

MARIANA CRISTINA DE SOUZA E SILVA

CONTRIBUIÇÕES DO WISC-III À AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA PARA O
DIAGNÓSTICO DO TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE
INFANTIL

Curso de Psicologia
Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
São Paulo
2011

MARIANA CRISTINA DE SOUZA E SILVA

CONTRIBUIÇÕES DO WISC-III À AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA PARA O
DIAGNÓSTICO DO TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE
INFANTIL

Trabalho de conclusão de curso como
exigência parcial para graduação no curso
de Psicologia sob orientação da Profa.
Dra. Marina Pereira Gomes.

Curso de Psicologia
Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
São Paulo
2011

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Aauto e Eliana que me amando sem medida me propiciaram força e coragem para chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Marina Pereira Gomes, que com sua firmeza, carinho e paciência me ensinou que professor e aluno podem ser donos do mesmo sonho e, juntos, serem capazes de realizá-lo. Obrigada pela oportunidade do poder compartilhar!

À Profa. Dra. Maria Elizabeth Montagna por ter aceitado ser parecerista deste trabalho, pelos ensinamentos e incansável carinho e atenção.

Aos demais membros da minha família, meu irmão Rodrigo, meus avós Claudovino e Lidia, meu tio Itamar e à Bia. Obrigada por constituírem a base da minha vida e me apoiarem a cada passo.

Ao meu namorado Paulo pelo companheirismo, paciência e amor de todos estes anos. Você tinha razão: no final, sempre dá certo!

À equipe da Clínica de Neuropsicologia Anita Taub: Anita Taub, Carolina Pizza, Elaine Lima, Fernanda Lima e Joana Portolese pela oportunidade de me transmitirem seus ensinamentos e por, carinhosamente, estarem me guiando pelo mundo da Neuropsicologia.

À Profa. Dra. Maria Cristina Petroucic Rosenthal pelas contribuições teóricas a este trabalho, via manual destinados aos professores de Psicologia Clínica da PUC-SP, e pela confiança ao me indicar para estagiar no local onde tenho aprendido e amado, cada dia mais, a Neuropsicologia.

Aos meus amigos Alexandre Koda, Amanda Arabage, Angela Duarte, Carolina Moribe, Danilo Koda, Carolina Oliva Santos, Giuliana Bersani Calice, João Vitor Tomotani, Luiz Fernando Lourenço, Maria Cláudia Oba e Thaís Sayeg. A vocês, meu sincero agradecimento por me presentarem com esta bela amizade e me incentivarem em todas as etapas da minha vida.

Aos meus amigos e colegas do curso de Psicologia da PUC-SP, pelo afeto, aprendizado e diversão ao longo destes cinco inesquecíveis anos na nossa querida Pontifícia.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana.”

Carl Gustav Jung

“Contribuições do WISC-III à Avaliação Neuropsicológica para o Diagnóstico do Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade Infantil”

2011

Mariana Cristina de Souza e Silva

Profa. Dra. Marina Pereira Gomes

RESUMO

Considerando a importância da avaliação neuropsicológica infantil para a investigação clínica dos transtornos psicológicos, este estudo verificou quais os principais contributos da Escala de Inteligência de Wechsler - Terceira Edição (WISC III) no diagnóstico do TDAH infantil, bem como ressaltou a importância da sua utilização no complemento ao diagnóstico deste distúrbio. Foi realizada uma revisão de literatura para definição do TDAH, identificação das funções cognitivas que se encontram alteradas em sua manifestação, descrição do WISC-III e explicitação de como os subtestes deste instrumento psicológico podem fornecer dados que permitam ao profissional da Psicologia identificar traços característicos de uma criança com referido transtorno.

Palavras-chave: Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade, WISC-III, Avaliação Neuropsicológica, TDAH infantil.

SUMÁRIO

1. Introdução	12
2. Método	16
3. O Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade	17
3.1. História	17
3.2. Epidemiologia	18
3.3. Diagnóstico	19
3.4. Etiologia	21
3.4.1. Fatores Genéticos.....	21
3.4.2. Fatores Ambientais.....	22
3.5. Remissão	23
4. Funções Cognitivas alteradas no TDAH	24
4.1. Funções Executivas	25
4.2. Atenção	28
4.3. Memória	30
5. Escala de Inteligência Wechsler para Crianças – Terceira Edição (WISC-III)	33
6. Os subtestes do WISC-III e suas alterações em pacientes com TDAH.....	39
7. Conclusão	48
8. Referências Bibliográficas	51
9. Bibliografia Consultada	54
ANEXOS	55

LISTA DE ABREVIATURAS

ACID – Aritmética, Códigos, Informação e Dígitos

CID-10 – Classificação Internacional das Doenças, 10ª Edição

CPF – Córtex Pré-frontal

DSM-IV – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition

FE – Funções Executivas

IRD – Índice de Resistência à Distração

IVP – Índice de Velocidade de Processamento

QI – Quociente de Inteligência

QIv – Quociente de Inteligência Verbal

QIe – Quociente de Inteligência de Execução

TDAH – Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade

WISC-III – Wechsler Intelligence Scale for Children, Third Edition

Capítulo 1

INTRODUÇÃO

O interesse pelo presente tema surgiu pela intersecção de áreas que sempre se destacaram no ramo de meus interesses acadêmicos: o desenvolvimento infantil, a Neuropsicologia e a Escala de Inteligência Wechsler para Crianças (WISC). A união de uma vertente tradicional no âmbito dos estudos psicológicos com uma vertente contemporânea e com um dos instrumentos mais amplamente utilizados em avaliações psicológicas e neuropsicológicas, apontou para um ponto em comum: a existência do Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) em crianças em idade escolar. Entretanto, são raros os estudos que abarcam a intersecção dos três temas (avaliação neuropsicológica, WISC-III e TDAH). Dessa forma, a associação entre a bibliografia escassa e o interesse no assunto, deram origem ao tema desta pesquisa: “Contribuições do WISC-III à Avaliação Neuropsicológica para o Diagnóstico do Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade Infantil”.

De acordo com Louzã Neto et al. (2010), embora tenha sido descoberto a partir de observações históricas de comportamentos predominantemente desatentos ou impulsivos e tenha passado por diversas nomenclaturas (lesão/disfunção cerebral mínima, reação hipercinética da infância ou adolescência, transtorno de déficit de atenção com ou sem hiperatividade e déficit de atenção – distúrbio de hiperatividade, de grau leve a grave), o TDAH teve sua atual expressão cunhada em 1994, com a publicação do DSM-IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – 4ª edição*).

Segundo publicação de 2002 deste manual diagnóstico, o TDAH é um dos distúrbios mais frequentes na infância, com taxas de prevalência entre 3% e 7% em crianças em idade escolar. Ainda, de acordo com a Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA, 2010), apesar dos sintomas de agitação psicomotora se tornarem mais brandos, em mais da metade dos casos o transtorno acompanha o indivíduo até a vida adulta.

Apesar de sua relevância estatística e de ser, comprovadamente, uma doença cerebral com consequências na cognição e no comportamento, em levantamento bibliográfico realizado por Borges et al. (2008), dos 101 estudos relativos à avaliação neuropsicológica do TDAH, apenas dois eram nacionais. Em “Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade: proposta de avaliação neuropsicológica para diagnóstico”, Amaral e Guerreiro (2001)

apresentam uma proposta de avaliação neuropsicológica para o diagnóstico do TDAH. Já em “Neuropsychological performance in DSM-IV ADHD subtypes: an exploratory study with untreated adolescents”, Schmitz et al. (2002) sugerem a existência de diferenças no desempenho cognitivo entre adolescentes com diferentes subtipos de TDAH, o que indicaria a necessidade de um diagnóstico específico.

De modo complementar, em estudo realizado em 2007, Gomes et al. analisaram o nível de informação da população leiga, de profissionais da saúde (clínicos-gerais, pediatras, psiquiatras, neurologistas e psicólogos) e de educadores brasileiros sobre os atributos clínicos do TDAH, seu diagnóstico e o manejo e tratamento destinados aos portadores do transtorno. Como conclusão obteve-se que o conhecimento sobre o TDAH em território brasileiro é insuficiente e que há contradições e lacunas no discurso, não apenas da população leiga como também dos profissionais da área. Deste modo, os autores finalizam seu artigo destacando a urgência da elaboração de

um programa de capacitação e educação continuada para profissionais que lidam com TDAH, especialmente clínicos gerais e pediatras, educadores e psicólogos, assim como um efetivo programa de informação aos pais e escolas, de forma a garantir o diagnóstico correto e o tratamento bem-sucedido dos portadores de TDAH. (Gomes et al., 2007, p. 101)

Uma das formas de se diagnosticar este transtorno de modo coerente é através de uma avaliação neuropsicológica. Inicialmente, esta modalidade de avaliação tinha por objetivo a identificação e localização de lesões cerebrais focais. No entanto, isto mudou e, atualmente, o principal objetivo da avaliação neuropsicológica é o estudo das relações entre a atividade cerebral, a cognição e o comportamento, com base na análise funcional dos processos cognitivos e na compreensão multidimensional de seus prejuízos. Cabe destacar que, ao se falar em compreensão multidimensional, entende-se que toda e qualquer alteração cognitiva, comportamental e/ou emocional varia em função da natureza, extensão e localização da lesão cerebral. Ainda, variáveis como idade, gênero, condições físicas e contexto psicossocial de desenvolvimento influenciam nestas alterações (Lezak et al., 2004 apud Borges et al., 2008, p. 125).

Muszkat e Mello (2008) referem que na avaliação neuropsicológica, o examinador aplica uma bateria de testes que fornece um panorama geral do funcionamento cognitivo do

paciente – é um “*screening*” a partir do qual é possível identificar seu perfil neuropsicológico. Os autores citam que, para Lezak, a avaliação neuropsicológica trata-se de um psicodiagnóstico cujo foco está na relação cérebro-comportamento.

Segundo Costa et al. (2004),

A avaliação neuropsicológica é recomendada em qualquer caso onde exista suspeita de uma dificuldade cognitiva ou comportamental de origem neurológica. Ela pode auxiliar no diagnóstico e tratamento de diversas enfermidades neurológicas, problemas de desenvolvimento infantil, comprometimentos psiquiátricos, alterações de conduta, entre outros. (Costa et al., 2004, p. 112)

Os autores também pontuam que em crianças e adolescentes, a Neuropsicologia tem como principal objetivo identificar precocemente alterações no desenvolvimento cognitivo e comportamental. Assim, é capaz de contribuir na identificação e resolução de dificuldades relativas ao processo de ensino-aprendizagem, uma vez que permite que sejam analisadas as relações entre as funções corticais superiores (linguagem, atenção e memória) e a aprendizagem simbólica (conceitos, escrita, leitura, etc.). Contudo, os resultados obtidos em testagem indicam não apenas os prejuízos do paciente, mas também os principais ganhos que este adquiriu ao longo de seu desenvolvimento. Desta forma, os instrumentos utilizados permitem que capacidades e dificuldades das crianças no dia a dia sejam avaliadas globalmente. Deste modo, conforme explicitam Borges et al. (2008), “Não se trata de ‘rotular’ ou ‘enquadrar’ a criança como integrante de grupos problemáticos, e sim de evitar que tais dificuldades possam impedir o desenvolvimento saudável da criança.” (p. 112).

Os mesmos autores referem que ao contribuir com a investigação da compreensão do funcionamento intelectual da criança, a Neuropsicologia pode auxiliar diferentes profissionais, tais como médicos, psicólogos, fonoaudiólogos e psicopedagogos, a gerar uma intervenção terapêutica mais eficiente e, muitas vezes, multidisciplinar.

Cabe destacar que a avaliação neuropsicológica possui como premissa a avaliação quantitativa e qualitativa do desempenho da criança em seus diversos domínios cognitivos. Assim, além de observar os resultados numéricos, é essencial que seja realizada uma análise crítica e uma compreensão profunda da história do paciente.

Borges et al. (2008) especificam também que, ao contrário do adulto, a criança apresenta um cérebro ainda em desenvolvimento, o qual apresenta “características próprias que garantem uma diferenciação e especificidade de funções.” (p. 112). Desta forma, a individualidade do desenvolvimento infantil é sempre levada em consideração, de modo que se mostra essencial para a elaboração de testes que estejam de acordo com o nível maturacional do cérebro. Apesar da comprovação destas diferenças individuais, Antunha (1987), afirma que são poucas as baterias de testes neuropsicológicos direcionadas às crianças, já que apenas um número limitado destes instrumentos obteve parecer favorável para uso clínico pelo Conselho Federal de Psicologia (CRP): até 2009 apenas onze eram exclusivos para avaliação neuropsicológica.

