

ANA HELENA DO AMARAL

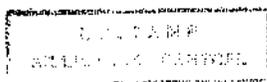
**TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO
E HIPERATIVIDADE:
PROPOSTA DE AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA
PARA DIAGNÓSTICO**

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado apresentado ao Curso de Pós-Graduação Ciências Médicas da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, para obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas, Área de Concentração em Ciências Biomédicas da aluna Ana Helena do Amaral.

Campinas, 07 de fevereiro de 2000.

Marilisa Mantovani Guerreiro
Prof. Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro.
Orientadora

Campinas – 2000



ANA HELENA DO AMARAL

**TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO
E HIPERATIVIDADE:
PROPOSTA DE AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA
PARA DIAGNÓSTICO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção de título de mestre em Ciências Médicas, na área de Ciências Biomédicas.

Orientadora

Profa. Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro

APOIO: FAPESP

Faculdade de Ciências Médicas
Universidade Estadual de Campinas
2000

UNIDADE B.C.
N.º CÍVIL: 7/UNICAMP-P
11137
V. 137
TOMBO 41007
278/00
PREÇO R\$11,00
DATA 25/04/00
N.º CPD

CM-00142019-2

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP

Am13t Amaral, Ana Helena do
Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade : proposta de
avaliação neuropsicológica para diagnóstico / Ana Helena do Amaral.
Campinas, SP : [s.n.], 1999.

Orientador : Marilisa Mantovani Guerreiro
Tese (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Ciências Médicas.

1. Distúrbio da falta de atenção com hiperatividade. 2.
Neuropsicologia. I. Marilisa Mantovani Guerreiro. II. Universidade
Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Banca examinadora da Dissertação de Mestrado

Orientador: Profa. Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro

Membros:

1. Profa. Dra. Ann Bergs Valente - Ann Bergs Valente
2. Profa. Dra. Lidia Straus - Lid - Lidia
3. Profa. Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro - Marilisa Mantovani Guerreiro

Curso de pós-graduação em Ciências Médicas, Área de Concentração em Ciências Biomédicas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 07/02/00

***Aos meus pais, José Hamilton e Maria Virgínia
Por tudo que aprendi sobre a vida, o trabalho,
as relações humanas e principalmente o amor.***

***Aos meus irmãos, Júnior e Ricardo
Por ter recebido sempre o incentivo e o apoio,
que juntamente com meus pais formam o
alicerce da minha vida.***

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio irrestrito durante todo este projeto de pesquisa.

À minha orientadora Profa. Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro, primeiramente pela total confiança em mim, desde o início, quando este projeto era apenas “algumas idéias” e posteriormente, por todas as orientações e correções ao longo desta, destacando sempre o raciocínio neurológico para esta síndrome. Finalmente, posso dizer que, muito além da relação profissional, o que prevaleceu foi uma relação de muita amizade, respeito e compreensão. O meu eterno MUITO OBRIGADA!

A todos os professores e colegas do Departamento de Neurologia, especialmente ao Prof. Dr. Benito P. Damasceno por mostrar toda grandiosidade da Neurociência, à Profa. Dra. Sylvia M. Ciasca pela oportunidade através de seu aprimoramento e também, à professora do Departamento de Psiquiatria, Dra. Lídia Straus pelo muito que aprendi nas suas aulas, especialmente através do seu olhar.

Aos secretários do Departamento de Neurologia: Ana Adélia, Solange, Márcio e Luís por todo carinho e incentivo durante todos esses anos.

Às diretoras e professoras e aos funcionários das escolas EEPPG “Profa. Maria Alice C. Rodrigues” e EEPPG “Prof. Roque Magalhães de Barros” pela confiança, disponibilidade e liberdade de poder realizar esta pesquisa.

A todos os pais, pela confiança e especialmente aos seus filhos, por proporcionarem meu aprendizado e especialmente trazerem alegria.

Aos Helimar da Costa Machado e Cleide Aparecida Mendes Silva, da Comissão de Pesquisa Estatística, pelas análises e sugestões.

À Dra. Anna Elisa Scotoni Mendes da Silva pela realização de parte dos exames neurológicos, e também pelo apoio e amizade sempre.

À doutora em neurociências Ann Berger Valente pela oportunidade de trabalharmos juntas na sua pesquisa e pelo muito que aprendi sobre TDA/H em nossas conversas.

À psicanalista Renate Meyer Sanches que dividiu comigo todas as angústias e alegrias deste último ano e especialmente me manteve “inteira” para a finalização deste trabalho.

A todos amigos e amigas que estiveram presentes apoiando e respeitando minha ausência, e muito especialmente a duas grandes amigas que permaneceram durante toda esta pesquisa me apoiando, incentivando e dividindo todas as etapas do trabalho e da vida, as psicólogas Andrea Alessio Alves Leone e Lúcia Helena Spazzapan.

À minha avó Carminda, que apesar de sua “partida”, sei e sinto que está me apoiando, como sempre!

**“O importante e bonito do mundo é isso:
Que as pessoas não estão sempre iguais,
ainda não foram terminadas, mas que elas
vão sempre mudando. Afinam e Desafinam”.**

Guimarães Rosa

SUMÁRIO

RESUMO

I INTRODUÇÃO.....	1
I. 1 Apresentação.....	2
I.2 Revisão da Literatura.....	4
2.1 Atenção.....	4
2.2 Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.....	10
2.3 Avaliação Neuropsicológica.....	22
II OBJETIVOS.....	26
III MATERIAL E MÉTODOS.....	28
III.1 Material.....	29
III.2 Métodos.....	30
2.1 Instrumentos.....	30
2.2 Procedimentos.....	38
2.2.1 Projeto Piloto.....	38
2.2.2 Seleção do local de Trabalho e Início da Coleta de Dados.....	39
2.2.3 Aplicação dos Testes no grupo com TDA/H.....	43
2.2.4 Seleção e Aplicação dos Testes no grupo controle.....	45
2.3 Análise Estatística.....	46
IV RESULTADOS.....	47
1 Seleção dos Sujeitos.....	48
2 Descrição dos Grupos.....	54
3 Avaliação Neuropsicológica.....	55
4 Análise Estatística.....	59

V DISCUSSÃO.....	60
1 Seleção do Grupo.....	61
2 Avaliação Neuropsicológica.....	68
VI CONCLUSÃO.....	74
SUMMARY	
VII REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
VIII ANEXOS.....	83
Anexo 1 – Questionário Abreviado de Conners.....	84
Anexo 2 – Roteiro de entrevista para TDA/H do DSM-IV.....	85
Anexo 3 – Entrevista complementar para o DSM-IV.....	87
Anexo 4 – Entrevista da Anamnese.....	90
Anexo 5 – Protocolo do Exame Neurológico Tradicional.....	95
Anexo 6 – Consentimento Pós- informação.....	98
Anexo 7 – Teste de Cancelamento.....	100
Anexo 8 – Color Trail Test.....	101
Anexo 9 - Protocolo de Avaliação.....	105
Anexo 10– Relatório da Análise Estatística.....	114

LISTA DE TABELAS

Tabela I: Diagnóstico para TDA/H do DSM-IV – Diferença entre professores e pais.....	50
Tabela II: Dados Relevantes da Anamnese.....	51
Tabela III: Sinais menores do exame neurológico.....	53
Tabela IV: Descrição dos Grupos.....	54
Tabela V: Resultados da Bateria Neuropsicológica.....	56
Tabela VI: Resultados do Wisconsin Card Sorting Test.....	58
Tabela VII: Resultados das médias da Bateria Neuropsicológica.....	59

LISTA DE ABREVIATURAS

AD – Índice de Ausência de Distrabilidade

CTT – Color Trail Test

DCM – Disfunção Cerebral Mínima

DSM-IV – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fourth edition

TES – Teste de Evocação Seriada

FCS – Funções Corticais Superiores

FCM – Faculdade de Ciências Médicas

LCM – Lesão Cerebral Mínima

PET scan – Positron Emission Tomography

QI – Quociente de Inteligência

SNC – Sistema Nervoso Central

TC – Teste de Cancelamento

TDA/H – Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade

TMT – Trail Making Test

WCST – Wisconsin Card Sorting Test

WISC-III – Wechsler Intelligence Scale for Children – third edition

RESUMO

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDA/H) é caracterizado por padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade/impulsividade que é mais freqüente e grave do que é tipicamente observado em indivíduos no nível comparável de desenvolvimento. O objetivo desta pesquisa foi contribuir para o diagnóstico do TDA/H de maneira mais objetiva, propor uma bateria de avaliação neuropsicológica e analisar dentro da bateria neuropsicológica proposta, a precisão individual dos testes utilizados. O material compreendeu 10 crianças com TDA/H e 10 crianças sem queixas na faixa etária de 7a.0m. a 11a.11m. procedentes de escolas públicas do município de Campinas. A seleção foi realizada com pais e professores e os critérios de inclusão foram: apresentar comportamentos típicos de TDA/H; diagnóstico positivo para TDA/H, baseado no roteiro de entrevista proposto pelo DSM-IV; nível intelectual dentro da média ou superior à média; exame neurológico tradicional normal e autorização dos pais. Os instrumentos utilizados foram: Questionário Abreviado de Connors para professores; Roteiro de entrevista para TDA/H proposto pelo DSM-IV, Anamnese; WISC-III; Exame Neurológico; Wisconsin Card Sorting Test; Teste de Cancelamento; Color Trail Test; Índice de Ausência de Distrabilidade; Teste de Evocação Seriada e Teste de Desempenho Escolar. Os resultados mostraram que alguns testes foram mais sensíveis para detectar problemas atencionais nas crianças diagnosticadas com TDA/H, tais como: WCST; CTT2 e AD. As médias entre os grupos mostraram que as crianças com TDA/H apresentaram desempenho inferior em todos os testes, com exceção do item erros não perseverativos do WCST. O item erros do WCST mostrou diferença estatística levemente significativa entre os grupos, as crianças do grupo-caso tendo apresentado número maior de erros do que as crianças do grupo-controle. Concluímos que a bateria neuropsicológica utilizada nesta pesquisa contribuiu de maneira mais objetiva para o diagnóstico de TDA/H, apesar de não ter atingido níveis estatisticamente significativos na maioria dos testes.

