e tratamentos do TDAH. Esta análise se mostra relevante ao complementar uma corrente de reflexões críticas existentes em pesquisas sobre o TDAH utilizando-se do enfoque da neuropsicologia. O projeto configura-se como bibliográfica descritiva e seu teor qualitativo. O estudo é baseado em referenciais teóricos de vários autores, tais como: Barkley (2002), Lopes (2007) Phelan (2005) dentre outros, bem como em manuais de diagnósticos a exemplo do Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM-IV-TRTM). Este trabalho foi organizado com intuito de prestar melhor elucidação acerca da temática. No entanto, embora as informações estejam distribuídas no decurso de todo o estudo é importante mencionarmos que elas não são indissociáveis, mas complementares no que tange a sua discussão.

Palavras-chave: Avaliação. Atenção. Transtornos. Hiperatividade.

Abstract: Attention Deficit / Hyperactivity Disorder (ADHD) is described by the combination of symptoms of attention deficit, hyperactivity and impulsivity, being the most frequent behavioral disorder in children that currently, the symptoms of inattention, hyperactivity and impulsivity, consequently bring a great impact on academic development, as well as in the areas of neurodevelopment and psychosocial interaction. The present research started from the need to reflect that although the symptoms are present in other environments, it is at school that they stand out the most and draw the attention of educators and school staff who perceive a different behavior in the child that includes hyperactivity, or inattention and low concentration or impulsive attitudes, among others, which compromise school performance and relationships with colleagues and adults. The research was justified by the need to critically analyze the aspects that permeate the theme, such as neuropsychological assessment, diagnostic methods and treatments for ADHD. This analysis is relevant when complementing a chain of critical reflections existing in research on ADHD using the neuropsychological approach. The project is configured as a descriptive bibliography and its qualitative content. The study



is based on theoretical references from several authors, such as: Barkley (2002), Lopes (2007) Phelan (2005) among others, as well as diagnostic manuals such as the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV -TRTM). This work was organized in order to provide a better understanding of the theme. However, although the disconnected information distributed throughout the study, it is important to mention that it is not inseparable, but complementary, not that it concerns its discussion.

Keywords: Evaluation. Attention. Disorders. Hyperactivity.

INTRODUÇÃO

Na atualidade, os sintomas de desatenção, hiperatividade e a impulsividade, trazem conseqüentemente um grande impacto no desenvolvimento acadêmico, assim como nas áreas do neurodesenvolvimento e convívio psicossocial. Além disso, reflete de forma consistente no seu funcionamento adaptativo e autorregulação emocional. A intervenção terapêutica do TDAH envolve uma abordagem multimodal, englobando intervenções psicossociais e medicamentosas.

A literatura mostra os estimulantes como às medicações de primeira escolha, entre eles o metilfenidato, mostrando assim eficácia no tratamento. O tratamento com estimulantes para o TDAH leva a uma melhora dos sintomas ao longo do dia. O objetivo clínico do tratamento não se resume somente em melhorar os sintomas, mas também promover a funcionalidade ideal nos domínios emocionais, comportamentais, acadêmicos e sociais.

A pesquisa justificou-se pela necessidade de analisar criticamente os aspectos que permeiam o tema, como a avaliação neuropsicológica, métodos diagnósticos e tratamentos do TDAH. Esta análise se mostra relevante ao complementar uma corrente de reflexões críticas existentes em pesquisas sobre o TDAH utilizando-se do enfoque da neuropsicologia.



Pesquisa na América Latina

A presente pesquisa partiu da necessidade de refletir que apesar de os sintomas estarem presentes em outros ambientes, é na escola que eles mais se destacam e chamam a atenção de educadores e equipe escolar que percebem um comportamento diferenciado na criança que incluem hiperatividade, ou desatenção e baixa concentração ou ainda atitudes de impulsividade, entre outros, que comprometem o desempenho escolar e o relacionamento com colegas e adultos.

As causas desse transtorno, embora muito pesquisadas e atribuídas a uma combinação de fatores genéticos, biológicos e ambientais, ainda não foram completamente definidas, até mesmo pela frequência das comorbidades, o que dificulta a adoção de estratégias preventivas e curativas. As variações clínicas estão associadas entre outras etiologias, às variações dos processos biológicos implicados na origem de seus sintomas. Apesar de ainda não existir compreensão total a respeito dos mediadores bioquímicos envolvidos, as evidências obtidas através de estudos farmacológicos, de neuroimagem e de pacientes com lesões cerebrais sugerem que as catecolaminas, dopamina e norepinefrina, tenham papel fundamental na fisiopatologia do transtorno.