Argollo et al. (2009) complementam que há uma escassez de instrumentos específicos da Neuropsicologia padronizados para o português e adaptados à realidade brasileira, visto que a estrutura da língua portuguesa, bem como seu contexto cultural e estilo de vida, constituem modos peculiares quando comparados à cultura norte-americana e européia.

Na visão de Borges et al. (2008) os instrumentos já aprovados (ou a serem aprovados) devem contemplar:

(...) a organização e o desenvolvimento do sistema nervoso da criança; a variabilidade dos parâmetros de desenvolvimento entre crianças da mesma idade; e a estreita ligação entre o desenvolvimento físico, neurológico e a emergência progressiva de funções corticais superiores. (Antunha, 1987, apud Borges et al., 2008, p. 112)

Devido à escassez de testes neuropsicológicos supracitada, os profissionais da área têm usado de um artifício importante e, por ora, satisfatório para a investigação das funções cognitivas na infância: o uso do WISC (Wechsler, 2002) que se constitui em um teste padrão-ouro internacional para a quantificação das capacidades intelectuais, sendo referência na medida da inteligência de crianças e adolescentes.

Assim, considerando a importância da avaliação neuropsicológica infantil para a investigação clínica dos transtornos psicológicos, o presente estudo visa verificar quais as principais contribuições dos subtestes que compõem a Escala de Inteligência Wechsler para Crianças – Terceira Edição (WISC-III) na identificação de um perfil de funcionamento neuropsicológico em crianças com TDAH.

Capítulo 2

METODOLOGIA

Para responder ao problema de pesquisa formulado, que consiste em verificar quais as principais contribuições dos subtestes que compõem a Escala de Inteligência Wechsler para Crianças – Terceira Edição (WISC-III) na identificação de um perfil de funcionamento neuropsicológico compatível com crianças com TDAH, será importante discorrer sobre o que é o TDAH – Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade -, seu histórico, sua epidemiologia, etiologia, processos de diagnóstico e possibilidade de remissão.

Em seguida, serão apresentadas, de modo minucioso, as funções cognitivas que se mostram alteradas em sujeitos que apresentam este transtorno. Após esta descrição, será apresentada a Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças - Terceira Edição (WISC-III) e os subtestes que a compõem, destacando-se aqueles nos quais as dificuldades de uma criança com TDAH são passíveis de serem identificadas nas provas de ambas as áreas: Verbal e de Execução.

Posteriormente, a autora procurará estabelecer uma correlação entre as disfunções cognitivas presentes no quadro de TDAH e a presença destas nos subtestes do WISC-III.

Na conclusão será enfatizada a importância da utilização do WISC-III no auxílio ao diagnóstico do TDAH e sua utilidade para psicólogos clínicos e neuropsicólogos, que poderão utilizar-se desta ferramenta para realizar os devidos encaminhamentos para o tratamento do transtorno.

Capítulo 3

O TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE

3.1. História

Embora o TDAH seja um transtorno cuja popularidade tem aumentado apenas nas últimas décadas, sua origem data de muitos anos. Segundo Louzã Neto et al. (2010), no século XVII, o dramaturgo francês Jean François Regnard escreveu a comédia “Le Distract” (1697), na qual descreve um personagem um tanto quanto peculiar: Léandre, o “Monsieur Le distract” (o senhor distraído) - um rapaz que estava sempre mergulhado em seus devaneios, realizando ações aparentemente sem sentido, por pura distração. Em um trecho específico, o jovem tem um relógio em uma das mãos e um pouco de tabaco na outra, sendo que atira ao longe o relógio ao invés do tabaco, reclamando da má qualidade do fumo.

No que tange a descrição do TDAH na literatura médica, no ano de 1798, o médico Alexander Crichton descreve em seu livro *An Inquiry Into the Nature and Origin of Mental Derangement* (vol. I), um estado de “incapacidade de prestar atenção com o grau necessário de constância a qualquer objeto” (p. 14) e destaca os prejuízos escolares e a necessidade de acompanhamento acadêmico de tais indivíduos (Palmer e Finger, 2001 apud Louzã Neto et al., 2010).

Alguns séculos depois, o médico Heinrich Hoffman, em seu livro infantil *Der Struwwelpeter* (“O Menino Desleixado”), de 1845, apresenta dois garotos com comportamentos bem conhecidos atualmente: enquanto o primeiro não é capaz de ficar parado na cadeira durante a refeição, o segundo está sempre olhando para as nuvens, tropeçando e caindo com frequência. São eles: Zappel Philipp (Felipe irrequieto) e Hans Guck-in-die-Luft (João olha-para-o-ar) (Louzã Neto et al., 2010).

Ainda no século XIX, em 1849, o renomado Fiodor Dostoievski, em seu romance *Niétotchka Niezvânova*, descreve uma criança. Diz ele:

(...) mas a menina travessa mal vinha passar ali alguns instantes; não conseguia parar quieta. Movimentar-se continuamente, correr, pular, fazer barulho por toda a casa, era para ela uma necessidade imperiosa. (Dostoievski, 2002, p. 100 apud Louzã Neto et al., 2010, p. 14)

Apesar da descrição técnica embrionária realizada por Crichton, é apenas no ano de 1902, em uma publicação do jornal médico *Lancet*, que o pediatra George Still realiza a primeira descrição oficial do TDAH. Baseado nas observações que fez de crianças, Still refere que algumas delas parecem apresentar “um defeito permanente ou temporário do controle moral”. (Rafalovich, 2001 apud Louzã Neto et al., 2010, p. 16). É a partir desta referência que a nomenclatura e a investigação acerca do TDAH tomam forma e destaque crescente na literatura médica.

De acordo com Barbosa (1995 apud Rohde et al., 2000), a designação “lesão cerebral mínima” era vigente na década de 40 e foi alterada, em 1962, para “disfunção cerebral mínima” (DCM), após a descoberta de que as alterações relativas à síndrome relacionavam-se essencialmente a disfunções nas vias nervosas e não, especificamente, às lesões cerebrais. Rohde et al. (2000) referem que após uma série de evoluções na descrição do TDAH, atualmente, os principais sistemas de classificação em psiquiatria (CID-10 e DSM-IV) apresentam grande similaridade nas diretrizes para o diagnóstico do transtorno, embora a nomenclatura seja distinta: Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade no DSM-IV e Transtornos Hiperativos na CID-10. No DSM-IV, sistema que será adotado como base para o desenvolvimento do presente trabalho, são descritos três subtipos do TDAH: o tipo predominantemente desatento, o tipo predominantemente hiperativo-impulsivo e o tipo combinado.

3.2. Epidemiologia

A partir de estudos nacionais e internacionais realizados com crianças, em geral em idade escolar, foi possível constatar a prevalência do TDAH em 3% a 5% nesta população (ABDA, 2010). Ainda, há evidências razoáveis de sua persistência até a vida adulta em 60 a 70% dos casos (Barkley et al., 2002 apud Louzã Neto et al., 2010). De modo complementar, além da prevalência de TDAH ser superior em crianças, são os meninos provenientes de linhas abaixo da pobreza e com parentes com nível médio de escolaridade que apresentaram maior probabilidade de ter sintomas do TDAH diagnosticados (Visser e Lesesne, 2003 apud Louzã Neto et al., 2010).

No que diz respeito à distribuição dos subtipos, segundo Rohde et al. (2000), sintomas de desatenção manifestam-se, mais frequentemente, no sexo feminino, levando este grupo a apresentar maiores prejuízos no âmbito acadêmico. Já a hiperatividade/impulsividade é

predominante no sexo masculino e possui altos índices de rejeição e impopularidade, principalmente, no ambiente escolar. O tipo combinado, por sua vez, é o que apresenta maior frequência de comportamentos disruptivos e maior prejuízo no funcionamento global, quando comparado aos demais subtipos.

Em relação ao gênero, consta que a proporção entre meninos e meninas que manifestam o transtorno varia de 2:1 até 9:1 (Biederman et al., 1990 apud Louzã Neto et al., 2010, p. 30). De acordo com Golfeto e Barbosa (2003 apud Rohde e Halpern, 2004)

A diferença entre essas proporções provavelmente se deve ao fato de as meninas apresentarem mais transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) com predomínio de desatenção e menos sintomas de conduta em comorbidade, causando menos incômodo às famílias e à escola, e, portanto, sendo menos encaminhadas a tratamento. (Golfeto e Barbosa, 2003 apud Rohde e Halpern, 2004, p. 62)

3.3. Diagnóstico

Segundo Louzã Neto et al. (2010), o TDAH é uma “doença cerebral com manifestações cognitivas e comportamentais que se modificam com a idade” (pág. 19). No entanto, de acordo com Biederman, Newcorn e Sprich (1991), tais modificações, que se concretizam sob a forma de sintomas de desatenção, hiperatividade e/ou impulsividade, podem gerar inúmeras complicações na vida dos que manifestam o transtorno: alto custo financeiro no tratamento, estresse familiar, prejuízo acadêmico e profissional, baixa auto-estima, dentre outros. A própria denominação “Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade” pode ser revertida em um estigma, de cunho preconceituoso que, provavelmente, irá acompanhar a criança até fases posteriores de sua vida.

Cabe destacar que o diagnóstico do TDAH é clínico e, portanto, baseia-se não somente nos sintomas atuais, mas também na história clínica pregressa do comportamento (Amaral, 2000). Dessa forma, é essencial que se contextualize os sintomas na história de vida da criança, através de uma anamnese completa, que aborde todos os aspectos da vida do indivíduo desde sua gestação, primeira infância, infância, até o momento atual. Alguns comportamentos podem ser reveladores para que seja possível diagnosticar o transtorno, tal como sintetiza, de forma didática, a Tabela 1.

Tabela 1: Comportamentos típicos de indivíduos com TDAH ao longo da vida

Lactente	"Bebê difícil", insaciável, irritado, de difícil consolo, maior prevalência de cólicas, dificuldades de alimentação e sono.
Pré-escolar	Atividade aumentada ao usual, dificuldades de ajustamento, teimoso, irritado e extremamente difícil de satisfazer.
Escola elementar	Incapacidade de colocar foco, distração, impulsivo, desempenho inconsistente, presença ou não de hiperatividade.
Adolescência	Inquieto, desempenho inconsistente, sem conseguir colocar foco, dificuldades de memória na escola, abuso de substância, acidentes.

Além destes, em geral, são crianças com intensa agitação psicomotora, que quebram objetos com frequência e se desinteressam por brinquedos ou situações rapidamente. Os meninos também podem apresentar atraso no desenvolvimento e na aquisição linguística, com omissão, trocas, distorções fonêmicas e fala acelerada. Tais características, inclusive, podem ocasionar dificuldades no processo de alfabetização destas crianças, caso não seja realizado o diagnóstico e controle precoce do TDAH (Shaywitz; Fletcher; Shaywitz, 1997 apud Louzã Neto e Elkis, 2007).

Deve-se atentar ainda para fatores discriminativos dos critérios da doença, tais como: duração, frequência e intensidade dos sintomas, persistência dos comportamentos em contextos diversos, existência de prejuízo no cotidiano e verificação se o "sintoma presente" se relaciona com déficit de atenção e/ou dificuldade de controle inibitório. Todo este cuidado se faz necessário, já que, por vezes, a desatenção, a hiperatividade e/ou a impulsividade não são parte de um quadro de TDAH, mas podem refletir uma situação familiar, um sistema educacional inadequado ou reações de defesa a situações traumáticas. Deste modo, é fundamental que se entenda o significado do sintoma. Ainda, é relevante destacar que a ausência da manifestação de sintomas durante o processo de avaliação, não exclui o diagnóstico, já que os portadores de TDAH têm a capacidade de controle dos sintomas quando entretidos em atividades de interesse ou mediante esforço voluntário (Rohde et al., 2000).

De acordo com Rohde e Halpern (2004), além da história clínica, há escalas de sinais e sintomas de TDAH e de comportamento que têm seu uso consagrado, embora não sejam empregadas rotineiramente pelo pediatra. Rohde et al. (2000) indicam que o teste que fornece

mais informações relevantes clinicamente é o WISC. O autor destaca que, através da análise do fator de Resistência à Distração, este instrumento se mostra essencial para reforçar a hipótese diagnóstica do TDAH durante uma avaliação. Como veremos em breve, uma análise mais profunda de *todos* os subtestes da escala pode fornecer pistas na definição de um perfil neuropsicológico da criança com TDAH.

Para maiores informações sobre o diagnóstico clínico do TDAH a partir da consulta ao DSM-IV, vide ANEXO I.