I
INTRODUÇÃO

O interesse em estudar crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDA/H) surgiu primeiramente através do contato com o atendimento às crianças do Ambulatório de Distúrbios da Aprendizagem, da FCM/UNICAMP, onde realizei aprimoramento. Nesta mesma época entrei em contato com as obras de LURIA sobre neuropsicologia. O interesse foi imediato, a neuropsicologia mostrou-se como uma área de possibilidades infinita de conhecimento, intrigante, misteriosa e fascinante, razões pelas quais resolvi fazer deste meu caminho de pesquisa. Conciliar neuropsicologia com avaliação infantil passou a ser meu grande objetivo desde então.

O TDA/H é freqüente na infância, porém, até os dias de hoje, não existe um diagnóstico objetivo e preciso, sendo várias as hipóteses sobre fatores responsáveis pelos sintomas. A necessidade de maior conhecimento sobre o TDA/H é real, pois uma parcela representativa de crianças em idade escolar apresentam estes sintomas. As causas, até mesmo a existência, ainda são um assunto bastante controverso dentro da própria comunidade científica e dos profissionais que trabalham com crianças, e por si só estes são motivos suficientes para maiores investigações e pesquisas, com metodologias bem definidas nesta área.

Por não existir uma bateria fixa de testes para avaliar estas crianças e pelo fato de que o roteiro do DSM-IV comumente utilizado sofre muitas críticas por ser subjetivo, pensou-se então em contribuir para o diagnóstico com uma bateria de avaliação mais objetiva, simples e de fácil acesso aos profissionais da área. Unir neste momento uma

avaliação neuropsicológica foi um passo a mais neste importante assunto que merece ser desvendado.

Diante destes dados este projeto foi traçado, e a escolha por realizá-lo em escolas da rede pública do município de Campinas baseou-se em dois princípios: primeiro, pela possibilidade de avaliar estas crianças inseridas dentro de seu próprio contexto, sem que fossem crianças da rede ambulatorial onde outras comorbidades poderiam estar sobrepostas ou até mesmo serem a causa principal de determinados sintomas; e, segundo, executar este tipo de pesquisa na comunidade visando uma contribuição social, trazendo conhecimento e esclarecimento para a sociedade mais carente, uma vez que a veiculação de informações atuais e o tratamento do assunto com o respeito que ele merece colabora para diminuir o estigma que muitas destas crianças sofrem na escola por “perturbarem” a aula.

2.1 ATENÇÃO

É muito expressivo o crescimento numérico de estudos do cérebro humano como órgão da atividade mental nas últimas décadas. As atividades corticais superiores, suas localizações e funções são alvo de crescente interesse para neurologistas, psiquiatras, psicólogos, neuropsicólogos e demais especialistas.

A neuropsicologia surge como um ramo da neurociência, também denominada neurologia comportamental. O objetivo principal é investigar formas complexas de atividade mental através dos sistemas cerebrais individuais (LURIA, 1981). Funções como atenção, memória, linguagem, emoção e percepção estão sendo estudadas.

A palavra atenção é usada genericamente para designar *“o conjunto dos mecanismos que selecionam uma parte dos estímulos que chegam ao sistema nervoso central que deverá ocupar o centro da consciência e seu trabalho é parte da experiência diária”* (MESULAM, 1985). A atenção também pode ser definida como: *“seleção e percepção de um certo estímulo ou de uma variedade de estímulos compondo uma parte de uma situação de estimulação complexa”*, ou ainda: *“ajustamento dos órgãos do sentido e ou do sistema nervoso central para permitir estimulação máxima”* e por fim: *“estado de lucidez, consciência”* (WOLMAN, 1989).

No decorrer da história, muitos cientistas de diversas áreas tentaram descrever o fenômeno da atenção. Leibniz (apud ZOMEREN & BROUWER, 1994), no século XVIII,

matemático e filósofo alemão, foi quem primeiro descreveu explicitamente alguns fenômenos que podem ser chamados “atencionais”. Pontuou que nem toda percepção resulta em consciência, ou melhor dizendo, “estado de alerta”, pelo contrário, a grande parte de nossa percepção parece não entrar na consciência. Argumentou que o processo denominado “apercepção” deve ser entendido como a percepção que produz consciência consciente. Em seus ensaios procurou analisar o fenômeno atencional e o fez observando a vida diária. Mostrou que a percepção de um estímulo pode ser ativa, o que significa que a nossa atenção fica voluntariamente focada em um estímulo, ou pode ser passiva, isto é, um estímulo capta nossa atenção automaticamente.

Com o nascimento da psicologia, uma ramificação da filosofia e fisiologia, a consciência foi considerada um aspecto que distinguiu o homem dos outros animais. Wundt (apud ZOMEREN & BROUWER, 1994), fisiologista experimental, via a psicologia como um estudo da consciência e realizava experimentos científicos para adquirir conhecimento. Nas suas pesquisas, o tempo de reação era importante fator e nesse instante confrontou-se com o problema da atenção. Observou que o tempo de reação dependia de fatores internos dos sujeitos e não somente de modalidade sensorial, intensidade de estímulo e modo de resposta. Ele explicou a influência de fatores internos nos tempos de apercepção de Leibniz e entendeu que a apercepção é um processo que resulta na percepção clara de um conteúdo mental. Através da apercepção, a percepção e dados mentais (memórias, fantasias e transformações simbólicas) são desenhos inseridos dentro de uma clara consciência introspectiva. Wundt definiu atenção como o sentimento que acompanha o ato da apercepção e na sua visão, ambos, apercepção e atenção referem-se mais ao aspecto intensidade da atenção do que seleção.

Titchener (apud ZOMEREN & BROUWER, 1994),estudante de Wundt, também deu ênfase na intensidade dos aspectos da atenção. Na sua teoria, a atenção influencia a qualidade da experiência consciente. A psicologia introspectiva compartilhava da idéia da existência de fatores internos. Outras definições surgiram na metade do século XIX. Com algumas variações, a atenção foi definida como estado mental, acomodação da consciência, força gerada dentro do Ego, poder inibitório, consciência passando de passiva para ativa e muitos outros.

Willian James (apud ZOMEREN & BROUWER, 1994).escreveu que a focalização e a concentração da consciência são a essência da atenção, isto implica em retirar a melhor parte, ou as melhores, dos estímulos. Acrescentou a importância de alguns aspectos, como seletividade, intensidade, percepção e cognição.

A psicologia e suas ramificações apresentam diferentes maneiras para definir a ação do homem no meio. Na psicanálise, o comportamento é explicado nos termos de energia, conflitos inconscientes e mecanismos de defesa. O behaviorismo e a psicologia gestáltica compartilham da idéia de que operações de “output” e “input” ocorrem somente num único contexto de regras. A neuropsicologia, estudando as funções corticais superiores, observou atenção em pacientes com epilepsia, estado confusional, hemi-desatenção e também com danos cerebrais estabelecidos. Assim, a atenção era vista como habilidade individual para concentrar, existindo em maior ou menor grau em cada pessoa (ZOMEREN & BROUWER, 1994).

Luria (1981), neuropsicólogo russo, fundamentou sua teoria nos estudos das alterações comportamentais que surgem em pacientes com lesões cerebrais localizadas. Esta nova ciência tornou-se poderoso instrumento para rever conceitos fundamentais sobre a

estrutura interna dos processos psicológicos e descreveu três unidades funcionais cerebrais que são necessárias para qualquer atividade mental.

A primeira unidade funcional é responsável por regular o tono, a vigília e os processos mentais. A vigília é essencial para o homem receber e analisar as informações e o bom nível do tono cortical permite o curso organizado da atividade mental. Essas estruturas estão localizadas no sub-córtex e no tronco cerebral; compreendendo, particularmente, a formação reticular ativadora ascendente do tronco cerebral. A segunda unidade funcional é responsável por receber, analisar e armazenar informações. Esta unidade difere da primeira, uma vez que suas partes possuem “grande especificidade modal”. As suas estruturas estão localizadas nas regiões laterais do neo-córtex, regiões visual (occipital), auditiva (temporal) e sensorial geral (parietal). A terceira unidade funcional é responsável por programar, regular e verificar a atividade. O homem não permanece passível às informações que chegam, mas cria intenções, faz planos e programa suas ações e posteriormente verifica a sua atividade consciente comparando suas ações com as intenções originais, podendo vir a corrigir qualquer erro que tenha cometido. A terceira unidade funcional localiza-se nas regiões anteriores dos hemisférios, anteriormente ao giro pré-central (LURIA, 1981).

Diante dos muitos estímulos que atingem o homem, não se pode responder a todos. Somente os que são particularmente fortes ou que parecem mais importantes e vão de encontro aos interesses, intenções ou tarefas imediatas é que elicitam resposta. Esta escolha geralmente ocorre frente aos estímulos que possam levar o ser humano a atingir seu objetivo imediato ou realizar um ato necessário. Este caráter direcional e a seletividade dos processos mentais são denominados de atenção em psicologia (LURIA, 1981).

Segundo Luria (1981), o aspecto biológico da atenção inicia-se nos processos fisiológicos. No que diz respeito à primeira unidade funcional do cérebro, uma de suas tarefas é ser responsável pelo tono cortical, o que faz com que todo fenômeno de alerta seja acompanhado por um grupo de sintomas que indiquem um aumento geral no nível de tono do organismo. Neste sentido, algumas reações fisiológicas são observadas todas as vezes que a atenção é atraída por um estímulo com alterações na atividade cardíaca e na respiração, constrição de vasos sanguíneos periféricos, o aparecimento de um reflexo psicogalvânico e a ocorrência de fenômenos de dessincronização. Estes fenômenos assumem a forma de ativação e são de caráter generalizado.