Diante disso, considerando o avanço das pesquisas em neurociências acerca das Funções Executivas e sua direta relação com o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), este estudo propõe um levantamento bibliográfico que contemple os conceitos do TDAH e das Funções Executivas para uma análise da relação entre ambos. Apresenta também um levantamento sobre ações e intervenções de estimulação das funções executivas com objetivo de promover a prevenção e minimização dos sintomas do TDAH ao longo da vida do portador, proporcionando, dessa forma, melhor qualidade de vida para ele e sua família. E considera, ainda, de suma importância, a divulgação dessas pesquisas entre gestores de políticas públicas educacionais devido à relevância do tema e por haver pouca divulgação nos meios educacionais.

Dessa forma, este artigo foi organizado com intuito de prestar melhor elucidação acerca da temática. No entanto, embora as informações estejam distribuídas no decurso de todo o estudo é importante mencionarmos que elas não são indissociáveis, mas complementares no que tange a sua



discussão.

DESENVOLVIMENTO

Nesta seção serão discutidos as seguintes temáticas: Conhecendo um pouco da história: TDAH e Avaliação das funções executivas em crianças com transtorno do déficit de atenção/ hiperatividade-TDAH.

Conhecendo um pouco da história: TDAH

De acordo com Rotta et al., (2006 p. 365), o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade “é um transtorno neurobiológico, de causas ainda desconhecidas, mas com forte participação genética na sua etiologia”. Autores ainda afirmam que suas causas podem ser caracterizadas pelos fatores biológicos, pré, peri e pós natal, familiares, ambientais, sociais e culturais.

Indivíduos acometidos com o TDAH apresentam problemas de atenção, hiperatividade e impulsividade, além desses aspectos, eles estão propensos a apresentar dificuldades temporais, organizacionais e de conduta (DUMAS, 2011).

Em alguns casos, esses sintomas podem refletir no processo de aprendizagem, mesmo que o déficit de atenção seja ou não associado com a hiperatividade, pois “frequentemente comprometem o rendimento escolar, já que a atenção seletiva a estímulos relevantes é condição para a ocorrência das aprendizagens em geral, particularmente as escolas” (ROTTA et al., 2006, p. 365).

No fim da Primeira Guerra Mundial, abateu-se sobre alguns países a epidemiologia de encefalite, acarretando uma proporção fundamental para o TDAH, pois foi quando surgiu uma das primeiras descrições sobre mudanças de comportamentos, como tagarelice, crises emocionais, entre outros, a qual subsidiou aos autores a hipótese de que crianças hipercinéticas apresentavam algum



tipo de lesão cerebral, sem causas definidas.

Assim, no decorrer do século XX, o transtorno passou a receber diversas denominações, como a de Lesão Cerebral Mínima, Disfunção Cerebral Mínima, Hipercinética, Síndrome Hipercinética da Infância e Déficit de Atenção com ou sem Hiperatividade (DUMAS, 2011), sendo hoje caracterizado pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V, 2014), como Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, e pela Classificação de Doenças Internacionais (CID-10, 1993) como Transtorno Hipercinético.

De acordo com o DSM-V (2014), pessoas com o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade apresentam características como o de excesso de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade, interferindo no desenvolvimento desse indivíduo.

No manual diagnóstico são listados sintomas que especificam as características do TDAH. Na desatenção são listados nove sintomas, como: a dificuldade de manter atenção em tarefas, dificuldades em seguir instruções, esquecimento de atividades cotidianas, frequentemente aparenta não escutar as solicitações feitas, dificuldades em organizar tarefas e atividades, dificuldade em prestar atenção em detalhes ou comete erros por distração nas tarefas escolares, constantemente perde materiais escolares, distrai facilmente por estímulos externos e reluta em atividades que necessitam de um esforço mental mais prolongado.

Na hiperatividade e impulsividade também são listados nove sintomas, sendo estes: se remexer com frequência ou batucar as mãos e pés, correr ou subir nas coisas em situações inapropriadas, tagarelice, levantar-se em momentos que espera que fiquem sentados, tem dificuldades para participar calmamente das brincadeiras, normalmente são pessoas elétricas e tem dificuldades em esperar sua vez.