3.4. Etiologia

Considerando que as causas determinantes do TDAH ainda não são plenamente conhecidas, sua etiologia pode ocorrer como resultado de bases multifatoriais, já que a influência de fatores genéticos e ambientais para o seu desenvolvimento é amplamente aceita na literatura (Tannock, 1998 apud Rohde e Halpern, 2004).

3.4.1. Fatores Genéticos

Em suas pesquisas genéticas, Thapar et al. (1999) indicaram que múltiplos genes de pequeno efeito são responsáveis pela suscetibilidade genética ao TDAH, sendo que esta se complementa pela atuação de diferentes agentes ambientais. De acordo com a revisão de Waldman e Gizer (2006 apud Louzã Neto et al., 2010), o efeito ambiental na determinação do transtorno é de, no máximo, 40%, principalmente devido a fatores não compartilhados. Deste modo, a contribuição genética no desenvolvimento do TDAH é substancial, sendo que constitui uma das mais altas taxas verificadas para os transtornos psiquiátricos (Mick; Faraone, 2008 apud Louzã Neto et al., 2010).

Ainda, no estudo supracitado, Thapar et al. (1999) investigaram as origens do TDAH, realizando pesquisas com gêmeos (mono e/ou dizigóticos) e adotados para compreender como determinado transtorno é influenciado por fatores genéticos. Basicamente, a herdabilidade estimada ultrapassa 70% em diversos destes estudos (Mick; Faraone, 2008 apud Louzã Neto et al., 2010). Concluiu-se, então, que, em que pese às evidências obtidas nos estudos com famílias, tais evidências não excluem a possibilidade de que a transmissão familiar do TDAH também tenha origem ambiental.

Para fins de conhecimento sobre as investigações genéticas acerca do TDAH, deve-se destacar que os genes mais investigados para a suscetibilidade do transtorno são o DAT1 (transportador de dopamina) e o DRD4 (receptor de dopamina) - ambos relacionados direta ou indiretamente às áreas cerebrais implicadas com os sintomas da doença (Wallis; Russell; Muenke, 2008 apud Louzã Neto et al., 2010). Além destes, uma série de outros genes já são aceitos no que diz respeito à influência que exercem na manifestação do TDAH, porém, a contribuição exata de cada um sobre os aspectos específicos da sintomatologia do transtorno ainda não está esclarecida (Thapar et al., 2007; Wallis; Russell; Muenke, 2008 apud Louzã Neto et al., 2010, p. 45).

De modo geral, o estudo da etiologia genética do TDAH ainda está no início e seus resultados ainda são contraditórios: nenhum dos genes investigados pode ser considerado suficiente para o desenvolvimento do transtorno. Mas, porque realizar investigações genéticas de forma tão intensa? A plena compreensão da influência genética na manifestação do TDAH pode contribuir para que, no futuro, os indivíduos sob risco ou afetados, se ajustem de modo mais adequado e saudável ao seu ambiente. (Louzã Neto et al., 2010).

3.4.2. Fatores Ambientais

De acordo com Faraone e Biederman (1998), embora a correlação entre a existência do TDAH e a vivência de complicações na gestação e/ou no parto apresente resultados inconclusivos, tais dificuldades ainda são vistas como fatores que predis põem o bebê ao transtorno. Neste sentido, Linnet et al. (2003 apud Louzã Neto et al., 2010), realizaram investigação acerca da relação entre o TDAH e o uso de tabaco pela mãe durante o período gestacional. O resultado é alarmante e indica um risco quatro vezes maior de TDAH em criança cuja mãe fez uso de tabaco durante a gestação.

No que tange a ingestão de bebida alcoólica durante o período gestacional, embora este uso aumente sensivelmente o risco de má-formação congênita, disfunção do sistema nervoso central, prejuízo no funcionamento mental e manifestação de problemas comportamentais na infância, o estudo não alcançou resultados conclusivos no que tange à sua relação com a manifestação do TDAH. Enquanto pesquisas de pequeno porte acusaram influência do uso de álcool na existência do transtorno, a maior e mais complexa delas não encontrou tal correlação (Streissguth, Sampson e Barr, 1989; Brown et al., 1991 apud Louzã Neto et al., 2010, p. 34).

Em relação à influência do estresse psicológico materno para manifestação do TDAH, foi concluído que esta variável pode influenciar o desenvolvimento intra-uterino, de modo que, ao se alterar o fluxo sanguíneo e impedir o aporte nutricional ao feto, o bebê pode apresentar má formação congênita e mudanças nos níveis de cortisol, além de prejuízos na atenção e nos comportamentos sociais (Louzã Neto et al., 2010). Além disso, em estudos anteriores também se chegou à conclusão de que a maioria das mães de crianças com TDAH apresentou mais estresse psicológico ao longo da gestação, do que as mães do grupo-controle; e de que a ansiedade materna na gravidez estaria associada à hiperatividade e à desatenção, principalmente, em crianças do sexo masculino (Linnet et al., 2003; O'Connor et al., 2002 apud Louzã Neto et al., 2010).

De modo complementar, Biederman et al. (1995 apud Rohde e Halpern, 2004) encontraram uma correlação positiva entre algumas adversidades psicossociais (discórdia marital severa, classe social baixa, família muito numerosa, criminalidade dos pais, psicopatologia materna e colocação em lar adotivo) e o TDAH. Contudo, embora a maioria dos estudos sobre possíveis agentes ambientais tenha evidenciado uma associação desses fatores com o TDAH, não é possível estabelecer uma relação clara de causa e efeito entre eles (Faraone e Biederman, 1998 apud Rohde e Halpern, 2004).

3.5. Remissão

Basicamente, na literatura, fala-se de três formas de remissão do TDAH: sindrômica (perda do diagnóstico completo), sintomática (perda parcial do diagnóstico) e funcional (perda parcial do diagnóstico e recuperação funcional). Cada uma destas formas de remissão apresenta resultados estatísticos diversos: enquanto a remissão sindrômica representa 60% e a remissão sintomática apresenta taxas de 65 a 70%, a maioria das pessoas continua a viver com uma série de sintomas e a apresentar prejuízos funcionais significativos (Biederman, Mick e Faraone, 2000 apud Louzã Neto et al., 2010). Ainda, de acordo com os pesquisadores, a desatenção se mostra mais persistente na vida adulta do que a hiperatividade e impulsividade.

Capítulo 4

FUNÇÕES COGNITIVAS ALTERADAS NO TDAH

Diante deste panorama geral acerca do TDAH, serão descritas a seguir quais as funções cognitivas geralmente alteradas no transtorno. Para a plena compreensão destas funções, cabe citar no que cada uma consiste e como a alteração destes subsistemas interferem no cotidiano de uma criança com TDAH.

De modo geral, sabe-se que o dia-a-dia do ser humano não é estável, muito menos universal: cada um realiza suas tarefas específicas, possui suas dificuldades, habilidades e desafios cotidianos. Contudo, apesar das significativas diferenças, um aspecto comum a todos nós consiste na necessidade, esta sim imprescindível, de um bom funcionamento cerebral. Ler, escrever, perceber, lembrar, se relacionar, enfim, todos estes comportamentos dependem das funções do nosso cérebro, as quais devem estar sempre ativas, prontas para entrar em cena, garantindo não apenas nossa adequação ao ambiente, mas também nossa sobrevivência enquanto indivíduos e espécie.

Segundo Muszkat e Mello (2008), as principais funções cognitivas que garantem nossa sobrevivência dividem-se em Atenção, Percepto-Gnósticas, Práticas e Vicoconstrutivas, Pensamento e Funções Executivas (FE), Memória e Linguagem. Todas estas funções se inter-relacionam e são capazes de explicar e reger todos os nossos comportamentos, desde os mais simples aos mais complexos. Em indivíduos que apresentam algum distúrbio, a falha no subsistema de alguma destas funções implica consequências leves, moderadas ou graves que, em maior ou menor grau, irão interferir no cotidiano do paciente. No caso de crianças com TDAH

a grande heterogeneidade dos resultados apresentados (...) nos testes neuropsicológicos não permite afirmar a existência de um grupo de sintomas cognitivos que possa definir um padrão neuropsicológico associado ao transtorno. (Louzã Neto et al., 2010, p. 68).

Porém, é possível identificar quais são as queixas cognitivas mais frequentes e, a partir deste levantamento, pensar não apenas como estas afetam o dia-a-dia, mas também como podem ser atenuadas, de modo a tornar a vida destas crianças mais funcional. Louzã Neto et al. (2010) e Capovilla et al. (2007) especificam que, no cotidiano, estas dificuldades podem ser identificadas nos seguintes comportamentos:

- Dificuldade para tomar iniciativa;
- Dificuldade de planejamento, estabelecimento de metas e prioridades;
- Dificuldade de organização;
- Procrastinação e falha no monitoramento do tempo;
- Dificuldade com prazos e finanças;
- Lentidão e inconsistência no desempenho;
- Declínio rápido da motivação;
- Dificuldade em manter os níveis de atenção;
- Inquietude motora e psíquica;
- Dificuldade na inibição de comportamento;
- Constante interrupção de tarefas;
- Baixa tolerância à frustração;
- Dificuldade de memória.

A seguir serão descritas as funções cognitivas mais comumente associadas ao TDAH, bem como explicitados quais de seus subsistemas encontram-se alterados no distúrbio em pauta.

4.1. Funções Executivas:

Segundo Louzã Neto et al. (2010), Seidman (2006) identificou que indivíduos com TDAH apresentam alterações cerebrais que envolvem principalmente o córtex pré-frontal (CPF), o qual é intimamente relacionado às funções executivas (FE). O CPF ocupa quase um terço da massa total do córtex e, de modo que mantém relações com outras estruturas encefálicas, têm o importante papel de integrar e coordenar todos os processos cognitivos primários (dentre os quais, atenção e memória), emocionais e motivacionais através da autorregulação e adequação do comportamento, sendo fundamental para a adaptação social e ocupacional do indivíduo (Cozolino, 2002; Gazzaniga, Ivry & Mangun, 2002 apud Capovilla et al., 2007; Lezak, 2004 apud Louzã Neto et al., 2010).

Os componentes cognitivos das FE – também conhecidas por *funções de supervisão, funções frontais, funções de controle e sistema supervisor* – possuem as capacidades que nos habilitam, enquanto seres humanos, a nos engajar de forma independente e autônoma em atividades dirigidas a metas. Em linhas gerais, as FE compreendem diversos componentes, tais como (Lezak, 2004 apud Louzã Neto et al., 2010, p. 63):

- **Volição:** capacidade de apresentar comportamentos intencionais, o que requer a formulação de metas ou intenções, a motivação e a autoconsciência;
- **Planejamento:** exige a habilidade de conceituar e abstrair, pensar antecipadamente, organizar passos em sequência, gerar alternativas, ponderar e fazer escolhas, sustentar a atenção, formar intenção realística, controlar impulsos e preservar a memória;
- **Ação propositiva:** traduz as intenções e planos de atividades que são úteis e produtivas e requer a integração entre a capacidade de iniciar, manter, alterar e interromper sequência de comportamentos complexos e a flexibilidade para mudar de *set* perceptivo, cognitivo e comportamental;
- **Desempenho Efetivo:** se refere ao auto-monitoramento, auto-direção e auto-regulação da intensidade, ritmo e de aspectos qualitativos do comportamento e da ação.

Miyake et al. (2000) acrescentam que outros importantes componentes das FE são a capacidade de atualização das informações, a inibição de respostas predominantes e a alternância de padrões mentais (*shifting*). Capovilla et al. (2007) ressaltam que, em geral, esta flexibilidade cognitiva se apresenta quando o plano inicial não é concluído em razão de imprevistos; e pontuam que seu prejuízo é verificado, principalmente, diante da evocação de informações da memória de trabalho quando os estímulos não se encontram disponíveis no ambiente.

Relacionado a este conceito, Shimamura (2000 apud Capovilla et al., 2007), pontua que as FE também são responsáveis pelo resgate do conteúdo das memórias de longo prazo e por sua manutenção na consciência durante a realização de uma tarefa, processo que caracteriza a memória operacional. Para tal, faz-se necessária a seleção das informações

relevantes e a inibição das que se apresentam irrelevantes àquela tarefa. Deste modo, o córtex pré-frontal se associa à atenção, podendo ser entendido como um mecanismo de filtragem das informações.