Para uma forma mais complexa da atenção, é necessário que outros sistemas além da formação reticular estejam envolvidos, como o córtex límbico e a região frontal, uma vez que possibilitam o reconhecimento seletivo de um determinado estímulo e a inibição de respostas a estímulos irrelevantes (LURIA, 1981).

A organização neurológica da atenção, segundo M-Marsel Mesulam (1985), envolve as áreas citadas por Luria. Em sua teoria, as funções corticais superiores não são vistas como unidades isoladas, mas devem estar organizadas como redes cerebrais que contêm vários componentes distribuídos porém interconectados. Assim sendo, déficits comportamentais semelhantes podem surgir em consequência de lesões em partes diferentes do cérebro, ou ainda, prejuízos em capacidades cognitivas distintas podem decorrer de danos em um único componente comum a todas elas.

O processo de atenção ocorre através de duas operações. Primeiro, existe a matriz que regula a capacidade global de processamento de informação, eficiência de detecção, poder de focalizar, nível de vigilância e resistência à interferência. Este aspecto está

relacionado ao conceito de tona da atenção e é geralmente associado aos mecanismos neurais do sistema reticular ativador. Segundo, existe um vetor que regula a direção e o alvo da atenção em qualquer um dos espaços relevantes (isto é, extra pessoal, semântico, visceral, etc.). Este aspecto da atenção está mais relacionado à atenção seletiva e é geralmente associado com elementos mais rostrais do neuroeixo, especialmente o neocórtex pré-frontal (MESULAM, 1985).

No que diz respeito à biologia da matriz da atenção, acredita-se que o neocórtex, tálamo e tronco cerebral estejam unidos num emaranhado para a modulação da atenção e que os aspectos mais complexos desta função sejam executados predominantemente por mecanismos corticais. A formação reticular do tronco cerebral possui muitas propriedades anatômicas e neuroquímicas que são consistentes com seu envolvimento em modular a matriz. O córtex pré-frontal é responsável pelos aspectos mais complexos da atenção, como, por exemplo, a atenção dirigida. Assim, o córtex pré-frontal provavelmente contém um mapa motor para orientar-se e distribuir os movimentos exploratórios da atenção. Este é o aspecto vetor da atenção que tem a capacidade de dirigir o foco da atenção (MESULAM, 1985).

O córtex pré-frontal estabelece ampla rede de conexões. Regiões paralímbicas enviam impulsos para o córtex pré-frontal e isto pode explicar como os neurônios desta área podem participar de aspectos motivacionais da atenção (MESULAM, 1985).

Outra área cortical que desempenha papel de vetor da atenção é o córtex parietal posterior. Lesões de áreas parietais, principalmente no hemisfério direito costumam causar negligência unilateral, que representa condição na qual um aspecto vetor, a atenção sensorial

dirigida, está gravemente comprometida, embora o tono global da atenção possa estar relativamente intacto (MESULAM, 1985).

Para Mesulam (1985), as quatro regiões cerebrais que compõem a rede neuronal integrada para a modulação da atenção dirigida são: o córtex parietal posterior que participa da função atenção através da percepção do espaço externo (aspecto sensorial); o córtex pré-frontal que participa dirigindo, explorando, buscando e fixando a atenção além de promover sua manutenção (aspecto motor); o componente límbico, giro do cíngulo, responsável pelos aspectos de motivação, regula a distribuição espacial da atenção que tenha relevância motivacional; e por fim, o componente reticular que provê o nível subjacente de vigília (MESULAM, 1981; MESULAM, 1990).

2.2 TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDA/H) é caracterizado por três sintomas cardiais: desatenção, impulsividade e hiperatividade, incluindo agitação motora (HEILMAN, 1991).

Embora o nome seja novo, esta síndrome comportamental tem sido reconhecida desde o princípio de 1900. Os aspectos do TDA/H surgiram gradualmente, através de observações ao longo dos anos por profissionais que trabalham nas áreas da medicina pediátrica, neurologia, educação e farmacologia (CONNERS, 1998). Há uma década atrás existiam 2.000 artigos neste assunto e este número vem aumentando progressivamente desde então (VOELLER, 1991).

Muitas definições surgiram no decorrer da história na tentativa de explicar e compreender esta síndrome e a sua terminologia mudou diversas vezes. Nas décadas de 60 e 70 termos como Lesão Cerebral Mínima (LCM) e Disfunção Cerebral Mínima (DCM) foram amplamente estudados e utilizados por psicólogos, educadores e médicos especialistas para diagnosticar crianças com inteligência normal que apresentavam anormalidades comportamentais supostamente associadas a sutis distúrbios do sistema nervoso central (SNC) e com as seguintes características apresentadas em ordem de frequência de ocorrência: hiperatividade, déficit percepto-motor, labilidade emocional, déficits na coordenação global, déficit da atenção, impulsividade, déficits de memória e pensamento, distúrbios específicos da aprendizagem, déficits de linguagem e sinais neurológicos ambíguos e irregularidades eletrencefalográficas (CRINELLA, 1973). Foram excluídas da DCM crianças com déficits de aprendizagem que poderiam ser atribuídos à estimulação cultural inadequada, transtorno emocional no lar, lesão neurológica permanente ou baixo QI (Quociente de Inteligência) (DYKMAN & ACKERMAN, 1976).

Nesta época, até o início dos anos 70, a hiperatividade era vista como um sintoma saliente e estava refletida nos termos “hipercinesia” e “desordem do comportamento hipercinético”, os quais estavam atribuídos à DCM. Crianças que tinham encefalites, danos cerebrais ou prematuridade, provavelmente desenvolveriam sérias desordens do comportamento e a hipercinesia era um sintoma proeminente (VOELLER, 1991).

Dykman e Ackerman (1976) pontuaram que os déficits atencionais eram o problema básico da DCM, porém, acrescentaram que a intenção e o processamento de informação também estavam envolvidos. Para estes autores, atenção é a habilidade de reunir

informação, focando e selecionando um estímulo (explorando o ambiente), e a intenção está relacionada com a utilização da informação, suas implicações e conseqüências.

Muitas foram as tentativas de buscar uma explicação etiológica para a DCM, mas algumas hipóteses pareciam mais prováveis e comuns que outras. Atraso na maturação neuronal, atraso na lateralização das funções do cérebro, disfunção química do cérebro, hereditariedade, insultos pré, peri e pós-natais e pais inadequados foram algumas das principais causas atribuídas à DCM. Algumas teorias sobre os mecanismos cerebrais envolvidos na DCM foram levantadas e suspeitou-se de fracasso do controle inibitório ou do mecanismo de filtração, bem como de uma falta de coordenação entre estruturas corticais e subcorticais que poderiam resultar num córtex com controle insuficiente sobre as regiões inferiores. Houve fracasso em provar uma evidência substancial de dano cerebral através do levantamento da história do nascimento e dos exames neurológico e eletrencefalográfico, mas estas crianças mostravam alguns sinais comportamentais de insuficiência neurológica, que foi denominado de “sinais menores” e um baixo rendimento em testes que avaliam funções frontais, o que sugeria um prejuízo no lobo frontal. Portanto, a imaturidade neurológica nestas crianças passou a ser acreditada (DYKMAN & ACKERMAN, 1976).

Esta nova visão de que o principal déficit invasivo era atencional conduziu ao futuro conceito de TDA com ou sem hiperatividade, como relatado no “Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 3 ed / DSM-III” (VOELLER, 1991).

Com a publicação do DSM-III, em 1980, surgiu um vigoroso debate sobre a distinção e a co-ocorrência de três síndromes agora referidas como transtornos do comportamento “disruptivo”: transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDA+H); transtorno desafiador de oposição e transtorno de conduta (TC). Muitos estudos

sobre o diagnóstico procuraram focar na relação entre TC e TDA+H e nestes estudos foram comparados os grupos diagnosticados com TDA+H, TC e TDA+H + TC (comorbidade). Os resultados mostraram que o TDA parece estar mais envolvido com os déficits cognitivos/perceptuais e, em contraste, o TC parece estar mais envolvido com problemas comportamentais e de interação familiar. A natureza da relação (comorbidade) entre o TDA e estes distúrbios comportamentais - deve-se dizer aqui que muitos estudos incluíram TC e transtorno desafiador de oposição como um único grupo- representa um problema significativo que continua a atormentar clínicos e pesquisadores. Foram identificadas três possibilidades principais ligadas nesta relação entre os transtornos: 1) são permutáveis; 2) são entrelaçados ou 3) são independentes. Defensores da opinião de que são entrelaçados vêem os transtornos sobrepostos, enquanto outros acreditam que são independentes, como é visto no DSM-III e posteriormente no DSM-III/R (versão revisada), considerando estes como entidades separadas e aspectos distintos com relação ao diagnóstico, tratamento e prognóstico (PATERNITE, 1995; SHAYWITZ & SHAYWITZ, 1991).

O DSM-III inclui dentro do TDA, os transtornos da infância que foram previamente rotulados como hiperatividade, hipercinesia e DCM. Os sinais clínicos do TDA são: desatenção; excessiva super-atividade e impulsividade. Dois subtipos de TDA foram estabelecidos: com ou sem hiperatividade. O manual também destaca uma terceira categoria que reflete os achados da maioria dos casos: TDA+H tipo Residual, onde a hiperatividade diminui notavelmente ou desaparece após a puberdade, sem uma redução comparável em relação à desatenção ou impulsividade (REYNOLDS, 1989).

Posteriormente, em 1989, foi publicada uma edição revisada do DSM-III (DSM-III/R), onde a distinção entre a nomenclatura do transtorno do déficit de atenção com ou

sem hiperatividade tornou-se obscura, uma vez que passou a ser chamado de TDA/H e o TDA sem hiperatividade/impulsividade passou para uma categoria denominada transtorno indiferenciado do déficit de atenção (TIDA). O diagnóstico era classificado nos graus leve, moderado e grave. O manual também ressalta que os sinais do transtorno podem ser mínimos ou ausentes quando o indivíduo está recebendo reforço freqüente ou controle muito rigoroso, ou está em situação nova ou em situação dual. As características variam em função da idade e incluem baixa auto-estima, humor lábil, baixa tolerância à frustração e temperamento impulsivo. O sub rendimento escolar é uma característica da maioria das crianças com este transtorno (DSM-III-R, 1989). Na opinião de muitos investigadores, esta decisão foi um passo regressivo que novamente confundiu o TDA com distúrbios da aprendizagem (SHAYWITZ & SHAYWITZ, 1991).