Para o diagnóstico do transtorno é necessário seis ou mais sintomas persistentes por no mínimo seis meses, observados em mais de um contexto, evidenciando que esses sintomas interferem no funcionamento social, acadêmico e profissional.



Pesquisa na América Latina

O DSM-V (2014), determina três subtipos do TDAH, a primeira refere-se à apresentação combinada que se caracteriza com o preenchimento da desatenção e hiperatividade-impulsividade. A segunda é a apresentação predominante-desatenta que se refere à característica da desatenção sem a hiperatividade-impulsividade. E por fim, a apresentação predominante-hiperativa/impulsiva, que se caracteriza com o preenchimento da característica da hiperatividade-impulsividade, sem a desatenção.

Na CID-10 (1993) o Transtorno Hipercinético é caracterizado por combinação de um comportamento hiperativo com a desatenção marcante, falta de persistência nas atividades, condutas invasivas, desorganização e falta de controle. Entretanto, não existe uma etiologia específica, sendo que seus principais sintomas aparecem nos seus primeiros cinco anos de vida, persistindo até a vida adulta.

Para o diagnóstico desse transtorno com base nessa classificação é necessário que a atenção esteja comprometida, seja pelas interrupções de atividades ou pelas tarefas inacabadas, sendo também necessário que o indivíduo apresente características da hiperatividade, ou seja, inquietação excessiva em situações que necessitem de calma, algazarras, entre outros.

Portanto, com todos esses avanços no que cerne ao Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade citados acima, se faz necessário mudanças e novas diretrizes no sistema educacional brasileiro, propiciando uma melhor formação dos profissionais, capacitando-os para lidar com essa nova demanda e fazer uso das leis que garantem o acesso à escola, permitindo as crianças, o direito de estudar, aprender e serem atendidas em suas especificidades, não sendo necessário as mesmas serem convidadas a sair da escola, como acontece com muitos educandos.

*Avaliação das funções executivas em crianças com transtorno do déficit de atenção/ hiperatividade-
-TDAH*



O transtorno do déficit de atenção e hiperatividade ou TDAH é um transtorno de desenvolvimento do autocontrole que consiste em problemas com a atenção, com o controle do impulso e com o nível de atividade (Barkley, 1997; 2002). Esses problemas se refletem em prejuízos na vontade da criança em controlar seu próprio comportamento relativo à passagem do tempo, em ter em mente objetivos futuros e consequências (Barkley, 2002).

É o transtorno psiquiátrico mais comum da infância e adolescência, sendo definido no DSM-IV como um distúrbio comportamental que consiste em um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade mais frequente e grave do que aquele observado em indivíduos em nível equivalente de desenvolvimento, ocorrendo em múltiplos ambientes e causando grande comprometimento funcional, não atribuível primariamente a outros distúrbios (APA, 2000).

Inicia-se na infância, prolonga-se na adolescência e vida adulta causando sérios prejuízos no funcionamento global dessas pessoas. As manifestações dos sintomas vão mudando em qualidade e intensidade ao longo do desenvolvimento, mas a maioria dos portadores continua a apresentar alguns sintomas na idade adulta.

As características centrais do transtorno, desatenção, hiperatividade e impulsividade, cursam com grande heterogeneidade clínica (Roman et al., 2002) e afetam de modo adverso o desempenho acadêmico, os relacionamentos social e familiar, o ajustamento psicossocial e a vida profissional dos portadores (Phelan, 2005).

Na adolescência os sintomas de hiperatividade tendem a diminuir, entretanto, os sintomas de desatenção e impulsividade permanecem de forma mais acentuada (Dulcan et al., 1997; Castellanos, 1997 apud Andrade, 2003). Comprometimentos nos adolescentes incluem desatenção, déficits no controle dos impulsos, desorganização, dificuldades em estabelecer prioridades e em usar estratégias na resolução de problemas, resultando em baixo rendimento escolar, baixa autoestima, difícil relacionamento com os pares e desempenho profissional imprevisível (Phelan, 2005; Dulcan et al., 1997). Portanto, conhecimento do desenvolvimento normal da criança e o perfil de sintomas do TDAH na



adolescência são essenciais no diagnóstico, uma vez que características normais do desenvolvimento podem ser interpretadas como sintomas do transtorno, exigindo cautela no diagnóstico, particularmente na idade pré-escolar.