Em linhas gerais, os distúrbios nas FE e no CPF estão intimamente relacionados a transtornos psiquiátricos e cognitivos, como o TDAH. Deste modo, alterações no córtex pré-frontal seriam responsáveis por comportamentos típicos da criança com TDAH, tais como dificuldade na inibição de respostas, no planejamento, na memória de trabalho, na auto-regulação, na mudança de *set* cognitivo e na distribuição do esforço para ativação do sistema de alerta em diferentes situações consideradas disruptivas para crianças com o transtorno. (Sonuga-Barke, 2005 apud Louzã Neto et al., 2010, p. 70; Knapp et al., 2002 apud Capovilla et al., 2007).

Louzã Neto et al. (2010) também enfatizam que, atualmente, a compreensão dos déficits cognitivos e comportamentais presentes no TDAH pode ser explicada, basicamente, por dois modelos relacionados às FE: o modelo Cognitivo e o Motivacional. Elaborado por Barkley em 1997, o modelo Cognitivo sugere que as principais características envolvidas no TDAH (déficit de atenção, impulsividade e hiperatividade) estão intimamente relacionadas à dificuldade no gerenciamento do controle inibitório do comportamento. Os autores também apresentam o modelo Cognitivo de Brown (2007), que segue o pensamento de Barkley, porém se caracteriza por ser mais amplo e integrativo, ou seja, considera que são seis os aspectos das FE que estão prejudicados no TDAH, sendo eles: ativação (organização, priorização e ativação para o trabalho), foco (sustentação e desvio da atenção das tarefas), esforço (regulação do estado de alerta, do esforço sustentado e da velocidade de processamento), emoção (administração das frustrações e modulação das emoções), memória operacional (memória de trabalho para acesso às informações) e ação (monitoramento e auto-regulação da ação). Estes, quando em mau funcionamento, resultariam nos sintomas característicos do TDAH.

Já o modelo Motivacional sugere que os sintomas do TDAH são oriundos de alterações neurobiológicas que envolvem a sinalização de recompensas futuras perante uma ação presente, ou seja, as crianças tendem a adiar tarefas e a não efetuar trabalhos que se estendam por um longo período de tempo. Este modelo, portanto, tende à abordagem comportamental, visto que indica uma compreensão do transtorno a partir da observação da relação da criança com o seu ambiente. (Sonuga-Barke, 2005; Sonuga-Barke et al., 2008 apud Louzã Neto et al., 2010). De modo complementar a este modelo, cabe destacar que para

Miyake et al. (2000), o indivíduo com TDAH também pode apresentar dificuldade em adiar recompensas (hipótese da aversão à recompensa tardia – *delay aversion*) devido ao déficit de controle inibitório. Louzã Neto et al. (2010) exemplificam que diante da impossibilidade de obter a gratificação no momento, o indivíduo com TDAH acaba por escolher, de modo impulsivo, outra situação que lhe proporcione gratificação imediata, visto que não compreende que um sacrifício imediato pode ser compensado no futuro.

Há, contudo, pesquisadores que vêm tentando diferenciar as FE presentes nos diferentes subtipos do TDAH. Uma destas visões tem por base a associação dos modelos já citados (Cognitivo e Motivacional), porém com uma visão heterogênea do transtorno, visto que envolve a compreensão de dois aspectos das FE: a função executiva *cool* e a função executiva *hot*. Enquanto a primeira diz respeito ao âmbito essencialmente cognitivo das FE, relacionado à capacidade de formação e abstração de conceitos, flexibilidade cognitiva, memória operacional, controle inibitório e planejamento; a segunda se refere ao aspecto mais emocional, associado à regulação do afeto e da motivação. Assim, de acordo com esta nova visão, enquanto o aspecto *cool* estaria relacionado aos sintomas da desatenção, os aspectos *hot* se vinculariam aos sintomas de hiperatividade/impulsividade. Contudo, deve-se destacar que embora constitua uma idéia plausível e bastante interessante, esta hipótese ainda deve ser melhor investigada para a conclusão de uma heterogeneidade neurofuncional no TDAH (Louzã et al., 2010).

4.2. Atenção

Segundo Fontes (2006), a atenção é uma função cognitiva complexa, da qual diversos comportamentos resultam, já que constitui um pré-requisito essencial para o processo de memorização. O conceito de atenção é definido pela autora como sendo a seleção e manutenção do foco em um estímulo ou informação, dentre os inúmeras que obtemos através de nossos sentidos, memórias armazenadas e outros processos cognitivos.

Para Luria (1979), a atenção consiste na seleção de informações necessárias, no asseguramento dos programas seletivos de ação e na manutenção de um controle permanente sobre elas. Este caráter seletivo da atividade consciente, segundo o autor, manifestar-se-ia também nos processos de percepção, de pensamento e motores. Em 1981, escreve que esta função cognitiva seria o fator responsável pela escolha dos elementos considerados essenciais para a atividade mental, visto que nem todas as informações com as quais entramos em

contato no dia-a-dia são, de fato, armazenadas. Esta diferenciação hierárquica de estímulos que irão ser registrados é essencial para que o pensamento mantenha-se organizado e, conseqüentemente, funcional (Fontes, 2006). Muszkat e Mello (2008) sintetizam que

A atenção atua como um controlador semi-independente da ação e da percepção e refere-se a vários processos neurais relacionados ao modo pelo qual o organismo se torna receptivo aos estímulos e a partir do qual ele inicia o processamento de excitações sejam estas externas ou internas. (Muszkat e Mello, 2008, p. 103).

Para que este equilíbrio seja mantido, a atenção é dividida em duas formas: atenção voluntária e involuntária (ou arbitrária). Segundo Luria (1979), a atenção involuntária é aquela atraída por estímulos fortes, novos e/ou estímulos interessantes/necessários ao indivíduo. Nahas e Xavier (2004) complementam que estes estímulos novos entram em conflito com as expectativas e atraem a atenção para si, sem que o direcionamento atencional exija um esforço consciente e voluntário. É o que ocorre quando estamos atentos a leitura de um livro e ouvimos o som de uma batida de carro. Imediatamente, nossa atenção volta-se a este novo estímulo – é a mudança não programada do foco da atenção (Muszkat e Mello, 2008).

Já no que se refere à atenção voluntária, Luria destaca que, no passado, esta era comumente relacionada ao livre arbítrio e à “vontade”. O autor pontua que, de acordo com Revot d’Allones, a atenção arbitrária revela que o comportamento do ser humano é capaz de criar esquemas diversos e subordinar seu comportamento a esta “esquematização” livre (Luria, 1979, p. 23). Deste modo, a atenção voluntária também é descrita como aquela que “envolve o direcionamento de nossos recursos de processamento para dada fonte de informação intencionalmente, pela sua relevância no contexto momentâneo.” (Nahas e Xavier, 2004 apud Bueno e Oliveira, 2004, p. 88). Muszkat e Mello (2008) complementam que esta especificidade da atenção “consiste na organização social da atenção mediada pela linguagem e depende da programação intencional e motivacional.” (p. 108).

Nahas e Xavier (2004) também referem que, de acordo com Muir (1996), a atenção não é um constructo unitário, mas sim, composta por mecanismos distintos e complementares. No caso da voluntária, esta pode ser sustentada, dividida ou seletiva. Definem que a *atenção sustentada* diz respeito ao direcionamento atencional para uma fonte de informação por um longo período de tempo e Bolfer (2009) complementa que esta é intimamente relacionada ao

controle mental e à memória operacional. Já atenção *dividida* e a *seletiva*, remetem à quantidade de fontes de estimulação vigentes no momento. Enquanto na primeira deve-se atender a duas ou mais fontes de estímulos, a segunda se refere à capacidade de direcionar a atenção para apenas um estímulo específico, desconsiderando totalmente os demais estímulos que envolvem demandas cognitivas diferentes.

De acordo com Fontes (2006), a preservação da atenção é um pré-requisito para atividades que envolvem, por exemplo, concentração e rastreamento mental. Assim, com a capacidade de manutenção da atenção diminuída, pode-se apresentar dificuldade em diversas atividades, tais como manter a sequência de pensamentos simples, o que, indiretamente, pode afetar a habilidade de solução de problemas em graus diversos.

Muszkat e Mello (2008) afirmam que os desvios atencionais podem ocorrer por saturação, estimulação externa e mudanças na homeostase do organismo, fatores estes que são determinados pelo estado de vigilância e pelas necessidades instintivas do ser humano (fome, sede e sexo). Desta forma, consideram que desvios recorrentes podem dar lugar a alterações permanentes, levando a atenção a um nível de instabilidade e fragmentação (“atenção picotada”), característica comumente observada em indivíduos com TDAH.

4.3. Memória

Embora seja considerada um subsistema das Funções Executivas, decidiu-se por realizar uma explicação separada da memória operativa, justamente para que o leitor possa ter uma compreensão maior sobre a função cognitiva da Memória e como esta se relaciona ao distúrbio do TDAH.

Segundo Fontes (2006), a memória é uma das funções mais utilizadas pelo ser humano em seu cotidiano. Luria (1979) a define como

o registro, a conservação e a reprodução dos vestígios a experiência anterior, registro esse que dá ao homem a possibilidade de acumular informações e operar com os vestígios da experiência anterior após o desaparecimento dos fenômenos que provocaram tais vestígios.
”(Luria, 1979, p.39)

Fontes (2006), por sua vez, aproximando a definição do renomado autor à linguagem cotidiana afirmando que Memória “é a capacidade de armazenar informações, lembrar delas e

utilizá-las no presente” e ressalta que o armazenamento eficaz das informações com as quais se entra em contato, depende de outras atividades cognitivas como a capacidade de atenção, percepção e de associação. Do mesmo modo, a memória está implicada em outros aspectos: emocionais, perceptivos, motores e intelectuais.

Em linhas gerais, a Memória pode ser classificada de acordo com a duração e os tipos de informação envolvidos: memória de curto ou longo prazo, semântica, procedural e episódica. No caso do TDAH é a memória operacional (também conhecida como *memória de curto prazo ou memória de trabalho*) que se encontra afetada.

De acordo com Gazzaniga et al. (2002 apud Capovilla et al., 2007), a memória operacional tem sido relacionada ao córtex pré-frontal, de modo que permite o armazenamento transitório de informações relevantes à execução de determinada tarefa.

Dalgarrondo (2008) complementa que este tipo específico de memória combina as capacidades de atenção e de memória imediata, sendo, de modo geral, declarativa (fatos, eventos e conhecimentos memorizados, cuja forma de memorização é possível de ser descrita verbalmente) e, portanto, explícita (adquirida de forma consciente). Assim, Fontes (2006) exemplifica que a memória operacional é ativada quando temos que decorar um número de telefone ou uma lista de palavras para, em seguida, repetí-los.

Gathercole (1999 apud Santos, 2004), complementa que a memória operacional é um armazenador flexível efetivo nas atividades cotidianas, porém, pode falhar em situações de uma intensa demanda cognitiva ou de informações, e requer esforço atencional. Deste modo, tendo em vista que um indivíduo com TDAH apresenta déficits atencionais, pode-se supor que, já que é a atenção a responsável pelo armazenamento das informações na memória (independente se de curto ou longo prazo), uma vez que esta se encontra alterada, a capacidade de retenção das informações também é prejudicada. Mais especificamente, em relação à memória operacional, esta retenção torna-se ainda mais árdua já que o estímulo deve ser retido, mas, ainda assim, permanecer na consciência, disputando seu lugar com uma série de outros estímulos que também se fazem atrativos.

Segundo Sidman (2006 apud Louzã Neto et al., 2010), estudos com crianças com idade entre 3 a 5 anos, apontaram que estas, em especial, apresentam dificuldade em tarefas de cancelamento visual, controle motor, aversão à recompensa tardia e de raciocínio que incluem habilidades e conteúdos pré-acadêmicos. Já os estudos com crianças entre 5 e 7 anos apontaram piores desempenhos em atividades que envolvem habilidades visuo-motoras. Em

pesquisas feitas com a faixa etária de 6 a 12 anos, o pior desempenho das crianças foi relativo a tarefas de vigilância, aprendizagem verbal, planejamento, organização e controle inibitório. Cabe destacar que em todas as explorações, as crianças apresentaram dificuldades relativas à memória operacional, sendo que nas faixas etárias superiores, destacaram-se também os déficits na atenção (em especial, na atenção seletiva e dividida).

Assim, muito embora parte das funções cognitivas encontrem-se preservadas no TDAH, em razão da associação de dois ou mais destes prejuízos, o paciente pode apresentar comprometimentos significativos em todos os âmbitos de sua vida: acadêmico-profissional, psicossocial e familiar (Marcílio, 2004 apud Capovilla et al., 2007).