Atualmente, o critério mais utilizado na comunidade científica para diagnosticar TDA/H é o proposto pelo DSM-IV de 1994. O manual apresenta três subtipos de classificação: TDA/H Tipo Combinado; TDA/H predominantemente Tipo Desatento e TDA/H predominantemente Tipo Hiperativo – Impulsivo. Esta classificação baseia-se na presença de seis ou mais sintomas de um ou ambos os tipos e na manutenção desse padrão por no mínimo seis meses (AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION, 1994).

O DSM-IV preconiza que o aspecto essencial do TDA/H é caracterizado por padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade/impulsividade, mais freqüente e grave do que é tipicamente observado em indivíduos num nível comparável de desenvolvimento. Alguns destes sintomas podem estar presentes antes dos sete anos, embora a maioria seja diagnosticada após a manifestação destes por alguns anos, podendo observá-los em diversas situações como na casa, na escola ou no trabalho. Deve ser clara a interferência com o

desenvolvimento social, acadêmico ou funções ocupacionais. Por definição, o diagnóstico do TDA/H não pode ser feito se os sintomas ocorrerem exclusivamente na presença de transtorno invasivo do desenvolvimento, esquizofrenia, ou outros transtornos psicóticos, ou se forem melhor explicados por algum outro transtorno mental (AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION, 1994).

As características de Desatenção devem se manifestar em mais de um ambiente como na escola, em situações ocupacionais ou sociais. Os indivíduos devem apresentar dificuldade ou fracasso em focar atenção nos detalhes, geralmente cometem erros descuidados nas tarefas escolares ou outras, apresentam dificuldade em manter a atenção nas tarefas ou brincadeiras e acham muito difícil persistir nestas até o final (completar). Parecem ter a mente em outro lugar, como se não escutassem o que acabou de ser dito. Frequentemente trocam uma atividade por outra sem completar a primeira. Não acompanham as instruções do começo ao fim e conseqüentemente fracassam em completar as lições ou outras atividades (este dado só pode ser considerado um fracasso se existe certeza que a criança não tem dificuldade em executar o que foi solicitado). Tarefas que exigem esforço mental prolongado são vividas como desagradáveis e marcadas como aversivas, e acabam sendo evitadas. Esta evitação deve estar relacionada à dificuldade de atenção da criança e não uma atitude primária de oposição, embora muito oposicionismo também deva ocorrer. A rotina de trabalho é frequentemente desorganizada e os materiais necessários para realizar as tarefas são perdidos, descuidados ou estragados. Estes indivíduos são facilmente distraídos por estímulos irrelevantes e frequentemente interrompem o que estão fazendo para atender aos “barulhos” triviais ou eventos que são facilmente ignorados por outros. São esquecidos nas tarefas da vida diária, como dar um recado ou trazer o lanche à escola. Nas situações

sociais a desatenção é expressa na mudança freqüente de conversa e por não seguir detalhes, regras dos jogos ou atividades (AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION, 1994; AACAP, 1997).

A Hiperatividade se manifesta nos indivíduos por uma inquietação e agitação, com dificuldade para permanecer sentado quando se espera que fique. Parece que estão sempre “alertas”, “ligados na tomada” ou como se fossem “movidos a motor”, a fala é excessiva e apresentam uma grande dificuldade de brincar em silêncio nas atividades de lazer. Geralmente correm ou querem subir nos objetos em situações inapropriadas. A hiperatividade deve variar com a idade e nível de desenvolvimento do indivíduo, e o diagnóstico deve ser realizado com cautela nas crianças mais novas. As crianças mais velhas e/ou pré-escolares com este transtorno diferem das crianças mais novas, pois estão sempre em “alerta”, correndo “de cá pra lá”, pulam, sobem nos móveis e correm pela casa. Apresentam dificuldade em participar de atividades em grupo nas salas de aula (ex.: escutar uma estória). Crianças em idade escolar manifestam comportamentos similares, porém bem menos freqüentes e intensos do que aqueles apresentados pelos mais jovens. Têm dificuldade em permanecer sentados, levantando da cadeira com freqüência ou mexendo nos objetos, mexendo as mãos ou chacoalhando seus pés e pernas excessivamente. Com freqüência levantam da mesa durante as refeições, enquanto assistem televisão ou fazem a lição de casa. Conversam bastante e fazem muito barulho durante atividades que deveriam ficar em silêncio. Em adolescentes e adultos, os sintomas de hiperatividade têm a forma de sensação de “nunca descansarem” e uma dificuldade de se engajarem em atividades sedentárias (AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION, 1994; AACAP, 1997).

A Impulsividade se manifesta como impaciência, dificuldade de aguardar o momento certo para responder, sendo que a pessoa fica balbuciando antes da questão ter sido concluída. Há ainda dificuldade de esperar a vez e tendência a interromper ou se intrometer nas atividades dos outros a ponto de causar dificuldades sociais, acadêmicas ou ocupacionais. Os indivíduos com este transtorno tipicamente fazem comentários fora de hora, não conseguem escutar as orientações, iniciam uma conversa em hora imprópria e interrompem os outros excessivamente. Agarram objetos alheios, tocam nas coisas que supostamente não deveriam tocar e também costumam fazer “palhaçadas”. A impulsividade pode gerar acidentes, como trombar nos objetos e nas pessoas e estes indivíduos podem se engajar em atividades potencialmente perigosas por não considerarem as possíveis conseqüências (AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION, 1994; AACAP, 1997).

Esta classificação acima descrita é adotada pelo DSM-IV que por sua vez é a mesma utilizada pela maioria dos pesquisadores envolvidos neste assunto e grande parte dos estudos baseiam-se nestes critérios para classificação. A Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10 (1993) sugere uma classificação desta síndrome dentre os Transtornos Emocionais e de Comportamento, com início usualmente ocorrendo na infância e adolescência, denominado de Transtornos Hiperkinéticos (F90).

A literatura internacional mostra que o TDA/H é visto como a mais freqüente desordem comportamental da infância (REYNOLDS,1989). Segundo o DSM-IV, a prevalência de TDA/H é estimado em 3% - 5% das crianças em idade escolar. Porém, este dado sofre uma variação que gira em torno de 1% - 20% de acordo com vários autores (SEARIGHT, 1995; BARKLEY, 1997; CONNERS, 1998; ELIA, 1999; ZAMETKIN, 1999). Esta discrepância pode ser explicada pelo rigor metodológico adotado em cada

estudo, pelas diferentes informações vindas de pais e professores, diferentes culturas e o grau de dificuldade para chegar ao diagnóstico, sendo que alguns estudos adotam os critérios dos DSM ou do CID, e outros adotam escalas de comportamentos como as de Conners (BIRD, 1998).

O TDA/H é mais freqüente no sexo masculino e as razões masculino - feminino variam entre 9:1 nas populações clínicas à 4:1 nas populações epidemiológicas (AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION, 1994; AACAP, 1997; ELIA, 1999). Segundo Elia (1999), os professores identificam um número menor de meninas do que meninos e a razão para TDA/H Tipo predominantemente Hiperativo - Impulsivo é de 4:1, enquanto a razão para TDA/H Tipo predominantemente Desatento é de 2:1.

Alguns estudos mostram uma diferença entre os sexos com relação aos fatores de risco e as características dos comportamentos apresentados. Estudos baseados na população geral mostram que as meninas são menos impulsivas, hiperativas e desatentas do que os meninos, porém em estudos na população clínica esta diferença desaparece, com exceção da hiperatividade que é bem mais freqüente nos meninos em ambos os grupos. Parece haver uma relação de co-patologias do tipo transtorno desafiador de oposição ou comportamento agressivo coexistindo em maior freqüência nos meninos (AACAP, 1997; ZAMETKIN, 1999).

A ciência atual avança numa velocidade frenética e muitos são os trabalhos de investigação para endereçar as causas do TDA/H. Pesquisas neurobiológicas, com bases anatômicas e fisiológicas, procuram buscar respostas para estes sintomas através de estudos com neuroimagem. Existem algumas áreas cerebrais que freqüentemente aparecem como comprometidas no TDA/H. O hemisfério direito parece ser dominante para a mediação da

atenção, do despertar e da ativação motora, assim sendo, a impersistência motora está diretamente associada com danos nessa região. Já a impulsividade e hiperatividade podem estar relacionadas à dificuldade em inibir uma resposta e nesse sentido a porção medial do lobo frontal exerce um papel definitivo. Outras descobertas revelam que disfunção na circuitaria fronto-estriatal direita pode delimitar alguns sinais e sintomas associados com esta desordem (HEILMAN,1991).

As regiões fronto-estriatais têm ricas interconexões, particularmente entre o caudado e os cortices órbito-frontal e dorso-lateral. As recentes teorias das redes neurais da atenção implicam o circuito fronto-estriatal, bem como a região parietal posterior, sendo estes achados baseados em lesões ou estudos de imagem funcional em adultos (FILIPEK, 1997).

O desenvolvimento normal da atenção seletiva em crianças e adolescentes, correlacionado com medidas morfométricas baseadas na imagem de ressonância magnética do cíngulo anterior, particularmente o direito, destacou a região frontal direita no desenvolvimento da atenção. No TDA/H, evidências recentes têm implicado o caudado e regiões frontais nos déficits associados às tarefas de atenção sustentada.