Segundo Rohde e Halpern (2004) são indícios da presença do transtorno:

1- A duração dos sintomas de desatenção e/ou hiperatividade – normalmente eles iniciam-se cedo, desde a idade pré-escolar, e persistem por períodos de vários meses de sintomatologia intensa; 2-Frequência e intensidade – no diagnóstico é necessário a presença frequente de seis ou mais sintomas de desatenção e/ou seis ou mais sintomas de hiperatividade/impulsividade; 3-Persistência dos sintomas em mais de um contexto ao longo do tempo a presença dos sintomas devem ser identificadas em vários ambientes (na escola, em casa, durante as atividades de lazer), e permanecerem constantes ao longo do período avaliado (sintomas que ocorrem apenas em um ambiente e flutuações na sintomatologia com períodos assintomáticos, não são características de TDAH);4-Prejuízo clínico significativo – sintomas de hiperatividade/impulsividade sem prejuízo funcional podem significar mais estilos individuais de funcionamento e temperamento do que o transtorno propriamente dito; 5-Interpretação dos sintomas – é necessário não só a listagem dos sintomas mas também o entendimento do seu significado (p. ex: é importante verificar se a criança não segue instruções porque não consegue manter a atenção durante uma explicação ou por um comportamento de oposição e desafio a pais e professores).

Barkley em 1997 propôs um modelo de disfunções executivas para explicar o quadro clínico



comportamental e os déficits cognitivos usualmente descritos no TDAH. Este modelo compreende cinco maiores funções executivas que habilitam o indivíduo no reconhecimento e controle de suas ações direcionadas a metas: controle inibitório, memória operacional não-verbal, memória operacional verbal, auto regulação da emoção e motivação, e, reconstituição (análise e síntese comportamentais).

Segundo Barkley, dessas cinco funções executivas o controle inibitório é o mais deficiente no TDAH podendo trazer mais prejuízos sociais e psicológicos que as outras quatro funções executivas (Spencer, 2002).

Crianças com TDAH apresentam uma diminuição na capacidade de inibição do comportamento e/ou do controle de impulsos, manifestados por dificuldades em conter suas respostas frente a uma situação e para pensar antes de agir. Normalmente são excessivas, falam alto, fazem comentários sem pensar e com frequência monopolizam as conversações. A capacidade de parar, pensar, planejar e então agir, assim como a de sustentar a ação face a distrações é considerado problema crucial no TDAH. Este modelo defendido por Barkley explica os comportamentos de TDAH do tipo combinado e com predomínio de hiperatividade/impulsividade, mas não os tipos de TDAH com predomínio de desatenção.

O TDAH está associado a vários déficits neuropsicológicos, demonstrados em crianças, adolescentes e adultos que interferem com o seu adequado funcionamento e com sua adaptação às demandas sociais (Seidman et al., 1997; Schmitz et al., 2002). A presença de comorbidades com outros transtornos neuropsiquiátricos, frequentemente associados ao TDAH, não parece ser determinante de tais déficits (Souza et al., 2001). Entretanto, segundo Lezak 1995, em indivíduos hígidos, esses fatores são considerados modificadores de desempenho em testes neuropsicológicos.

Apesar das controvérsias existentes sobre a habilidade das medidas neuropsicológicas em prover a melhor compreensão dos mecanismos cerebrais envolvidos no TDAH, estas medidas possibilitam documentar diferenças clínicas encontradas entre pacientes com TDAH e normais no âmbito



neuropsicológico.

O exame neuropsicológico (ENP) do paciente com TDAH nos permite traçar o seu perfil cognitivo, identificando assim as funções cerebrais comprometidas e as preservadas, promover estratégias eficazes de intervenção terapêutica, estabelecer uma base para o seguimento clínico do caso e verificar a eficácia do tratamento farmacológico. Ele é essencial no TDAH em comorbidade com transtorno de aprendizagem, pois, identifica eventuais dificuldades cognitivas que podem estar diretamente influenciando o desempenho acadêmico, como por exemplo, a dislexia.