Capítulo 5

ESCALA DE INTELIGÊNCIA WECHSLER PARA CRIANÇAS - TERCEIRA EDIÇÃO (WISC-III)

Criada em 1949 por David Wechsler, a Escala de Inteligência Wechsler para Crianças (WISC) tem por objetivo a avaliação da inteligência de crianças de 6 a 16 anos e 11 meses, a partir de uma série de provas. Em sua tese de doutorado, Montagna (2005) destaca que Wechsler elaborou o instrumento fundamentado no seguinte conceito de inteligência:

[a inteligência] envolve a habilidade de perceber relações lógicas e utilizar símbolos (...) envolve também a habilidade para o manejo de situações práticas. (Montagna, 2005, p. 46).

A autora refere que para abranger todos os aspectos supracitados relativos à inteligência, o WISC constitui-se de uma escala mista, ou seja, possui subtestes que avaliam a compreensão verbal (Escala Verbal) e subtestes que avaliam as capacidades de planejar e executar uma ação com vistas a se alcançar a resposta correta (Escala de Execução). Atualmente, recomenda-se que as provas verbais e de execução sejam apresentadas alternadamente para que a criança não perca sua motivação (Montagna, 2005).

Cerca de dez anos antes do desenvolvimento do WISC, contudo, Wechsler desenvolveu a *Escala de Inteligência Wechsler-Bellevue*, cujas principais características ainda são identificadas nas edições recentes do WISC, a citar:

provisão de uma medida geral de capacidade e escalas verbais e de execução separadas, (...) QIs computados como pontos ponderados (...) Aplicação dos mesmos subtestes a todos os indivíduos testados com uma escala específica e uma escala para a qual os pontos de cada subteste contribuía, igualmente, para os valores em QI em cada idade. (Wechsler, 2002, p. 2).

Os resultados de cada escala quando somados, separadamente ou em conjunto, apontam para quocientes e índices fatoriais que refletem as capacidades intelectuais do paciente. São eles: Quociente de Inteligência Verbal, Quociente de Inteligência de Execução,

Quociente de Inteligência Total (QI_v + QI_e), Índice de Compreensão Verbal (ICV), Índice de Velocidade de Processamento (IVP), Índice de Organização Perceptiva (IOP) e Índice de Resistência à Distração (IRD). Cabe destacar que as provas de Dígitos e Labirintos são suplementares, já que não foram utilizados para estabelecer as normas dos escores de QI Verbal e QI Execução. Assim, quando algum subtteste da Escala Verbal não for aplicado, a aplicação do subtteste Dígitos pode entrar para a contagem. O mesmo ocorre com a prova de Labirintos quando algum subtteste da Escala de Execução não for aplicado. A distribuição dos subttestes em suas respectivas Escalas e Índices Fatoriais encontra-se na Tabela 2, abaixo.

Tabela 2: Distribuição dos subttestes por Índice Fatorial e Tipo de Escala

ÍNDICE DE COMPREENSÃO VERBAL	Informação Semelhanças Vocabulário Compreensão	ESCALA VERBAL
ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À DISTRAÇÃO	Aritmética Dígitos	
ÍNDICE DE VELOCIDADE DE PROCESSAMENTO	Código Procurar Símbolos	ESCALA DE EXECUÇÃO
ÍNDICE DE ORGANIZAÇÃO PERCEPTIVA	Completar Figuras	
	Arranjo de Figuras Cubos Armar Objetos	
	Labirintos	

Atualmente, o WISC encontra-se em sua quarta Edição, que é vastamente utilizada pela comunidade internacional. Entretanto, tal montagem ainda não foi validada para a população brasileira, o que implica na proibição de seu uso em território nacional. Assim, de modo a tornar o presente estudo mais atrativo e condizente com a realidade brasileira, este capítulo discorrerá acerca da Terceira Edição da Escala de Inteligência Wechsler para

Crianças (WISC-III), que é validada para a população do Brasil e, portanto, amplamente utilizada em avaliações psicológicas e neuropsicológicas.

Descrever-se-á a seguir todos os subtestes do WISC-III para que o profissional se familiarize com o instrumento e possa, posteriormente, compreender de que forma a sua análise poderá auxiliá-lo a identificar com mais facilidade a presença ou não de sinais do TDAH nas crianças que, porventura, estiver avaliando.

1. COMPLETAR FIGURAS: Um cartão com uma figura é apresentado à criança que deve nomear ou indicar, apontando, a parte que está faltando na gravura. O limite de tempo para cada item é de 20 segundos. (Wechsler, 2002). Assim, por exemplo, se a figura mostra um jacaré sem a cauda, a criança deve verbalizar ou apontar que falta a cauda a este jacaré.

2. INFORMAÇÃO: Esta prova explora o repertório de conhecimentos gerais da criança, que deve responder oralmente a uma série de questões sobre eventos comuns, objetos, lugares e pessoas. Em geral, as perguntas remetem a cinco categorias: quantidade (exemplo: quantos dedos há em uma mão), calendário (exemplo: qual o primeiro mês do ano), ciências (exemplo: como se faz o gelo), geografia (exemplo: em qual região do Brasil está São Paulo) e história (exemplo: quem foi Bill Clinton). (Rosenthal, 2008; Wechsler, 2002).

Rosenthal (2008) observa que em idades mais baixas, as informações são adquiridas no ambiente familiar e na pré-escola; já nas idades mais altas, as informações factuais passam a ser adquiridas, principalmente, no ambiente escolar.

3. CÓDIGO: Tendo como modelo um código, a criança desenha cada símbolo abaixo de sua forma (Código A) ou número (Código B) correspondente. O escore da criança é determinado pelo número de símbolos corretamente desenhados em 120 segundos. (Wechsler, 2002). Deste modo se, no Código A, o triângulo é representado por um traço vertical, a cada vez que encontrar um triângulo, a criança deve desenhar este traço vertical abaixo dele na folha de respostas. O mesmo ocorre no Código B, porém com numerais. Deste modo, se o número 1 é representado por uma cruz, a cada vez que a criança se deparar com o número 1, deve desenhar uma cruz abaixo dele na folha de respostas.

4. SEMELHANÇAS: Neste subteste são apresentadas, oralmente, à criança duas palavras que representam objetos ou conceitos populares. A criança, então, é solicitada a dizer o que estes objetos ou conceitos têm em comum, ou seja, em que são semelhantes (Wechsler, 2002). Assim, por exemplo, se lhe forem apresentadas as palavras “cavalo” e “gato”, a criança ganha máxima pontuação se responder que ambos são animais.

5. ARRANJO DE FIGURAS: Neste subteste, uma série de cartões com gravuras são apresentados em ordem randômica à criança, que deve reordená-los, em um determinado tempo limite, de modo que estes formem uma história lógica, geralmente, com tema cômico (Wechsler, 2002). Fica à critério do examinador requisitar que a criança lhe conte a história que formou após o término da montagem.

6. ARITMÉTICA: Para este subteste a criança deve resolver uma série de problemas matemáticos cuja resolução deve ser feita mentalmente, sem o auxílio de lápis ou papel, e a resposta fornecida oralmente, de acordo com o limite de tempo estabelecido. A depender do grau de dificuldade a aplicação pode ocorrer de três maneiras (Wechsler, 2002):

a) O examinador apresenta o cartão com a gravura para a criança e lê o problema relacionado com a gravura em voz alta (crianças menores);

b) Sem nenhum apoio visual, a criança deve resolver os problemas que o examinador lê em voz alta (faixa etária média);

c) A criança lê em voz alta o problema matemático impresso em um cartão e deve resolvê-lo em seguida (faixa etária superior).

7. CUBOS: São apresentados à criança nove cubos coloridos, com duas faces vermelhas, duas faces brancas e duas faces com ambas as cores. Assim, a criança deve utilizar um número específico de cubos (dois, quatro ou nove, a depender do grau de dificuldade do item) para construir um modelo de duas cores, semelhante ao que lhe é apresentado no Livro de Estímulos. Os modelos devem ser construídos dentro do tempo determinado. (Wechsler, 2002).

8. VOCABULÁRIO: Nesta prova a criança deve definir oralmente cada palavra lida em voz alta pelo examinador (Wechsler, 2002). Deste modo, a criança é requisitada a definir o que é uma “girafa” ou o que significa “chorar”, por exemplo. Segundo Montagna (2005), a realização deste subteste não é indicada a indivíduos analfabetos ou que não sejam bons conhecedores do idioma, já que envolve a necessidade de um mínimo conhecimento semântico.

9. ARMAR OBJETOS: Nesta prova, a criança deve montar um quebra-cabeça que representa objetos comuns. A cada item, tem um tempo determinado para reunir as peças, que lhe são apresentadas em uma configuração específica (Wechsler, 2002).

10. COMPREENSÃO: A criança deve responder oralmente a uma série de itens que requerem soluções para problemas comuns ou de compreensão de regras e conceitos sociais (Wechsler, 2002). Montagna (2005) indica que este subteste examina a capacidade que a criança tem em compreender os comportamentos de natureza e conduta social, a partir de suas relações no dia-a-dia. Assim, a criança deve responder a questões do gênero “O que você faria se machucasse um amigo” ou “Por que é importante que se emita nota fiscal”.

11. PROCURAR SÍMBOLOS: A criança examina, visualmente, dois grupos de símbolos: um grupo padrão de modelo e um grupo de procura. Na Parte A, o grupo padrão contém um único símbolo e o grupo de procura, três símbolos. A criança, então, deve marcar no quadro apropriado, se a figura-modelo aparece ou não no grupo de procura. Na Parte B, o grupo modelo contém dois símbolos e o grupo de procura possui cinco símbolos. A criança indica, marcando no quadro, se alguma das duas figuras do grupo modelo aparece no grupo de procura. O tempo limite para a prova é de 120 segundos e a criança deve fazer o maior número de itens possíveis neste intervalo de tempo (Wechsler, 2002).

12. DÍGITOS: Nesta prova o examinador deve ler em voz alta uma sequência de números. Cada item apresenta duas sequências e cada sequência possui o mesmo número de dígitos, porém os numerais são diferentes. (Wechsler, 2002).

Na primeira fase (Dígitos na Ordem Direta), a sequência de números é lida em sua ordem direta e a criança deve repeti-la na mesma ordem que esta lhe foi falada. Assim, se o examinador diz à criança “1-5-7-9-2”, esta deve responder “1-5-7-9-2”. Já na segunda fase (Dígitos na Ordem Inversa), a sequência de números também é lida em sua ordem direta, porém a criança deve repeti-la na ordem inversa à que lhe foi falada. Desta forma, se o examinador diz a criança “3-6-9-8-2-4-5”, ela deve responder “5-4-2-8-9-6-3”.

13. LABIRINTOS: Neste subteste, a criança precisa resolver uma série de labirintos, traçando uma linha do centro de cada labirinto até sua saída, sem que ultrapasse paredes ou passagens bloqueadas. Deve completar cada item dentro de um tempo determinado. (Wechsler, 2002).

Capítulo 6

OS SUBTESTES DO WISC-III E SUAS ALTERAÇÕES EM PACIENTES COM TDAH

Descrita a Escala de Inteligência Wechsler para Crianças - Terceira Edição, neste capítulo cada subteste será revisto dando-se ênfase ao seu objetivo e às formas de avaliação de seus resultados com vistas à identificação de traços típicos de crianças com TDAH.

1. COMPLETAR FIGURAS: De acordo com Montagna (2005), esta prova mede as habilidades de percepção e concepção, já que envolve a capacidade de reconhecimento visual e de identificação de detalhes essenciais de objetos e figuras populares. Para Glasser e Zimmerman (1977 apud Montagna, 2005) este subteste também é medida de atenção e concentração. Já para Rapaport (1972), Completar Figuras é uma prova, essencialmente, de concentração do tipo visual, cujo requisito para um bom desempenho seria um esforço sistemático, voluntário e seletivo. O mesmo autor destaca que a capacidade de concentração é reforçada pelo limite de tempo imposto para a realização da prova.

De modo que envolve aspectos atencionais relacionados intimamente à visuo-percepção, crianças com TDAH tendem a apresentar falhas relativas à atenção visual em Completar Figuras. Assim, podem cometer erros, principalmente, quando solicitadas a encontrar detalhes mais complexos em figuras cujos elementos ausentes não são tão óbvios de ser notados.

Bolfer (2009), em sua tese de mestrado, identificou que meninos com TDAH do tipo combinado obtiveram baixo desempenho neste subteste em razão da impulsividade diante da tarefa, de modo que não conseguiram inibir o pensamento no momento de apontar corretamente o que faltava na gravura.