Através de estudos com Imagem de Ressonância Magnética, pesquisadores como Mataró (1997), que estudaram adolescentes com TDA/H e mediram o tamanho do núcleo caudado, observaram diferença anatômica significativa com relação ao tamanho da área do núcleo caudado, de ambos os lados, sendo este maior no grupo com TDA/H do que no grupo controle. E ainda dentro do grupo com a síndrome foi observado um padrão de assimetria, notando-se que a cabeça do núcleo caudado do lado direito é maior do que do lado esquerdo.

Já nas pesquisas de Castellanos (1994) e Filipek (1997) foram observados resultados opostos. O tamanho das estruturas dos gânglios da base (caudado e globo pálido) são menores no grupo com TDA/H do que no grupo controle. Porém, nos estudos de Castellanos, aparentemente, o volume do caudado direito é menor e na pesquisa de Filipek a cabeça do núcleo caudado esquerdo é menor, ambos do grupo com TDA/H. Estes resultados revelam uma assimetria entre os lados.

Uma das hipóteses para a discrepância nos resultados das pesquisas diz respeito à metodologia. Primeiramente quanto à seleção do grupo a ser analisado. Nos estudos de Castellanos (1994) foram incluídas crianças com comorbidades como distúrbios da leitura e aritmética e transtornos de conduta, bem como uma seleção do QI menos criteriosa, do que nas pesquisas de Mataró (1997) e Filipek (1997). Uma outra hipótese a ser destacada é com relação à imagem de ressonância magnética que, segundo Mataró (1997) pode ter ocorrido uma correção inadequada da rotação da cabeça, ou ter sido feita a medida de apenas um único corte.

Embora existam divergências nestes trabalhos, todos acreditam que esta alteração no volume do núcleo caudado decorra de fracasso no processo maturacional durante o desenvolvimento. As diferenças anatômicas no grupo com TDA/H e os déficits comportamentais e neuropsicológicos encontrados nestas crianças confirmam as hipóteses de disfunção fronto-estriatal na fisiopatologia desta síndrome.

Uma das pesquisas mais atuais que visa estabelecer uma relação entre cérebro e comportamento, no TDA/H, está buscando um papel para o cerebelo nas funções cognitivas. Achados de estudos clínicos, neuroanatômicos, neurocomportamentais e de imagem cerebral funcional sugerem que o verme cerebelar é significativamente menor nos meninos com

TDA/H. Esta redução envolve principalmente o lobo inferior posterior, mas não o lobo superior posterior. Uma disfunção na circuitaria cerebelo-tálamo-pré-frontal pode gerar déficit de controle motor, de inibição de resposta e das funções executivas encontradas no TDA/H (BERQUIN,1998).

Outros estudos, utilizando a Tomografia por Emissão de Pósitrons (PETscan) de Zametkin (1990) e Zametkin (1993), analisaram o metabolismo da glicose cerebral entre o grupo com TDA/H e o grupo controle. Os resultados mostraram relativa hipoatividade nas áreas pré-frontais, mais ou menos 10% menor a atividade da glicose nesta área no grupo com TDA/H. Vários estudos como este sugerem uma anormalidade no funcionamento dos lobos frontais destas crianças.

Muitas são as tentativas de descobrir quais as áreas envolvidas porém, frente aos dados levantados, é possível entender que o TDA/H é uma síndrome complexa e a dificuldade em avaliá-la encontra-se primeiramente no envolvimento da atenção com diferentes atividades e comportamentos através de diversidade de tarefas e contextos . Alguns investigadores subdividiram a atenção em componentes específicos como: atenção sustentada ou seletiva, distrabilidade, orientação, exploração e estado de alerta. Esses componentes não são facilmente operacionalizados, o que tem gerado bastante confusão para inferir a natureza da atenção e seus déficits, uma vez que outras funções cerebrais podem estar deficientes (BARKLEY, 1988).

O TDA/H é uma condição que tende a melhorar com a idade. Na maioria dos indivíduos os sintomas atenuam no final da adolescência e vida adulta, embora uma minoria experencia todos os sintomas na fase adulta (AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION, 1994). A hiperatividade é bem menos evidente na adolescência, bem como

a impulsividade. Em alguns casos o TDA/H persiste da infância para a adolescência e uma pequena parte destes têm riscos de desenvolver um transtorno desafiador de oposição, transtorno de conduta (TC) e transtorno de personalidade anti-social (TPA), conseqüentemente o grupo de crianças com TDA/H com comorbidades de TC ou TPA apresenta risco elevado para desenvolver transtorno do uso de substâncias e transtorno do humor, na sua maioria depressão (DSM-III-R, 1989; ROSEMBERG, 1992).

O National Institutes of Health (1998) coordenou o Consenso sobre TDA/H, onde se chegou a algumas conclusões com relação aos tratamentos mais empregados nesta síndrome, que são: medicações psicotrópicas; tratamento psicossocial; administração de dietas; tratamento homeopático; "biofeedback"; meditação e treinamento/estimulação da percepção. Destas estratégias, as medicações e intervenções psicossociais têm sido os principais focos de estudos. A questão do tratamento não é o foco desta pesquisa, portanto não será melhor abordado.

2.3 AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA

Luria (1981) estudou por mais de quarenta anos os processos psicológicos em pacientes com lesões cerebrais focais e analisou as alterações no comportamento humano mediante este fato. A neuropsicologia, então, tornou-se poderoso instrumento para rever

conceitos fundamentais sobre a estrutura interna de processos psicológicos levando à criação de uma teoria sobre a base cerebral da atividade humana.

A atividade mental humana baseia-se em um sistema complexo efetuado por meio de combinação de estruturas cerebrais funcionando em concerto, cada uma das quais dando a sua contribuição específica para que o sistema funcione como um todo. O neuropsicólogo deve determinar quais os fatores que estão de fato envolvidos na atividade mental particular e quais as estruturas do cérebro que constituem a sua base neural (LURIA, 1981).

Funções mentais que parecem ser unitárias do ponto de vista psicológico (memória, atenção, etc.), geralmente estão longe de serem unitárias nas suas organizações neurais. Isto significa que processos mentais aparentemente semelhantes, não apenas incorporam fatores diferentes, mas também dependem do funcionamento de áreas bastante diversas do cérebro. Assim como o desempenho de uma única tarefa pode ser prejudicada através de muitos mecanismos, várias tarefas cognitivas aparentemente independentes podem estar comprometidas por causa de dano em um único componente comum a todas elas (LURIA, 1981; GUERREIRO, 1993).

A neuropsicologia clínica é uma ciência aplicada interessada nas expressões comportamentais das disfunções cerebrais. Sua rápida evolução nos últimos anos reflete aumento na sensibilidade para problemas práticos de identificação, avaliação, cuidado e tratamento de pacientes com danos cerebrais (LEZAK, 1995).

A avaliação neuropsicológica pode ser útil na discriminação entre sintomas neurológicos e psiquiátricos, na identificação de possível desordem neurológica em um paciente não psiquiátrico, na ajuda para distinguir entre diferentes condições neurológicas e também para fornecer dados comportamentais para localização do sítio de uma lesão. Esta

avaliação, assim como a avaliação psicológica, envolve o estudo do comportamento por meio de entrevistas, testes padronizados e questionários que procuram indícios do comportamento relativamente precisos e sensíveis (LEZAK, 1995).

O comportamento pode ser conceitualizado nos termos dos três sintomas funcionais: 1) Cognição, onde o “uso” da informação é um aspecto do comportamento; 2) Emoção, que compreende motivação e sentimentos; e 3) Funções executivas, que demonstram como o comportamento é expressado. A avaliação neuropsicológica da criança é realizada com a consciência de outros fatores importantes, como: a história da criança, o ambiente familiar e o desenvolvimento biopsicossocial. Qualquer fator pode influenciar os comportamentos manifestados na avaliação. A maioria das propostas para obter dados neuropsicológicos inclui:

- Exploração de conseqüências cognitivas e comportamentais de um insulto neurológico conhecido para determinar a extensão desse impacto;
- Exploração de possíveis processos neurológicos que podem estar por trás de manifestações comportamentais e cognitivas anormais e endereçar à uma causa possível e;
- Criar tratamentos ou direcionar planos.

Em todos estes níveis a avaliação requer conhecimento do desenvolvimento do cérebro. Embora a apropriada avaliação neuropsicológica da infância possa ser realizada sem especial referência às funções neurais, uma premissa elementar da prática neuropsicológica é que relações entre cérebro e comportamento existem, embora elas não sejam isomórficas na natureza (RISSER, 1988).

Um campo da neuropsicologia tem se dedicado a desenvolver e aplicar procedimentos diagnósticos padronizados, que são mais sensíveis do que exames médicos, para avaliar mudanças no comportamento, em particular nos processos cognitivos superiores relacionados às funções cerebrais. Observou-se aumento no interesse dos problemas educacionais das crianças categorizadas com inabilidades para aprendizagem, o que conduziu a estes métodos neuropsicológicos para buscar respostas de disfunções neuropsicológicas dentro desta população (REYNOLDS, 1989).

Não existem testes de atenção, podemos avaliar somente certos aspectos do comportamento humano com especial interesse para o componente atencional. Déficits de atenção puros aparecem como distrabilidade ou pouca habilidade em focar o comportamento independente da desatenção do paciente. Lezak (1995) propõe a avaliação da atenção segundo alguns aspectos: vigilância, capacidade de armazenar a curto prazo, estratégias mentais e atenção complexa.

II

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

- Contribuir para o diagnóstico do TDA/H de maneira mais objetiva.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Propor uma bateria de avaliação neuropsicológica para o TDA/H.
- Analisar, dentro da bateria neuropsicológica proposta, a precisão individual dos testes utilizados.

III
MATERIAL E MÉTODOS

- Serão avaliadas 10 crianças com queixa de dificuldade de atenção e hiperatividade e 10 crianças sem queixa (grupo controle), na faixa etária de 7a.0m. a 11a.11m.
- Essas crianças serão procedentes de escolas da rede pública de Campinas.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:

- Apresentar comportamentos típicos de TDA/H;
- Diagnóstico positivo para TDA/H, baseado no roteiro de entrevista proposto pelo DSM-IV;
- Nível intelectual dentro da média ou superior à média;
- Exame neurológico tradicional normal;
- Autorização dos pais (Consentimento Pós - informação).