Segundo os critérios do Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais V (DSM-V), o TDAH pode se manifestar em três formas de apresentação, sendo: 1- predominantemente desatenta; 2- predominantemente hiperativa/impulsiva; e 3- de apresentação combinada, em que estão presentes os dois sintomas, desatenção e hiperatividade. O indivíduo diagnosticado com TDAH pode apresentar somente sintomas de desatenção, somente de hiperatividade/impulsividade, ou a combinação desses dois grupos. Além disso, o TDAH é classificado em Leve, Moderado e Grave, de acordo com o grau de comprometimento que os sintomas causam na vida do sujeito.

Para Fernandes (2014), estudos de vários autores revelam que a forma de apresentação predominantemente desatenta traz maiores prejuízos à aprendizagem, visto que a dificuldade recai sobre a atenção concentrada, função básica para todas as outras funções mentais. Descreve que na apresentação predominantemente hiperativa/impulsiva, o indivíduo apresenta maior prejuízo nas interações sociais, devido ao comportamento agitado, impulsivo e à dificuldade em seguir regras. Por fim, menciona que na apresentação combinada o prejuízo incide tanto na aprendizagem como nas interações sociais.

O diagnóstico para o TDAH é realizado clinicamente por médico especializado que deve investigar a história clínica, atual e pregressa do pacientes e familiares, para coletar informações quanto à presença de casos de TDAH na família e outras patologias correlacionadas, além de conhecer o histórico pré-natal desde a gestação, parto, exposição do feto às substâncias farmacologicamente ativas,



tabaco, álcool e drogas. Outras informações relevantes se referem ao desenvolvimento motor, social, habilidades de linguagem, hábitos de sono, higiene e desempenho escolar do paciente.

Estudos revelam que uma grande porcentagem das crianças com TDAH continuam a ter sintomas clinicamente significativos na fase adulta, e entre os fatores de risco para persistência estão gravidade dos sintomas na infância, sintomas combinados de desatenção e hiperatividade/impulsividade, mais amplitude de prejuízo na infância, deficiências acadêmicas, comportamentais e sociais.

Em relação às causas do TDAH, a literatura confirma a existência dos fatores ambientais e/ou hereditários. Dentre os fatores de risco ambientais para o TDAH, destaca o papel da prematuridade e do tabagismo materno durante a gravidez, além de sintomas semelhantes aos do TDAH em crianças intoxicadas por chumbo.

De acordo com a ABDA (2007), a hipótese de fatores hereditários foi demonstrada em estudos usando famílias, casos de gêmeos e adoção, onde se descobriu que há o envolvimento de vários genes. A probabilidade de que a criança terá um diagnóstico de TDAH aumenta até oito vezes se os pais também tiverem o transtorno. Os estudos com gêmeos comparam gêmeos univitelinos e gêmeos fraternos (bivitelinos), quanto a diferentes aspectos do TDAH (presença ou não, forma de apresentação, gravidade etc.) e concluíram que os univitelinos são muito mais parecidos (também se diz “concordantes”) do que os fraternos, chegando a ter 70% de concordância, o que evidencia uma importante participação de genes na origem do TDAH.

Silva e Takase (2010) destacam que a atenção é um dos processos cognitivos com mais prejuízo no TDAH e estudos mostram algumas regiões cerebrais envolvidas nesse processo, como o núcleo acumbente, uma região importantíssima do sistema de recompensa, sendo considerado o centro de prazer do cérebro. Destacam, ainda, que estudos de outros pesquisadores mostram que anormalidades no funcionamento cerebral de uma criança com TDAH aumentam a recaptção da dopamina, diminuindo a sua concentração, interferindo na atenção.

As informações fornecidas pelas neurociências mostraram de forma inequívoca que os cé-



Pesquisa na América Latina

rebr os das crianças com TDAH são diferentes daqueles de crianças-referência e o foco das pesquisas mudou de um modelo baseado em diferenças regionais do cérebro para um contexto caracterizado por uma conectividade alterada entre várias áreas, apesar de não terem sido encontrados nenhum marcador neurobiológico, que seja ao mesmo tempo sensível e específico. (CORTESE E CASTELLANO, 2010, p.22).

Assim, o diagnóstico desse transtorno ainda está baseado em critérios comportamentais, embora as pesquisas nessas áreas estejam muito avançadas para novas descobertas.