2. INFORMAÇÃO: Segundo Rosenthal (2008), o formato desta prova exige da criança a compreensão da pergunta, além da recuperação e expressão verbal da resposta correta. Montagna (2005) complementa que as perguntas realizadas têm por principal objetivo averiguar a amplitude dos conhecimentos da criança, de modo que independe da educação formal e das oportunidades culturais às quais ela foi exposta. Glasser e Zimmerman (1977

apud Montagna, 2005) referem que “a gama de informações é tomada como indicativa da capacidade intelectual.” (p. 48) e ressalta que, quando as capacidades cognitivas encontram-se preservadas, a criança é capaz de fornecer dados, já que foi capaz de captar e retê-los, a despeito da amplitude geral da informação.

Já Rapaport (1972) considera que Informação também examina a memória, uma vez que exige que experiências e conhecimento já adquiridos retornem à consciência diante desta nova situação que estimula a mesma necessidade, interesse ou afeto que se encontra ligado à experiência. Assim, julga que desempenhos satisfatórios são determinados pela recordação automática e espontânea das informações pela criança.

Cabe destacar que prejuízos nas FE podem desencadear dificuldades acadêmicas, visto que, dentre outros fatores, a aprendizagem envolve a capacidade de organização, atenção, memória, auto-monitoramento e flexibilidade cognitiva. Além disso, alterações nas FE podem interferir negativamente na linguagem, no que diz respeito, mais especificamente, à recuperação e à integração de informações pré-adquiridas para a elaboração da resposta. Desta forma, crianças com TDAH podem responder algo que difere radicalmente do que lhe foi perguntado.

3. CÓDIGO: Para executar esta tarefa, a criança deve atentar a instruções complexas, perceber detalhes visuais de modo adequado, trabalhar rapidamente, manter o acompanhamento visual e o controle das habilidades motoras finas através do uso do lápis.

Rosenthal (2008) refere que este é um dos subtestes mais multifatoriais do WISC-III e que, portanto, está passível de escores rebaixados, visto que envolve uma série de fatores cognitivos e motores. Assim, um desempenho aquém da média pode ser sugestivo de, dentre outros fatores, reduzida motivação e engajamento, falha na atenção sustentada, baixa resistência à distração e dificuldade em iniciar e/ou manter o esforço.

Além disso, uma quantidade elevada de erros pode sugerir impulsividade, dificuldades da percepção, da auto-monitorização ou disfunção visuo-grafomotora. Já a queda de ritmo ao longo do tempo pode indicar fadiga mental ou motora e/ou dificuldade de sustentar a atenção (Rosenthal, 2008).

Especificamente, em Códigos, a atenção deve se alternar, ou seja, permanecer dividida entre dois estímulos. Assim, neste processo da alternância, a criança com TDAH pode se perder no caminho entre um estímulo e outro, apresentando erros ou pulando casas. De modo

geral, esta prova é uma boa representação do que acontece em sala de aula durante a cópia do conteúdo da lousa, por exemplo, podendo fornecer dados qualitativos relevantes.

4. SEMELHANÇAS: Neste subteste a criança deve captar os fatos e idéias do seu meio e fazer as relações básicas e essenciais existentes entre eles. Assim, em linhas gerais, na formação destas relações, estão incluídas as capacidades de memória remota, compreensão, pensamento associativo e seleção das relações apropriadas entre objetos ou conceitos que, à primeira vista, soam diferentes (Montagna, 2005).

Rapaport (1972) refere que Semelhanças põe à prova a formação de conceitos verbais, o que demanda uma busca pela generalização conceitual. Assim, a partir de duas palavras dadas, a criança deve descobrir seu conteúdo, a partir da soma de suas qualidades comuns. O autor complementa que por esta prova, também se faz possível compreender como o sujeito percebe o mundo e a relação existente entre seus elementos.

Desta forma, este subteste apresenta correlação com as FE na medida em que exige um trabalho mental superior e envolve a flexibilidade cognitiva para que a categorização ocorra satisfatoriamente. Deste modo, crianças com TDAH podem não categorizar os elementos corretamente, apresentando respostas errôneas ou de pontuação reduzida. Cabe destacar que nesta prova a abstração verbal não ocorre de modo espontâneo, visto que possui dois elementos como suporte.

5. ARRANJO DE FIGURAS: Para Montagna (2005), este subteste “avalia a habilidade de compreender e apreciar a situação total. A criança deve apreender o conjunto e captar a idéia geral antes de começar a tarefa.” (p. 53). Glasser e Zimmerman (1977 apud Montagna, 2005) referem que, ao avaliar os pontos comuns a todos os desenhos e colocá-los em relação lógica com base nesta percepção, a criança faz uso de uma série de elementos cognitivos, dentre os quais: percepção, compreensão visual, planejamento de situações consecutivas e causais, e capacidade de síntese. O desempenho da criança também indica sua sensibilidade aos aspectos sociais e do senso comum.

Segundo Rapaport (1972), Arranjo de Figuras envolve a antecipação sobre a base do significado dos desenhos individuais. Assim, a criança deve modificar constantemente suas antecipações com vistas à acomodação dos significados de todos os quadros dentro de uma sucessão única ou plano. Assim, o estilo com que aborda a tarefa explicita sua habilidade de

planejamento, já que pode, por exemplo, olhar quadro a quadro para delinear a ação de montar a história.

Em crianças com TDAH, a necessidade de captar sinais implícitos (detalhes visuais) que permitem a ordenação lógico-temporal da história, pode ser prejudicada em razão de dificuldades atencionais e de controle inibitório. Assim, segundo Rosenthal (2008), é possível que a criança monte uma sequência que, embora faça sentido, considera apenas um aspecto perceptual óbvio. De modo geral, estas crianças podem perceber seus erros apenas no momento em que são requisitadas a contar a história que formaram, procedimento este que, em linhas gerais, ocorre após o término do tempo-limite para execução da tarefa.

6. ARITMÉTICA: Para Montagna (2005), esta prova representa uma amostra da vivacidade mental da criança e de sua capacidade de raciocinar logicamente com operações que envolvam números. Já Glasser e Zimmerman (1977 apud Montagna, 2005) acreditam que a resolução de operações numéricas exige da criança certo grau de agilidade mental e concentração, já que, ao longo da prova, ela é convidada a direcionar a atenção e selecionar as relações essenciais, a partir da manipulação dos padrões complexos de pensamento.

Em concordância com esta consideração, Rapaport (1972) também indica que a prova envolve a capacidade de concentração, de modo que exige que a criança realize um esforço voluntário para receber o estímulo de modo discriminado e significativo. Assim, ao longo da atividade, ela deve se concentrar não apenas nos números, mas também nas quatro operações matemáticas básicas.

No caso de crianças com TDAH, as maiores dificuldades dizem respeito à atenção áudio-verbal e à manutenção das informações na memória operativa, já que “Aritmética” exige que a criança mantenha e manipule mentalmente todas as informações recebidas para fornecer o resultado. Em linhas gerais, o baixo desempenho nesta prova também pode ocorrer em razão de dificuldades na compreensão dos enunciados e fatores mais gerais, como o conhecimento das operações matemáticas e a capacidade de realizar os cálculos necessários (Rosenthal, 2008). Assim, tendo em mente que alterações nas FE podem levar a prejuízos acadêmicos, cabe ao examinador se questionar sobre o que pode estar desencadeando os erros neste subteste: desconhecimento do procedimento matemático, erro na conta ou perda de informações?

7. CUBOS: De acordo com Rosenthal (2008), nesta prova a criança precisa ser capaz de “compreender instruções complexas, perceber adequadamente as figuras de estímulo, analisar o todo considerando as partes que o compõem, fazer a síntese dos blocos isolados, realizar tentativas ativas de solução de problemas, auto-monitorar-se e auto-corrigir-se”, além de ter boa coordenação visuo-motora.

Glasser e Zimmerman (1977 apud Montagna, 2005) afirmam que Cubos possibilita o exame da percepção, da lógica e do raciocínio aplicado às relações espaciais. A autora, por sua vez, refere que esta prova envolve habilidades sintéticas e analíticas. Rapaport (1972) complementa que tais habilidades se apresentam entrelaçadas, já que a formação de conceitos entre o modelo apresentado e as peças disponíveis permanecem em contínua interação.

Rosenthal (2008) destaca que, além da preservação da capacidade visuo-perceptual e de construção, a obtenção de escores elevados em Cubos exige que o funcionamento executivo da criança esteja intacto. Cita também que a criança pode fornecer respostas após ter sido “atraída pelo estímulo”, de modo que executa uma solução simples ou imediata a partir de um curto contato visual com o modelo. Tal dificuldade, em linhas gerais, pode estar associada à dificuldade de auto-monitoramento e se apresenta por um elevado número de rotações de 180° ou inversões figura-fundo dos desenhos. Assim, crianças que apresentam disfunção executiva não são capazes de adotar estratégias eficientes para completar os modelos, apelando à abordagem de ensaio e erro até que alcancem o resultado correto.

O baixo desempenho neste subteste também pode decorrer de falhas no planejamento e na organização visuo-espacial, já que exige que a criança lide com um modelo não usual em um curto espaço de tempo. A demora na execução pode ser indício de uma dificuldade na elaboração de estratégias satisfatórias.

8. VOCABULÁRIO: Segundo Rosenthal (2008), com vistas à medida da amplitude do vocabulário, bem como de sua capacidade de encontrar palavras sinônimas e definições corretas, esta prova exige que a criança tenha o conhecimento da palavra e a capacidade de selecionar e expressar os componentes cruciais do seu significado.

De acordo com Glasser e Zimmerman (1977 apud Montagna, 2005), Vocabulário “reproduz a capacidade de aprendizagem, a qualidade da informação verbal e a quantidade de idéias influenciadas pelo ambiente educativo e cultural.” (p. 51). Desta forma, permite uma exploração da riqueza de idéias; do tipo, qualidade e organização da linguagem; e do grau de abstração do pensamento da criança. Rapaport (1972) destaca que o desenvolvimento

emocional que supõe a sublimação e a intelectualização, também conduz a preferências culturais que tendem a enriquecer o alcance do vocabulário.

Em crianças com TDAH, *a priori*, este subteste não apresenta rebaixamentos significativos, visto que não engloba áreas nas quais, em geral, elas possuem maiores dificuldades. Porém, qualitativamente, a falta de programação da linguagem expressiva, que é organizada pelas FE, pode gerar dificuldades na organização e elaboração da fala e, portanto, na qualidade da resposta. Ainda, as respostas podem ser incompletas ou as análises pobres na elaboração. Rosenthal (2008) expõe que crianças que resistem a responder às perguntas podem estar desistindo com facilidade ou com empenho reduzido. Em contrapartida, se mesmo respondendo a todas as questões rapidamente, apresentar um escore rebaixado, este pode ser um indício de que se trata de uma criança com traços impulsivos, que resiste em admitir que não sabe ou que apresenta falhas na auto-monitorização do comportamento.

9. ARMAR OBJETOS: De acordo com Glasser e Zimmerman (1977 apud Montagna, 2005), esta prova exige que a criança seja capaz de sintetizar as partes das figuras em um todo organizado e integrado. Isto ocorreria a partir de uma percepção adequada, boa coordenação viso-motora e capacidade para executar justaposições simples e para sintetizar formas visuais concretas. Desta forma, a criança precisaria antecipar visualmente a relação parte/todo e ser capaz de trabalhar com uma meta bem estabelecida, embora, a princípio, desconhecida. Segundo Rapaport (1972), se há prejuízo na organização visual, o sujeito começa a responder por tentativa e erro, buscando relações mútuas entre as peças para descobrir a forma buscada.

Em crianças com TDAH, os erros podem ocorrer, justamente, em razão de falhas na atenção a detalhes, na antecipação da figura a ser formada, no trabalho com metas e na integração das partes, o que envolve a integração viso-construtiva e capacidade de correlação entre a parte e o todo. Contudo, uma criança com TDAH pode atingir resultados satisfatórios na execução da tarefa por possuir um apoio visual que auxilia na manutenção da atenção.

10. COMPREENSÃO: De acordo com Rapaport (1972), esta prova examina o juízo e a prudência do indivíduo na resolução de problemas. O juízo, em especial, implicaria não só em uma orientação emocional e de fatores intelectuais, lógicos e de informação, mas também na mobilização automática e sem esforço das informações que conduzem a uma resposta

apropriada e pertinente diante da situação dada. Já Glasser e Zimmerman (1977 apud Montagna, 2005) supõem que neste subteste seja possível avaliar o quanto a criança possui de julgamento prático nos atos sociais do cotidiano e “até que ponto interiorizou a cultura social e desenvolveu uma consciência madura ou um sentido moral.” (p. 48).