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:

- Nível intelectual inferior à média;
- Exame neurológico alterado;
- Deficiência mental e graves distúrbios comportamentais;
- Suspeita de interferência pedagógica (presença de critérios do DSM-IV exclusivamente na entrevista com professores);
- Suspeita de interferência emocional por desestrutura familiar.

2.1 INSTRUMENTOS

Os instrumentos abaixo serão utilizados no processo de seleção dos sujeitos:

- Questionário Abreviado de Conners para professores;
- Roteiro de entrevista para TDA/H proposto pelo DSM-IV, com pais e professores;
- Anamnese com os pais;
- Avaliação do nível intelectual através do WISC-III;
- Exame neurológico tradicional.

A Bateria Neuropsicológica que se segue será aplicada após a seleção dos sujeitos:

- Wisconsin Card Sorting Test (WCST);
- Teste de Cancelamento (TC);
- Color Trail Test (CTT);
- Índice da Ausência de Distrabilidade do WISC-III (AD);
- Teste de Evocação Seriada (reversa para números);
- Teste de Desempenho Escolar.

Abaixo segue explicação detalhada dos instrumentos utilizados:

QUESTIONÁRIO ABREVIADO DE CONNERS (Anexo 1)

O Questionário Abreviado de Connors para Professores é composto de 10 itens derivados das Escalas de Connors para Pais e Professores. Este instrumento foi traduzido, validado e normatizado em uma população de 1.068 crianças provenientes de escolas públicas e privadas da cidade do Rio de Janeiro, RJ, Brasil (BRITO,1987). O Questionário exige que o professor responda cada item de acordo com o grau de atividade da criança, sendo pontuado com: nenhum (= 0), pouco (= 1), razoável (= 2) e muito (= 3). Posteriormente esta pontuação é utilizada para o cálculo do escore z através de tabelas correspondentes ao sexo e idade. O uso deste material foi autorizado pelo Prof. Dr. Gilberto N. O. Brito da Faculdade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, restrito e exclusivo para esta pesquisa.

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA TDA/H PROPOSTO PELO DSM-IV (Anexo 2)

O roteiro de entrevista para TDA/H foi traduzido e elaborado pela doutora em Neurociências pelo Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) Ann Berger Valente e pela Profª. Dra. Marilisa M. Guerreiro do Departamento de Neurologia da FCM / UNICAMP, seguindo os

critérios propostos pelo DSM-IV, acrescentado de alguns exemplos de situações práticas. Posteriormente, a autora deste estudo elaborou uma entrevista complementar para este roteiro visando elucidar um número maior de exemplos de cada situação abordada e também tornando esta entrevista o mais clara possível para o entrevistado (Anexo 3).

ANAMNESE (Anexo 4)

O roteiro de anamnese foi elaborado com base na entrevista utilizada na rotina do Ambulatório de Distúrbios de Aprendizagem do Departamento de Neurologia da FCM / UNICAMP, desenvolvido e supervisionado pela psicóloga Profª. Dra. Sylvia Maria Ciasca e foi acrescido de mais algumas questões que a autora julgou necessárias para o entendimento do desenvolvimento biopsicossocial destas crianças, orientando-se na literatura para formular estas questões.

AVALIAÇÃO DO NÍVEL INTELECTUAL – WISC-III

O nível intelectual foi avaliado pela Escala de Inteligência Wechsler para Crianças 3ª edição - WISC-III (WECHSLER, 1994). Foram aplicados todos os subtestes propostos pelo instrumento com exceção do subteste opcional Labirintos. O QI total foi pontuado através das tabelas existentes no manual, e apesar de não haver padronização para a população brasileira este dado não influenciou a seleção dos sujeitos, uma vez que a maioria das crianças atingiram a pontuação necessária para a pesquisa. A escolha deste material ao invés

de optar por outro instrumento com padronização brasileira ocorreu pelo fato das Escalas Wechsler serem os instrumentos de avaliação do nível intelectual mais utilizados na comunidade científica, sendo que o próprio manual faz considerações ao uso destas nas avaliações neuropsicológicas.

EXAME NEUROLÓGICO TRADICIONAL (Anexo 5)

O exame neurológico foi realizado através da avaliação usada na rotina da Disciplina de Neurologia Infantil do Departamento de Neurologia da FCM / UNICAMP. Foi acrescido de sumária avaliação oftalmológica (contagem de dedos à distância e exposição de cartões coloridos e com números) e de avaliação da acuidade auditiva grosseira (através da possibilidade de ouvir ou não um diapasão e um relógio de pulso).

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO (Anexo 6)

O Consentimento Pós - informação foi elaborado pela autora seguindo as normas do Comitê de Ética da FCM / UNICAMP. Esta carta visa esclarecer os objetivos da pesquisa bem como informar sobre todas as etapas do processo de avaliação ao qual a criança será submetida. A assinatura dos pais concordando com estes termos foi fundamental para a continuidade do trabalho, deixando sempre uma cópia com os pais e outra com a pesquisadora.

WISCONSIN CARD SORTING TEST

O Wisconsin Card Sorting Test (WCST) foi primeiramente desenvolvido como um instrumento de avaliação da capacidade de raciocínio abstrato e da habilidade de mudar estratégias cognitivas em resposta às mudanças das contingências ambientais, e como tal é considerado um instrumento que avalia “funções executivas”. O emprego do WCST como um instrumento de avaliação neuropsicológica clínica vem aumentando consideravelmente e habilidades como: estratégias de planejamento; busca organizada; utilizar “feedback” ambiental para mudar aparatos cognitivos; direcionar o comportamento para atingir uma meta (alvo) e modular respostas impulsivas são requeridas para o desempenho adequado desta tarefa (HEATON,1993). A forma de aplicação e correção foi a mesma sugerida pelo autor, Heaton, segundo os critérios do manual. Na presente pesquisa os dados analisados foram: tentativas administradas; acertos; erros; respostas perseverativas; erros perseverativos; erros não-perseverativos; respostas de nível conceitual; números de categorias completadas; tentativas para completar a 1ª categoria e fracasso em manter o conjunto. Os dados foram calculados a partir dos resultados brutos e também da classificação das tabelas do manual.

TESTE DE CANCELAMENTO (Anexo 7)

Os testes de cancelamento, também conhecidos de “testes com lápis e papel”, requerem seletividade visual com velocidade rápida para tarefas de respostas motoras

repetidas e uma das funções por eles avaliadas é a capacidade de manter a atenção. Exploração visual e inibição e ativação de respostas rápidas são necessárias para execução adequada da tarefa, enquanto um fracasso ou baixo rendimento nesta atividade podem ser reflexo de desatenção (LEZAK,1995). Autores como Mesulam e Weintraub (1985) desenvolveram testes para avaliar este aspecto da atenção que denominaram de Distribuição Espacial da Atenção. Para esta tarefa, o sujeito é orientado a marcar todos os círculos abertos cruzados por uma linha, o mais rápido que puder, sem esquecer nenhum, e marcar a figura errada. Os aspectos que foram considerados são: tempo total de execução da tarefa e o número total de erros (soma dos erros e omissões).

COLOR TRAILS TEST (Anexo 8)

O Color Trails Test (CTT) foi elaborado a partir do Trail Making Test (TMT) e ambos são instrumentos que têm como objetivo avaliar a manutenção da atenção visual, exploração visual, habilidade grafo-motora, além de fornecer informações com relação à velocidade de coordenação óculo-manual e processamento de informação. O CTT foi desenvolvido para atingir um número maior de pessoas pois procurou-se eliminar a influência da linguagem, ou seja, a necessidade do sujeito ser alfabetizado para desempenhar a tarefa. Assim, no TMT os alvos são compostos por letras e números (Parte B) e no CTT as letras foram substituídas por cores. A escolha de cores e números ocorreu por se tratarem de símbolos universais (D'ELIA, 1996). Foram administradas as duas etapas deste instrumento, CTT1 e CTT2 e as normas de aplicação seguiram as instruções do manual. Os

dados analisados foram o tempo total de execução e os erros. No CTT1 os erros englobam: erros e próximo ao erro. No CTT2 os erros são: erros na cor; erros no número e próximo ao erro, e para o cálculo destes resultados foram analisados o escore bruto.

ÍNDICE DA AUSÊNCIA DE DISTRABILIDADE (AD) DO WISC-III

O WISC-III introduz na sua avaliação a pontuação de quatro fatores, além do QI verbal, QI de execução e QI total, que são: Compreensão Verbal, Organização Perceptual, Ausência de Distrabilidade e Velocidade de Processamento. Na presente pesquisa acreditou-se ser interessante a avaliação do índice da AD. Para tal cálculo foram usados os resultados ponderados dos subtestes de aritmética e dígitos, e posteriormente estes dados foram colocados numa tabela que forneceu os resultados em forma de QI. Na literatura atual, testes como dígitos e aritmética são geralmente utilizados para avaliação de déficits atencionais, por isso houve a escolha deste fator para integrar a bateria neuropsicológica.

TESTE DE EVOCÇÃO SERIADA (REVERSA PARA NÚMEROS)

Este teste consiste em orientar a criança a contar a partir do número 20, de um em um, para trás. Caso a criança demonstre dificuldade pede-se para contar a partir do número 10. Mesulam (1985) sugere uma avaliação de três aspectos principais da atenção que são, concentração e vigilância, perseveração e inibição à resposta. Dentre os testes de Perseveração, o Teste de Evocção Seriada está incluído e um fracasso no desempenho

desta tarefa pode sugerir impersistência, pois requer da criança a manutenção do comportamento por um período prolongado de tempo.