As funções executivas abrangem subdomínios específicos do comportamento que incluem (Tekin & Cummings, 2002; Fuster, 2000; Saboya et al., 2002):

habilidades em resolver problemas complexos (tais como: aprender novas informações e usar criatividade); planejamento; julgamento; intenção ou capacidade de gerar comportamentos intencionais; auto regulação (flexibilidade para mudar comportamentos, ajustando- os conforme a meta); comportamento direcionado a um objetivo; ordenação temporal de eventos externos e internos; uso de habilidades verbais no discurso; verificação do desempenho ao longo do tempo; inibir estímulos competitivos; antecipar consequências.

Essas funções vão amadurecendo à medida que a criança cresce até a idade adulta e são disfuncionais em várias doenças neuropsiquiátricas (Tekin & Cummings, 2002). Os substratos neurais das funções executivas correspondem aos circuitos frontais e suas conexões subcorticais e com o córtex posterior.

Posteriormente, para lidar com a associação entre as informações mantidas nos sistemas de suporte e promover sua integração com informações da memória de longa duração, Baddeley, em 2000, inseriu um quarto componente no modelo, denominado “buffer” episódico, que corresponderia a um sistema de capacidade limitada, capaz de juntar a informação provinda dos sistemas subsidiá-



rios (de outras modalidades sensoriais) e da memória de longo prazo, numa representação episódica unitária e tornando-se consciente (Santos, 2004; Helene & Xavier, 2003).

Dias et al., (2010), enfatiza que apesar dos diversos quadros nos quais alterações do funcionamento executivo estão presentes, grande número de evidências confirmam a presença da disfunção executiva no TDAH.

Para Aboya et al., (2007), alguns autores também concordam que o TDAH deve ser compreendido como uma síndrome disexecutiva que gera a incapacidade dessas funções em processar e elaborar ações adaptadas. Estudos mostram que os sintomas de desatenção são os que estão mais associados ao comprometimento das funções executivas e ao comprometimento adaptativo.

Portanto é importante considerar que as crianças são extremamente sensíveis aos fatores estressantes, e quanto mais vulneráveis estiverem, mais difícil se torna o processo de amadurecimento das habilidades associadas às funções executivas.

METODOLOGIA

A pesquisa configurou-se como bibliográfica descritiva e seu teor qualitativo. O estudo é baseado em referenciais teóricos de vários autores, tais como: Barkley (2002), Lopes (2007) Phelan (2005) dentre outros, bem como em manuais de diagnósticos a exemplo do Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM-IV-TRTM).

A pesquisa foi realizada por meio de livros, sites e revistas eletrônicas.

CONCLUSÃO

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

O Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) caracteriza-se pela combinação



dos sintomas de déficit de atenção, hiperatividade e impulsividade, sendo o transtorno comportamental mais frequente em crianças. A incidência em crianças e adolescentes, de acordo com vários estudos realizados em diferentes regiões e culturas tanto no Brasil quanto internacionalmente, varia de 3 a 6%, determinando prejuízos no âmbito familiar, escolar e social, bem como no desempenho acadêmico e no desenvolvimento emocional e afetivo. Acredita-se que esses comprometimentos estejam relacionados a um padrão de comportamento desatento, impulsivo e inquieto.

Considerado como um dos transtornos de maior prevalência na infância e adolescência, o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é também um dos principais transtornos do desenvolvimento infantil. Os sintomas clássicos da síndrome são geralmente associados aos traços comportamentais de desatenção, hiperatividade e impulsividade (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2008).

Pode-se observar que o debate em torno do TDAH tem ganhado força nos últimos anos em virtude do aumento do número de diagnóstico, inicialmente identificado somente em crianças, principalmente em idade escolar, passando a ser feito em adolescentes e adultos. O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 4º Ed. (DSM-IV) definiu cinco critérios, divididos em subgrupos, onde a tríade composta pelos sintomas de hiperatividade, desatenção e impulsividade são a base para se estabelecer um diagnóstico médico.

Independente dos sistemas classificatórios utilizados as crianças com TDAH são facilmente reconhecidas em clínicas, escolas e em casa (Rohde et al., 2001; Dulcan, 1997). Os sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade como sintomas isolados podem resultar de muitos problemas na vida de relação das crianças (com os pais e/ou colegas e amigos), de sistemas educacionais inadequados, ou estar associados a outros transtornos comumente encontrados na infância e adolescência. Portanto, para o diagnóstico de TDAH é importante considerar estes sintomas na história de vida da criança (Phelan, 2005; Rohde e Halpern, 2004; Goldstein e Goldstein, 2004).