Deve-se, portanto, atentar à qualidade das respostas no momento da avaliação dos resultados, para identificar se o baixo desempenho é oriundo de prejuízos no juízo e na prudência ou se é decorrente de dificuldade no auto-monitoramento e, conseqüentemente, na inibição das respostas adequadas. Estas podem ser incompletas ou apresentarem análises pobres na sua elaboração. Em razão de um reduzido engajamento, o desempenho pode diminuir no final da atividade.

11. PROCURAR SÍMBOLOS: Em linhas gerais, o baixo desempenho de crianças com TDAH neste subteste ocorre em razão de falhas atencionais – essencialmente, na sustentação da atenção e na atenção dividida – e também em razão de déficit das FE que, quando prejudicadas, podem refletir negativamente nas capacidades de tomada de decisão e controle dos impulsos.

12. DÍGITOS: Segundo Montagna (2005), embora possua baixa correlação com a avaliação da inteligência geral, esta prova pode sugerir diagnóstico de prejuízo mnéstico e de desorganização orgânica e funcional. Glasser e Zimmerman (1977 apud Montagna, 2005), pressupõem que a memória mecânica é requisito básico para todas as atividades mentais e complementam que Dígitos também examina a capacidade de atenção, uma vez que esta será responsável por focar os estímulos verbais numéricos e suspender todos os demais pensamentos irrelevantes, impedindo sua intrusão no momento da execução da prova. Rosenthal (2008) concorda e afirma que o subteste foi considerado uma medida de memória sequencial auditiva de curto prazo e de amplitude atencional a estímulos auditivamente apresentados.

Rapaport (1972) por sua vez, refere ainda que, a partir de observações, constatou que o bom desempenho na prova ocorre em sujeitos que tendem a assimilar, sem esforço, a série de dígitos. Assim, aqueles que necessitam de um grande esforço para atentar à sequência, acabam por confundir-se, visto que o esforço voluntário não pode substituir a condição da atenção passiva automática.

Rosenthal (2008) apresenta que em pesquisa realizada por Rudel e Denckla (1974) foi constatado que a execução da tarefa na Ordem Direta depende mais do processamento auditivo. Esta etapa também está relacionada à memória auditiva de curto prazo, acuidade auditiva e, principalmente, à amplitude atencional (*span*) que envolve a capacidade de reter dados áudio-verbais simples no plano imediato, requisitando a manutenção do que é enunciado. Bolfer (2009) pontua que, por tratar-se de um processo passivo, esta etapa exigiria menor esforço atencional.

Já a Ordem Inversa depende da capacidade da criança de controle mental, em manter a sequência de dígitos em uma área de armazenamento temporário de memória de curto prazo enquanto executa a manipulação mental dos números, via memória operativa.

A mesma autora sugere que em crianças com TDAH, o desempenho em Dígitos Ordem Direta pode ser rebaixado, em decorrência do déficit de atenção, da baixa motivação, do tônus atencional áudio-verbal, ou de prejuízos relacionados à memória auditiva de curto prazo. Já o baixo desempenho em Dígitos Ordem Inversa, além dos fatores supracitados, se relaciona ao comprometimento do controle mental e da memória operacional, visto que a criança deve atentar ao que lhe é dito e manipular esta informação mentalmente para fornecer a resposta correta.

13. LABIRINTOS: Segundo Rosenthal (2008), este subteste visa à investigação profunda da capacidade de planejamento e inibição de respostas. No caso do planejamento, este se mostra nos segundos precedentes ao início da execução da prova, quando a criança deve antecipar sua ação, via estratégias organizadas, geralmente de ordem motora (por exemplo, traçando o caminho do labirinto com o dedo). Em geral, crianças com TDAH tendem a apresentar frequências elevadas de violação de regras, o que pode ser um indicador de sua dificuldade de planejamento e controle inibitório.

De acordo com o próprio Wechsler (2002), escores médios rebaixados em IVP e IRD, principalmente nos subtestes Código e Dígitos, são fortes indicativos de prejuízos nas FE. O autor indica que uma série de estudos comparativos entre crianças com TDAH e um grupo controle apresentou como resultado que quando os escores médios dos subtestes Aritmética, Códigos, Informação e Dígitos (perfil ACID) encontram-se rebaixados, deve ser considerada a hipótese de um distúrbio de atenção. Segundo o autor, 11,8 % da amostra de crianças com

TDAH apresentou perfil ACID completo e 27,9% apresentou perfil ACID parcial. Entretanto, cabe ressaltar que a ausência do perfil ACID não exclui a possibilidade de TDAH, visto que o funcionamento cognitivo é peculiar a cada indivíduo.

De modo complementar, Bolfer (2009) comparou a avaliação da atenção e da memória operativa entre crianças com TDAH e um grupo controle. A partir da aplicação de diversos testes, dentre eles, o WISC-III, seu objetivo era identificar as alterações da atenção e das FE em crianças com transtorno, bem como avaliar quais os testes psicológicos e neuropsicológicos que apresentavam maior correlação com seu diagnóstico. Em linhas gerais, os resultados indicaram uma tendência de melhor desempenho no perfil ACID e no subteste Completar Figuras no grupo controle em comparação ao desempenho do grupo de portadores de TDAH nos mesmos itens. A autora complementa que falhas no controle inibitório bem como a dificuldade de sustentação da atenção podem ocasionar déficits cognitivos, uma vez que a recepção da informação é desorganizada e, conseqüentemente, induz a falhas no armazenamento da informação.

Segundo Simões (2002), embora um maior número de sujeitos com TDAH apresente QIv superior ao QIe, ainda não é possível identificar um padrão significativo, já que na interpretação da diferença entre os QIs, deve ser considerada uma série de fatores, tais como a presença de problemas na linguagem, audição, motricidade, motivação para a realização da tarefa e diferenças lingüísticas ou culturais. Desta forma, embora o estudo da discrepância entre o QIv e QIe seja útil na formulação de hipóteses, sua presença ou ausência não deve ser considerada evidência conclusiva de determinada incapacidade (Hynd, Cohen, Riccio e Arceneaux, 1998 apud Simões, 2002).

Rosenthal (2008) destaca que, além do resultado quantitativo, deve-se proceder uma observação minuciosa dos dados qualitativos fornecidos pela criança ao longo da aplicação. Assim, uma frequência elevada de solicitações para que um item seja repetido, pode indicar dificuldades relativas à atenção, audição ou compreensão da linguagem. Em crianças com TDAH, em especial, os pedidos de repetição são frequentes sendo que, geralmente as impulsivas, podem emitir respostas incorretas por considerarem-nas semelhantes com a correta e, até mesmo, plausíveis e conhecidas. A autora também afirma que um número elevado de ausência de respostas (“não sei”), a depender da idade da criança, pode indicar que esta apresentava reduzida iniciativa e motivação para realizar a tarefa.

Capítulo 7

CONCLUSÃO

De acordo com o Manual do WISC-III, embora Wechsler não pretendesse que suas escalas fossem instrumentos neuropsicológicos, constatou-se que são partes úteis e integrantes da maioria das avaliações neuropsicológicas (Bohl, 1981 apud Wechsler, 2002). Manga e Fournier (1997 apud Simões, 2002) complementam que embora não seja medida do funcionamento neurológico, é um instrumento constante e vastamente utilizado por profissionais da Neuropsicologia.

Através dos seus subtestes a WISC-III viabiliza uma primeira distinção entre aptidões ou funções psicológicas, proporcionando um ponto de referência para o exame das funções corticais superiores. Neste contexto, a WISC-III serve para orientar as hipóteses sobre as áreas de disfuncionamento cognitivo e para a escolha das provas complementares, com o objetivo de alcançar um diagnóstico diferencial. (Simões, 2002, p. 2)

Muito embora os pontos ponderados dos subtestes e os escores em QI sejam informações importantes às avaliações psicológicas, o desempenho nas Escalas Wechsler é considerado, primariamente, em combinação com o desempenho do paciente em outros testes neuropsicológicos, aplicados como parte de uma avaliação completa. Isso porque, muitas vezes, a interpretação qualitativa do desempenho no teste pode ser vista com mais importância do que o próprio escore (Kaplan, 1988 apud Wechsler, 2002).

Rosenthal (2008) pontua que o diagnóstico de transtornos como o TDAH, deve ser baseado em uma “avaliação clínica abrangente que envolva escalas de avaliação do comportamento e testes de leitura em combinação com testes de inteligência” (p. 2), uma vez que ainda não é possível distinguir com segurança disfunções cerebrais de déficits cognitivos ou comportamentais. A autora ressalta que mesmo crianças com TDAH apresentam um perfil heterogêneo no que tange suas habilidades e comprometimentos. Deste modo, sugere que o clínico se esforce na diferenciação de características presentes tanto em crianças com desenvolvimento típico quanto com desenvolvimento atípico e que, para tal, utilize testes complementares (ANEXO II) ou que, até mesmo, sugira avaliações neurológicas mais minuciosas.

Rohde, Mattos et al. (2003) também sugerem a utilização de escalas e questionários direcionados a pais e professores, como forma de compreender o comportamento da criança com suspeita de TDAH em todos os ambientes pelos quais circula. Os autores ainda ressaltam a necessidade de se atentar às diferenças de desempenho nos testes a partir de fatores como sexo, faixa etária, escolaridade, cultura e, principalmente, tratamento medicamentoso, o qual será abordado a seguir.

Segundo Weiss (1995 apud Louzã Neto e Elkis, 2007), a descoberta da prevalência do TDAH até a idade adulta, bem como os resultados positivos oriundos da medicalização do transtorno, aumentou gradativamente o uso de metilfenidato (princípio ativo da *Ritalina* e do *Concerta*). Este uso, contudo, pode estar sendo indiscriminado já que, além da venda sem prescrição médica, por sugestão da escola ou decisão dos pais, frente a qualquer indício do transtorno a criança já é medicada.

Para fins de ilustração, segundo Britto (2011) houve um aumento exponencial da venda anual dos medicamentos utilizados por crianças com TDAH no Brasil: de 71 mil caixas/ano vendidas em 2000, as vendas saltaram para 1,15 milhões de caixas/ano em 2008. A autora destaca que em um estudo desenvolvido por psiquiatras e neurologistas das Universidades de São Paulo e de Campinas, do Instituto Glia de Pesquisa em Neurociência e do Albert Einstein College of Medicine (EUA), foi constatado que aproximadamente 75% das quase seis mil crianças e adolescentes investigados, fazem uso inadequado de medicamento para combate ao TDAH. Esta constatação reafirma o desconhecimento de pais, profissionais da saúde e educadores acerca deste transtorno, conforme já explicitado por Gomes et al. (2007) na introdução deste trabalho.

Considerando que pacientes com TDAH apresentam prejuízos em diversas áreas da vida cotidiana, Vilanova (1994 apud Louzã Neto e Elkis, 2007), em uma observação bastante adequada, pontua que não é coerente que o tratamento seja limitado apenas à medicalização. Assim, afirma que, a depender das manifestações clínicas, modalidades de terapia como a fonoaudiológica, psicomotora, ludoterápica ou psicopedagógica também podem ser de grande valia no controle e aprimoramento do desempenho e da conduta destas crianças.

Assim sendo, é fundamental que os profissionais, primordialmente os que se dedicam à atividade psicodiagnóstica, conheçam intimamente as características deste transtorno que é tão disseminado na sociedade moderna, para que possam identificar traços que sejam compatíveis com o TDAH. Este trabalho, portanto, se propôs a verificar quais as principais contribuições dos subtestes que compõem o WISC-III na identificação de um perfil de

funcionamento neuropsicológico em crianças com TDAH, a partir da instrumentalização do profissional da Psicologia ou Neuropsicologia frente a este instrumento psicológico vastamente utilizado.

Em síntese, o presente estudo concluiu que crianças com TDAH tendem a apresentar desempenho reduzido na Escala de Execução do WISC-III, principalmente, em razão de impulsividade, déficits atencionais, memória operativa, planejamento e organização. Os subtestes de execução mais comumente afetados pelo transtorno são Códigos, Cubos, Procurar Símbolos e Labirintos, o que implica em escores médios rebaixados no IVP. Já no que tange a Escala Verbal, esta pode ser afetada por dificuldades atencionais, de memória operacional, de flexibilidade cognitiva e de organização e planejamento da linguagem expressiva. Assim, os subtestes de Informação, Semelhança, Aritmética e Dígitos, quando apresentam alterações significativas, sugerem a presença do transtorno, o que também implica em escores médios rebaixados no IRD.

Por se tratar de um estudo, essencialmente, teórico, sugiro sua ampliação à prática clínica para certificar que as alterações quantitativas e qualitativas descritas fazem jus à realidade do desempenho das crianças com TDAH no WISC-III.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDA, 2010. Site da Associação Brasileira do Déficit de Atenção. Disponível em: <www.tdah.org.br>. Acesso em: 25 de abril de 2010.