TESTE DE DESEMPENHO ESCOLAR

O TDE é um teste que foi elaborado para avaliação das capacidades fundamentais do desempenho escolar, especificamente nas atividades de escrita, aritmética e leitura. Trata-se de um instrumento de avaliação psicopedagógica que indica, de uma maneira abrangente, quais as áreas da aprendizagem escolar que estão preservadas ou prejudicadas. Foi desenvolvido para escolares de 1ª a 6ª séries do 1º grau e sua concepção está fundamentada em critérios elaborados a partir da realidade escolar brasileira, validado e padronizado no Brasil. Os subtestes são apresentados em forma de escalas e os itens apresentam-se em ordem crescente de dificuldade. Os resultados em score bruto são convertidos em uma tabela na classificação de superior, médio e inferior para cada série escolar (STEIN,1994). A escolha deste material ocorreu por julgar-se importante uma avaliação de desempenho escolar, uma vez que dificuldades da aprendizagem aparecem como comorbidade bastante freqüente no TDA/H, além de ser este um material produzido e elaborado para a população brasileira.

2.2 PROCEDIMENTOS

2.2.1 PROJETO PILOTO

Antes do início da coleta de dados a autora realizou um treinamento com relação à aplicação da bateria neuropsicológica, o que foi denominado de projeto piloto. O objetivo foi proporcionar familiaridade com os instrumentos neuropsicológicos, uma vez que se tratava de um conjunto de testes não disponíveis em nosso meio e não haviam sido anteriormente utilizados pela autora.

A intenção inicial era aplicar a bateria em crianças da própria escola aonde seria realizada a pesquisa. Como o material chegou no final do ano letivo, isto não foi possível. A solução encontrada foi solicitar a permissão de alguns pais de crianças, que estavam na faixa etária estipulada na pesquisa, e que eram do convívio pessoal da autora. A autorização foi imediatamente concedida, sem qualquer restrição. Participaram deste projeto três crianças sem qualquer queixa escolar e/ou comportamental e/ou de atenção.

O objetivo foi alcançado, uma vez que a autora pode treinar a utilização deste material novo, portanto, se familiarizar com todas as instruções, regras de aplicação e interrupção de cada teste. A partir de então, estabeleceu-se uma seqüência agradável de aplicação da bateria neuropsicológica. Um outro dado importante que pode ser retirado deste treinamento foi o tempo gasto pelas crianças para completar toda a atividade. Havia a preocupação de que cada sessão não ultrapassasse mais de 50 a 60 minutos e esta etapa da avaliação cumpriu com este tempo determinado o qual corresponde a uma hora/aula. Sabe-se que a fadiga pode gerar baixo rendimento nas atividades propostas em consequência do

cansaço, e a atenção pode ficar comprometida em decorrência da fadiga, sem haver necessariamente disfunção neurológica. Por isso o tempo de uma hora/aula, ou seja, 50 a 60 minutos, foi respeitado. Além disso, as crianças já estão acostumadas a trabalhar durante este período.

Os resultados não foram avaliados pois não faziam parte do objetivo desta etapa da pesquisa.

Após esta etapa, a autora desta pesquisa elaborou um protocolo de avaliação para ser utilizado ao longo do processo de seleção e avaliação (Anexo 9).

2.2.2. SELEÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO E INÍCIO DA COLETA DE DADOS

A autora estabeleceu contato com a escola pública EEPG “Profª. Maria Alice C. Rodrigues”, primeiramente por ser esta uma escola da rede pública do município de Campinas, e também por sua proximidade com a UNICAMP. Inicialmente foi marcada reunião com a diretora para esclarecimentos sobre o projeto, os objetivos e os benefícios que o estudo poderia trazer para a escola. O passo seguinte foi marcar a reunião com as professoras, uma vez que a direção mostrou-se disponível e interessada na pesquisa.

A diretoria da escola demonstrou preocupação no que diz respeito aos benefícios que esta pesquisa poderia trazer para a escola. Foi discutida a questão da importância social de uma pesquisa quando inserida na comunidade, e que o principal papel da autora seria

fornecer informações atuais sobre a síndrome estudada e que acomete tantas crianças em idade escolar. Outro benefício seria proporcionar um diagnóstico preciso, oferecendo esclarecimentos aos pais e professores e também a possibilidade de discutir possíveis encaminhamentos que fossem necessários e de interesse da família. Afirmou-se ainda que a veiculação de informações atuais e o tratamento do assunto com o respeito que ele merece colabora para diminuir o estigma que muitas dessas crianças sofrem na escola por “perturbarem” a aula.

A reunião com as professoras contou com a presença de todas, porém observou-se resistência por parte das professoras no início da apresentação do trabalho. Entretanto, no decorrer da exposição sobre os objetivos da pesquisa, informações sobre o TDA/H e suas características, o quadro foi mudando. Muitas questões foram levantadas e na medida do possível respondidas, e a maioria das professoras colocaram-se disponíveis e interessadas em participar. Ao final da reunião foi apresentado o Questionário Abreviado de Conners, explicando como deveria ser preenchido. Este material pôde ser entregue neste momento pois haviam se passado mais de dois meses de aula e este é o tempo mínimo que o material exige para que as professoras possam basear suas respostas em conhecimento prévio e prolongado de cada criança. Foram distribuídos Questionários àquelas professoras que concordaram em participar da pesquisa e que identificaram os sintomas discutidos em alguns de seus alunos.

As professoras não responderam o Questionário para todas as crianças da sala de aula, mas sim para aquelas que julgavam, somente por observação, apresentarem comportamentos de déficits atencionais e ou hiperatividade. Uma vez respondidos os

Questionários e calculada a pontuação necessária, a autora marcou hora individual com cada professora para a entrevista baseada nos critérios do DSM-IV. Realizadas todas as entrevistas com as professoras marcou-se uma reunião com os pais de todas as crianças que obtiveram diagnóstico positivo para TDA/H. Esta reunião, realizada na própria escola, fora do período de aula, contou com a presença de todos os pais convocados. A autora expôs novamente o projeto e abordou os passos dados até então. No final todos os pais concordaram em participar e foram marcadas horas individuais com cada um para responderem à entrevista baseada nos critérios do DSM-IV, a anamnese bem como a assinatura do Consentimento Pós - informação. Todas as entrevistas foram realizadas na escola em uma sala disponível.

Terminada esta etapa de entrevistas com professores e pais, iniciou-se o processo com as crianças, que será descrito adiante. No entanto, foi necessária a participação de outra escola, pois o número de crianças encaminhadas e que passaram pelo processo seletivo não atingiu a casuística previamente estipulada.

O contato com a EEPG “Prof. Roque Magalhães de Barros” aconteceu por intermédio da diretora da primeira escola. Neste caso a situação foi um pouco diferente, sendo que existiam muitas queixas em relação a “problemas” que a escola estaria passando, sem saber a quem recorrer. “Problemas” do tipo: comportamentos inadequados das crianças, dificuldades escolares, desinteresse da maioria dos pais com a educação dos filhos (faltas frequentes das crianças e ausência dos pais em reuniões e/ou quando chamados), além de certo “desânimo” por parte dos professores.

Frente a este quadro foi estabelecido processo de interação com a escola para poder dar início à coleta de dados. Durante a reunião com a diretora, as queixas acima citadas foram confirmadas e ela demonstrou estar bastante angustiada para resolver os “problemas”, depositando na autora um pouco de “esperança”.

A reunião com as professoras aconteceu imediatamente. Todas se queixaram muito dos alunos, dos pais e das condições psicossocioeconômicas que circundam a escola. Houve interesse da maioria em participar da pesquisa. Foi apresentado o Questionário Abreviado de Conners e as explicações para seu preenchimento. O objetivo da pesquisa precisou ser diversas vezes reafirmado, bem como o esclarecimento sobre o TDA/H. Ao terminar a reunião a autora percebeu que deveria ficar muito atenta e ser bastante criteriosa com este novo processo de pré- seleção, em virtude de todo quadro angustiante e carente que a escola apresentava.

A percepção acima citada foi confirmada na reunião seguinte, quando as professoras entregaram os Questionários respondidos: a maioria das crianças de cada sala de aula preenchia os critérios. Este fato refletiu as queixas iniciais da escola. Após a pontuação de todos os Questionários foram marcadas reuniões individuais, na própria escola, com as professoras, para a entrevista baseada nos critérios do DSM-IV.

Nesta escola o processo de coleta de dados ocorreu de modo um pouco diferente do primeiro, pois após as entrevistas com cada professora foram convocados os pais das crianças que recebiam diagnóstico positivo para TDA/H. O convite para o comparecimento dos pais na escola, para uma entrevista com a autora, foi feito através de um bilhete enviado pelas professoras. Muitos pais não compareceram, confirmando o que as professoras já

haviam dito da falta de interesse de alguns pais em relação à escola. Com os pais que atendiam ao convite, foram realizadas as entrevistas baseadas nos critérios do DSM-IV, a anamnese e por fim a assinatura do Consentimento Pós – informação. Em cada uma destas entrevistas a autora explicava detalhadamente os objetivos da pesquisa, as etapas de avaliação e o conceito sobre o TDA/H.

Terminada esta etapa de entrevistas com as professoras e os pais, iniciou-se o processo de avaliação das crianças.

2.2.3. APLICAÇÃO DOS TESTES NO GRUPO COM TDA/H

O processo de avaliação foi similar em ambas as escolas. A autora realizou cada sessão com as crianças em uma sala disponível, em cada escola, durante o período de aula da criança que estava sendo avaliada. Este cuidado foi tomado para não se alterar a rotina destas crianças, por exemplo, solicitando que elas retornassem à escola em um período diferente daquele que elas estivessem habituadas. Houve também preocupação em que a pesquisa não atrapalhasse o cotidiano das crianças e dos pais. As professoras concordaram em dispensar de suas salas de aula estas crianças, e a autora não ultrapassou o período que variou de 50 a 60 minutos em cada sessão. Assim sendo, procurou-se não causar prejuízo com a ausência da criança da sala de aula.