Em relação às funções executivas compreendem uma classe de atividades que capacitam



o indivíduo no desempenho de ações voluntárias orientadas para metas específicas (Fuster, 2000). Englobam processos responsáveis por focalizar, direcionar, regular, gerenciar e integrar funções cognitivas, emoções e comportamentos, visando à realização de tarefas simples e à solução ativa de problemas (Saboya et al., 2002).

As principais funções executivas do lobo frontal que apresentam alterações vinculadas ao TDAH, de acordo com os estudos de Lopes e Hazin, 2005, são: organização, hierarquização e ativação da informação; focalização e sustentação da atenção; alerta e velocidade de processamento; manejo da frustração e modulação do afeto; e utilização e evocação da memória de trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que na avaliação neuropsicológica do TDAH é importante a seleção de testes que além de abranger diferentes domínios cognitivos (eficiência intelectual, linguagem, memória, etc) contemplem mais minuciosamente as funções executivas e atencionais, sabidamente disfuncionais neste transtorno.

Diante disso, pode-se constatar com diversas pesquisas e observações em âmbito escolar, que o TDAH está entre a maior demanda encaminhada aos serviços de saúde pela escola. Trata-se de um transtorno de grande impacto na vida social e acadêmica do sujeito.

Enfim, foi possível observar que, a apresentação clínica varia de acordo com o estágio do desenvolvimento, sendo que nas fases pré-escolares os sintomas relacionados à hiperatividade/impulsividade são mais frequentes do que os sintomas de desatenção. Entretanto, deve ser lembrado que uma atividade motora mais intensa é característica dessa faixa etária sendo necessário comparar a intensidade dos sintomas e o seu consequente prejuízo funcional com o perfil de comportamento normal do desenvolvimento.



Portanto é fundamental dar maior ênfase na qualificação do perfil disexecutivo e desatentivo nos portadores de TDAH, através de protocolos específicos, com testes mais sensíveis para diferentes modalidades executivas e ativas, o que poderia ser um caminho para se estabelecer marcadores neuropsicológicos diferenciados, que auxiliariam no diagnóstico diferencial com outros transtornos neuropsiquiátricos, campo este que oferece muitas áreas para pesquisa em neurociência.

REFERÊNCIAS

APA - Associação Americana de Psiquiatria. DSM-IV-TR: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

ABDA Associação Brasileira do Déficit de Atenção <<http://www.tdah.org.br/br/sobre-tdah/diagnostico-criancas.html>> Acesso em: maio. 2020.

BARKLEY RUSSELL A. ADHD and the nature of self-control. New York: The Guilford Press, 1997.

BARKLEY RUSSELL A. Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, Porto Alegre: Artmed, 2002.

CASEY, B.J.; CASTELLANOS, F.X.; GIEDD, J.N.; MARSH, W.L.; HAMBURGER, S.D.; SCHUBERT, A.B.; VAUSS, Y.C.; VAITUZIS, A.C.; DICKSTEIN, D.P.; SARFATTI, S.E. & RAPOPORT, J.L. Implication of right frontostriatal circuitry in response inhibition and attention-deficit/hyperactivity disorder. Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 36 (3): 374-383, 1997.



Pesquisa na América Latina

CONNERS C. KEITH. Forty years of methylphenidate treatment in Attention- Deficit/Hyperactivity Disorder, *J. Atten. Disord.*, Suppl. 1:S17-30, 2002.

CORTESE, Samuele, CASTELLANOS, Franciso Xavier, NYU Langone Medical Center Child Study Center, EUA, Nathan Kline Institute for Psychiatric Research, EUA Dezembro 2010 (Inglês). Tradução: julho 2019.

DIAS, Natália Martins; MENEZES, Amanda; SEABRA, Alessandra Gotuzo. Alterações das funções executivas em crianças e adolescentes. *Estudos interdisciplinares em Psicologia*, v. 1, n. 1, p. 80-95, 2010.

DSM-IV-TRTM. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais, 4ª ed. Rev. Porto Alegre: Artmed, 2002.