AMARAL, A.H.; GUERREIRO, M.M. Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade: proposta de avaliação neuropsicológica para diagnóstico. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, Campinas, v. 59, n. 4, p. 884-888, ago. 2001.

ANTUNHA, E.L.; Investigação neuropsicológica na infância. *Boletim de Psicologia da Sociedade de Psicologia de São Paulo*. São Paulo, v. 37, n. 87, p. 80-102, 1987.

ARGOLLO, N.; et al. Adaptação transcultural da Bateria NEPSY - avaliação neuropsicológica do desenvolvimento: estudo-piloto. *Avaliação Psicológica*, v. 8, n.1, p. 59-75, 2009.

BIEDERMAN, J.; NEWCORN, J.; SPRICH, S. Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive, anxiety, and other disorders. *American Journal of Psychiatry*, v. 148, n. 5, p. 564-77, 1991.

BOLFER, C. P. M. *Avaliação Neuropsicológica das funções executivas e da atenção em crianças com transtorno do déficit de atenção/hiperatividade (TDAH)*. São Paulo, 2009, 123p, Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

BORGES, J. L.; TRENTINI, C. M.; BANDEIRA, D.R.; DELL'AGLIO, D.D. Avaliação neuropsicológica dos transtornos psicológicos na infância: um estudo de revisão. *Psicologia - USF*, v.13, n. 1, p.125-133, jan./jun. 2008.

BRITTO, P. Droga para déficit de atenção tem uso excessivo. *Folha de São Paulo*. São Paulo, Caderno Equilíbrio e Saúde, 03 de mai. de 2011.

BUENO, O.F.A.; OLIVEIRA, M.G.M. Memória e Amnésia. In: ANDRADE, V.M., SANTOS, F.H.; BUENO, O.F.A.; et al. *Neuropsicologia Hoje*. São Paulo: Artes Médicas, 2004, p. 135-163.

- CAPOVILLA, A. G. S.; ASSEF, E. C. S.; COZZA, H. F. P.. Avaliação neuropsicológica das funções executivas e relação com desatenção e hiperatividade. *Avaliação Psicológica*, Porto Alegre, v. 6, n. 1, jun. 2007.
- COSTA, D.L.; AZAMBUJA, L.S.; PORTUGUEZ, M.W.; COSTA, J.C.. Avaliação neuropsicológica da criança. *Jornal de Pediatria*; Rio de Janeiro, v. 80, n.2 (supl), p. 11-116, 2004.
- DALGALARRONDO, P. *Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais*. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed; 2008.
- FARAONE, S.V.; BIEDERMAN, J. Neurobiology of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biology Psychiatry*, v. 44, p. 951-958, 1998.
- FONTES, M.A. Neuropsicologia e as funções cognitivas. São Paulo, 2006. Disponível em <<http://www.plenamente.com.br/artigo.php?FhIdArtigo=66>>. Acesso em: 25 de março de 2011.
- GOMES, M. et al; Conhecimento sobre o transtorno do déficit de atenção/hiperatividade no Brasil. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 56, n. 2, p.94-101, 2007.
- LOUZÃ NETO, M. R. et al.; *TDAH [Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade] ao longo da vida*. Porto Alegre: Artmed; 2010.
- LOUZÃ NETO, M.R.; ELKIS, H. et al.; *Psiquiatria Básica*. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed; 2007.
- LURIA, A.R.; *Curso de Psicologia Geral. Volume III*. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1979.
- MIYAKE, A., FRIEDMAN, N. P., EMERSON, M. J., WITZKI, A. H., HOWERTER, A., and WAGER, T. The unity and diversity of executive function and their contributions to complex ‘frontal lobe’ tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*. v. 41, p. 49-100, 2000.
- MONTAGNA, M.E.; *O uso do raciocínio clínico na avaliação da Escala de Wechsler de Inteligência Infantil*. São Paulo, 2005, 138p, Dissertação (Doutorado em Psicologia Clínica) – Departamento de Pós-Graduação em Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

NAHAS, T.R.; XAVIER, G.F. Atenção. In: ANDRADE, V.M., SANTOS, F.H.; BUENO, O.F.A.; et al. *Neuropsicologia Hoje*. São Paulo: Artes Médicas, 2004, p. 77-99.

RAPAPORT, D. *Tests de Diagnóstico Psicológico*. Buenos Aires: Paidós, 1972.

ROHDE, L.A.; BARBOSA, G.; TRAMONTINA, S.; POLANCZYK, G.; Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 22 (Supl II), p. 7-11, 2000.

ROHDE, L.A.; MATTOS, P.; editores. *Princípios e Práticas em TDAH: Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade*. Porto Alegre: Artes Médicas; 2003.

ROHDE, L.A.; HALPERN, R. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: atualização. *Jornal de Pediatria*, v. 80, n. 2 (Supl), p. 61-70, 2004.

ROSENTHAL, M.C.P. Adaptação da tradução livre do WISC III as a Process Instrument (PI). Manual distribuído aos supervisores de estágios realizados na Clínica Psicológica “Ana Maria Poppovic”, 2008.

SANTOS, F.H. Funções executivas. In: ANDRADE, V.M., SANTOS, F.H.; BUENO, O.F.A.; et al. *Neuropsicologia Hoje*. São Paulo: Artes Médicas, 2004, p. 125-134.

SIMÕES, M. R.; Utilizações da WISC-III na avaliação neuropsicológica de crianças e adolescentes. *Paidéia (Ribeirão Preto)*; Ribeirão Preto, v. 12, n.23, 2002.

THAPAR, A.; HOLMES, J.; POULTON, K.; HARREINGTON, R. Genetic basis of attention-deficit and hyperactivity. *Brazilian Journal of Psychiatry*. v. 174, p. 105-11, 1999.

WECHSLER, D.; *WISC-III: Escala de Inteligência Wechsler para Crianças - adaptação brasileira da 3ª edição*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2002.

Capítulo 9

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

AMARAL, A.H.; *Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade: proposta de avaliação neuropsicológica para diagnóstico*. Campinas, 2000, 137p, Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Faculdade de Ciências Médicas, Universidade de Campinas.

CAPOVILLA, A. G. S. Desenvolvimento e validação de instrumentos neuropsicológicos para avaliar funções executivas. *Avaliação Psicológica*, Porto Alegre, v. 5, n. 2, dez. 2006.

CFP - Conselho Federal de Neuropsicologia. Brasília, 2004. Resolução nº 2 / 2004 Reconhece a Neuropsicologia como especialidade em Psicologia para finalidade de concessão e registro do título de Especialista.

LURIA, A.R.; *Fundamentos da Neuropsicologia*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1981.

MESSINA, L.F.; TIEDEMANN, K.B. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): uma perspectiva compreensiva. *Revista Ciência Hoje*, 12 jul. 2006. Disponível em: < <http://www.cienciahoje.pt/index.php?oid=2059&op=all>>. Acesso em: 15 de novembro de 2010.

SOUZA, I.G.S.; SERRA-PINHEIRO, M. A., FORTES, D.; PINNA, C. *Dificuldades no diagnóstico de TDAH em crianças*. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 56 (Supl I), p.14-18, 2007.

ANEXO I

Tendo em vista a importância do diagnóstico correto do transtorno, descreve-se a seguir como procedê-lo. Tanto o DSM-IV quanto a CID-10 compreendem um critério de idade de início dos sintomas prejudiciais (antes dos sete anos) para que o diagnóstico seja realizado. No entanto, devido à inexistência de evidências científicas que sustentem a validade clínica da idade, sugere-se que o clínico não descarte a possibilidade do diagnóstico em pacientes cujos sintomas apareceram apenas após os sete anos (Rohde et al., 2000). A tríade sintomatológica clássica da síndrome caracteriza-se por desatenção, hiperatividade e impulsividade. No sistema DSM-IV, o diagnóstico é feito a partir de uma listagem de 18 sintomas, sendo 9 (nove) de desatenção, 6 (seis) de hiperatividade e 3 (três) de impulsividade (Tabela 1). Para que o diagnóstico seja conclusivo o indivíduo deve apresentar seis ou mais sintomas de desatenção e/ou seis de hiperatividade/impulsividade.

A. Ou (1) ou (2)

(1) seis (ou mais) dos seguintes sintomas de desatenção persistiram por pelo menos 6 meses, em grau mal-adaptativo e inconsistente com o nível de desenvolvimento:

Desatenção:

- a) freqüentemente deixa de prestar atenção a detalhes ou comete erros por descuido em atividades escolares, de trabalho ou outras
- b) com freqüência tem dificuldades para manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas
- c) com freqüência parece não escutar quando lhe dirigem a palavra
- d) com freqüência não segue instruções e não termina seus deveres escolares, tarefas domésticas ou deveres profissionais (não devido a comportamento de oposição ou incapacidade de compreender instruções)
- e) com freqüência tem dificuldade para organizar tarefas e atividades
- f) com freqüência evita, antipatiza ou reluta a envolver-se em tarefas que exijam esforço mental constante (como tarefas escolares ou deveres de casa)
- g) com freqüência perde coisas necessárias para tarefas ou atividades (por exemplo, brinquedos, tarefas escolares, lápis, livros ou outros materiais)
- h) é facilmente distraído por estímulos alheios às tarefas
- i) com freqüência apresenta esquecimento em atividades diárias

(2) seis (ou mais) dos seguintes sintomas de hiperatividade persistiram por pelo menos 6 meses, em grau mal-adaptativo e inconsistente com o nível de desenvolvimento:

Hiperatividade:

- a) freqüentemente agita as mãos ou os pés ou se remexe na cadeira
- b) freqüentemente abandona sua cadeira em sala de aula ou outras situações nas quais se espera que permaneça sentado
- c) freqüentemente corre ou escala em demasia, em situações nas quais isso é inapropriado (em adolescentes e adultos, pode estar limitado a sensações subjetivas de inquietação)
- d) com freqüência tem dificuldade para brincar ou se envolver silenciosamente em atividades de lazer
- e) está freqüentemente "a mil" ou muitas vezes age como se estivesse "a todo vapor"
- f) freqüentemente fala em demasia

Impulsividade:

- g) freqüentemente dá respostas precipitadas antes de as perguntas terem sido completadas
- h) com freqüência tem dificuldade para aguardar sua vez
- i) freqüentemente interrompe ou se mete em assuntos de outros (por exemplo, intromete-se em conversas ou brincadeiras)

- B. Alguns sintomas de hiperatividade/impulsividade ou desatenção que causaram prejuízo estavam presentes antes dos 7 anos de idade.
 - C. Algum prejuízo causado pelos sintomas está presente em dois ou mais contextos (por exemplo, na escola [ou trabalho] e em casa).
 - D. Deve haver claras evidências de prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, acadêmico ou ocupacional.
 - E. Os sintomas não ocorrem exclusivamente durante o curso de um transtorno invasivo do desenvolvimento, esquizofrenia ou outro transtorno psicótico e não são melhor explicados por outro transtorno mental (por exemplo, transtorno do humor, transtorno de ansiedade, transtorno dissociativo ou um transtorno da personalidade).
-

ANEXO II

No que diz respeito às testagens complementares, cabe citar que têm sido validadas na população brasileira versões de testes que avaliam os componentes das FE. Os instrumentos que estão sendo utilizados com maior frequência são:

- Teste de Stroop
- Teste de Geração Semântica
- Teste de Trilhas
- Teste da Torre de Londres

Respectivamente, visam à avaliação da atenção seletiva, do controle inibitório, da flexibilidade e do planejamento (Capovilla et al., 2005; Capovilla e Macedo, no prelo; Montiel e Capovilla, no prelo; Krikorian et al., 1994 apud Capovilla, 2007).

Além destes, os testes de Memória de Trabalho Auditiva, de Memória de Trabalho Visual e uma versão do Teste de Fluência Verbal (FAS) também têm sido utilizados (Primi, 2002 apud Capovilla et al., 2007).

Muszkat e Mello (2008) complementam que o Teste de Atenção Visual (TAVIS), criado em 1997 por Duchesne e Mattos, avalia a atenção sustentada, de modo que o indivíduo deve responder seletivamente ao estímulo alvo em um período de tempo mais prolongado. Já o CPT (Continuous Performance Teste), por sua vez, identifica a partir de seus escores, traços de desatenção, impulsividade e baixa vigilância. Tais instrumentos, em especial, são informatizados, o que propicia a vantagem de mensuração do tempo de resposta e a padronização da apresentação de estímulos e coleta de respostas.