DULCAN, M.,M.,D.,et al.; Practice Parameters for the Assessment and Treatment of Children, Adolescents, and Adults with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder, *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 36:10 Supplement, Washington, D.C., 1997.

FUSTER J., M., Executive frontal functions, *Exp Brain Res*, 133:66–70, 2000.

GOLDSTEIN & GOLDSTEIN, Hiperatividade: Como desenvolver a capacidade de atenção da criança, 10ª ed., Campinas, Papirus Editora, 2004.

HELENE A., F., & XAVIER, G., F.,A construção da atenção a partir da memória, *Ver. Bras. Psiquiatr.*, vol. 25 suppl. 2, São Paulo, 2003.



LEZAK, D. M. Neuropsychological Assessment, II. A compendium of tests and assessment techniques, 9. Orientation and Attention, 11. Memory I: Tests. 12. Memory II: Batteries, paired memory tests, and questionnaires. 15. Concept Formation and Reasoning. Oxford: Oxford University Press, 3rd ed., 1995.

LOPES, Regina Maria Fernandes; NASCIMENTO, Roberta Fernandes Lopes do; BANDEIRA, Denise Ruschel. Avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em adultos (TDAH): uma revisão de literatura. Aval. psicol., Porto Alegre , v. 4, n. 1, jun. 2005.

PASTURA, Giuseppe; MATTOS, Paulo; ARAUJO, Alexandra Pruber de Queiroz Campos. Prevalência do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade e suas comorbidades em uma amostra de escolares. Arq. Neuro-Psiquiatr., São Paulo, v. 65, n. 4a, Dec. 2007.

PHELAN, T. W. - TDA/TDAH - Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: Sintomas, Diagnósticos e Tratamento, São Paulo, M. Books do Brasil Editora LTDA, 2005.

ROHDE, LUIS; BARBOSA, GENÁRIO; POLANCZYK, GUILHERME; EIZIRIK, MARIANA; RASMUSSEN, ERIK; NEUMAN, ROSALIND; TODD, RICHARD. Factor and Latent Class Analysis of DSM-IV ADHD Symptoms in a School sample of Brazilian Adolescents. Journal of the American Academy for Child and Adolescent Psychiatry, n. 40, 6, 2001.

ROMAN T., ROHDE, L., HUTZ, M.,H., Genes de suscetibilidade no transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, Ver. Bras. Psiquiatr., vol. 24, nº 4, São Paulo, 2002.

SABOYA E., FRANCO C.A., MATTOS P., Relationship among cognitive process in executive func-



tions, *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, vol. 51, nº2, 2002.

SANTOS, F. H.; DE MELLO, C. B. Memória Operacional e Estratégias de Memória na Infância. In: ANDRADE, V. M.; SANTOS, F. H.; BUENO, O.F (Org.) *Neuropsicologia Hoje*. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

SEIDMAN LJ, BIEDERMAN J, FARAONE S, ET AL.: A pilot study of neuropsychological function in ADHD girls. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997; 36, 366-373(b)

SILVA, J. V. A.; TAKASE, E. Aspectos neurobiológicos do TDAH e a TCC como modelo psicoterápico. *Revista Digital*, N°141. Recuperado em, v. 28, 2010. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd141/aspectos-neurobiologicos-do-tdah.htm>> Acesso em: maio. 2020

SCHMITZ, M., CADORE L., PACZKO M., KIPPER L., CHAVES, MD., ROHDE L.A., MOURA C., KNIJNIK, M., Neuropsychological Performance in DSM-IV ADHD Subtypes: Na Explo Study With Untreated Adolescents, *Can J. Psychiatry*, 47: 863 - 869; 2002.

SOUZA I., SERRA M.A., MATTOS P., FRANCO V.A., Comorbidades em crianças e adolescentes com o Transtorno do Déficit de Atenção. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* Vol. 59, nº 2B, São Paulo, 2001.

SPENCER, J., T., BIEDERMAN; J., WILENS, E., T & FARAONE V. Overview and Neurobiology of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, *J. Clin Psychiatry*, 63 (suppl 12), 2002.

TEKIN S. & CUMMINGS J. L. Frontal–subcortical neuronal circuits and clinical neuropsychiatry An update, *Journal of Psychosomatic Research* 53,647– 654, (2002).