As salas onde foram realizadas as avaliações apresentavam uma boa iluminação e ventilação adequada. Com relação aos ruídos externos porém, dificilmente apresentou-se silêncio absoluto, uma vez que as salas estavam inseridas dentro dos prédios escolares. Os

ruídos, entretanto, eram sons que faziam parte da rotina da escola, ou seja, sons que as crianças estavam habituadas a ouvir diariamente, e não foi observada uma distração por parte das crianças em decorrência deles. Quando algum ruído diferente estava presente, por exemplo, uma sala de aula realizando atividade de educação física com aparelho de som ligado, uma festa no pátio, ou qualquer variável fora do comum, a atividade com a criança era interrompida ou postergada.

A rotina deste processo ocorreu da seguinte maneira: a autora solicitava a presença da criança para a professora, e quando não estavam realizando alguma atividade muito importante ou prova, a criança seguia juntamente com a autora para a sala. O processo de avaliação aconteceu em 4 sessões, cada uma durando em torno de 50 a 60 minutos e foi dividido assim:

- 1ª sessão: WISC-III
- 2ª sessão: WISC-III
- 3ª sessão: Bateria Neuropsicológica
- 4ª sessão: Teste de Desempenho Escolar

No final do processo de avaliação foram realizados os exames neurológicos pela orientadora deste projeto e neurologista infantil Profa. Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro e, posteriormente, na sua ausência, pela neurologista infantil Dra. Anna Elisa Scotoni Mendes da Silva, ambas do Departamento de Neurologia da FCM / UNICAMP. Estes exames também foram realizados nas salas disponíveis nas escolas e durante o período de aula de cada criança.

2.2.4. SELEÇÃO E APLICAÇÃO DOS TESTES NO GRUPO CONTROLE

O processo de seleção do grupo controle foi acontecendo no decorrer da etapa de seleção do grupo com TDA/H. Na medida em que a avaliação dos critérios de inclusão se encerrava com cada criança, solicitou-se às professoras que selecionassem outra criança da mesma classe, idade, sexo e nível de rendimento escolar, porém, sem qualquer queixa de possíveis déficits atencionais e/ou hiperatividade. As professoras preencheram o Questionário Abreviado de Conners e responderam à entrevista baseada nos critérios do DSM-IV. O resultado sendo negativo, ou seja, sem a presença de TDA/H, o passo seguinte foi solicitar uma entrevista individual com os pais, através de um bilhete enviado pela professora, a ser realizada na própria escola.

Todos os pais convocados para esta entrevista compareceram, e após explicações sobre a pesquisa, os objetivos e as etapas de avaliação, consentiram com a participação de seus filhos. A entrevista baseada nos critérios do DSM-IV também foi realizada neste momento, bem como a assinatura do Consentimento Pós – informação.

A etapa de avaliação com as crianças deste grupo seguiu os mesmos passos do processo realizado com as crianças do grupo com TDA/H. Os exames neurológicos também foram realizados.

Finalmente, deve-se esclarecer que todos os critérios de inclusão e exclusão foram respeitados e serão apresentados no capítulo Resultados.

Uma observação importante é que as regras das escolas foram sempre respeitadas, com relação a horários, calendário escolar e às atividades de cada sala de aula. Buscou-se não interferir na rotina das escolas combinando-se sempre as atividades da autora dentro do tempo e espaço possíveis de cada escola. O relacionamento da autora com as diretoras, professoras, funcionários, pais e com as próprias crianças foi extremamente profissional, respeitoso e amigável, contribuindo muito para o bom andamento da pesquisa.

2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados foram analisados utilizando o teste não-paramétrico de Wilcoxon para amostras pareadas.

IV
RESULTADOS

1. SELEÇÃO DOS SUJEITOS

QUESTIONÁRIO ABREVIADO DE CONNERS PARA PROFESSORES

A escola “Profa. Maria Alice C. Rodrigues” possui 292 crianças matriculadas nas primeiras quatro séries divididas em 9 salas de aula e com média aproximada de 32 crianças por sala. Dentre estas, 5 professoras quiseram participar da pesquisa e responderam ao Questionário. Foram encaminhadas 13 crianças, sendo que destas, 3 não atingiram a pontuação necessária no Questionário. Dentre estas 3 crianças, 2 apresentaram queixas de distúrbios de aprendizagem e/ou possíveis patologias orgânicas que se sobressaíam às queixas de déficits atencionais e/ou hiperatividade.

A escola “Prof. Roque M. de Barros” possui 242 crianças matriculadas nas primeiras quatro séries divididas em 7 salas de aula e com média aproximada de 30 crianças por sala. Responderam ao Questionário 4 professoras e foram encaminhadas 41 crianças, sendo que destas, 11 não atingiram a pontuação necessária para classificação.

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA TDA/H PROPOSTO PELO DSM-IV

Foram realizadas 10 entrevistas com as professoras da escola “Profa. Maria Alice C. Rodrigues” e todas as crianças receberam diagnóstico positivo para TDA/H. Os pais destas 10 crianças compareceram à entrevista individual com a autora. Das entrevistas com os pais,

2 crianças não atingiram a pontuação proposta pelo DSM-IV e foram excluídas pelo critério proposto inicialmente na pesquisa.

Na escola “Prof. Roque M. de Barros”, das 30 crianças que atingiram a pontuação no Questionário de Conners, foram realizadas 21 entrevistas com as professoras baseadas nos critérios de DSM-IV. A pontuação necessária para classificação excluiu 4 crianças. Os 17 pais das crianças que obtiveram diagnóstico positivo para TDA/H foram convocados para entrevista individual na escola e somente 6 compareceram. Das 6 entrevistas baseadas nos critérios do DSM-IV com os pais, uma criança não atingiu a pontuação necessária, restando 5 crianças para dar continuidade à pesquisa.

Concluída esta etapa inicial, o grupo com TDA/H estava composto por 13 crianças com pontuação necessária no Questionário de Conners e diagnóstico positivo para TDA/H, segundo os critérios do DSM-IV, através de entrevistas com pais e professores. Houve uma variação no que diz respeito ao Tipo de classificação de TDA/H entre pais e professores, como ilustrado na tabela I.

Tabela I: Diagnóstico para TDA/H do DSM-IV – Diferença entre professores e pais

Grupo	TDA/H – Tipo	TDA/H – Tipo	TDA/H Tipo
TDA/H	Combinado	Hiperativo/impul.	Desatento
1			◆ ◆
2		◆ ◆	
3	◆ ◆		
4		◆ ◆	
5	◆	◆	
6			◆ ◆
7	◆		◆
8	◆ ◆		
9	◆		◆
10	◆		◆
11		◆	◆
12	◆		◆
13	◆	◆	

Professores

Pais

ANAMNESE

Foram realizadas entrevistas de anamnese com todos os pais das crianças do grupo TDA/H que participaram da entrevista baseada nos critérios do DSM-IV. A Tabela II abaixo ilustra os dados mais relevantes da anamnese.

Tabela: II Dados Relevantes da Anamnese

SUJEITO	ESCOLARIDADE PAIS		GESTAÇÃO		DESENVOLVIMENTO		COMPORTAMENTO NA ESCOLA		SOCIALIZIDADE		ANTECEDENTES			
	Pai: 3ª série	Mãe: 3ª série	Pai: 1ª série	Mãe: 1ª série	Pai: 2º grau completo	Mãe: 2º grau completo	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 2ª série	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 4ª série
1	Pai: 3ª série	Mãe: 3ª série	Pai: 1ª série	Mãe: 1ª série	Pai: 2º grau completo	Mãe: 2º grau completo	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 2ª série	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 4ª série
2	Pai: 3ª série	Mãe: 3ª série	Pai: 1ª série	Mãe: 1ª série	Pai: 2º grau completo	Mãe: 2º grau completo	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 2ª série	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 4ª série
3	Pai: 3ª série	Mãe: 3ª série	Pai: 1ª série	Mãe: 1ª série	Pai: 2º grau completo	Mãe: 2º grau completo	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 2ª série	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 4ª série
4	Pai: 3ª série	Mãe: 3ª série	Pai: 1ª série	Mãe: 1ª série	Pai: 2º grau completo	Mãe: 2º grau completo	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 2ª série	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 4ª série
5	Pai: 3ª série	Mãe: 3ª série	Pai: 1ª série	Mãe: 1ª série	Pai: 2º grau completo	Mãe: 2º grau completo	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 2ª série	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 4ª série
6	Pai: 3ª série	Mãe: 3ª série	Pai: 1ª série	Mãe: 1ª série	Pai: 2º grau completo	Mãe: 2º grau completo	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 2ª série	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 4ª série
7	Pai: 3ª série	Mãe: 3ª série	Pai: 1ª série	Mãe: 1ª série	Pai: 2º grau completo	Mãe: 2º grau completo	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 2ª série	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 4ª série
8	Pai: 3ª série	Mãe: 3ª série	Pai: 1ª série	Mãe: 1ª série	Pai: 2º grau completo	Mãe: 2º grau completo	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 2ª série	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 4ª série
9	Pai: 3ª série	Mãe: 3ª série	Pai: 1ª série	Mãe: 1ª série	Pai: 2º grau completo	Mãe: 2º grau completo	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 2ª série	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 4ª série
10	Pai: 3ª série	Mãe: 3ª série	Pai: 1ª série	Mãe: 1ª série	Pai: 2º grau completo	Mãe: 2º grau completo	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 2ª série	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 4ª série
11	Pai: 3ª série	Mãe: 3ª série	Pai: 1ª série	Mãe: 1ª série	Pai: 2º grau completo	Mãe: 2º grau completo	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 2ª série	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 4ª série
12	Pai: 3ª série	Mãe: 3ª série	Pai: 1ª série	Mãe: 1ª série	Pai: 2º grau completo	Mãe: 2º grau completo	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 2ª série	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 4ª série
13	Pai: 3ª série	Mãe: 3ª série	Pai: 1ª série	Mãe: 1ª série	Pai: 2º grau completo	Mãe: 2º grau completo	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 2ª série	Pai: superior	Mãe: superior	Pai: 4ª série	Mãe: 4ª série

Língua = linguagem; DNP/M = desenvolvimento neuropsicomotor; ___ = sem queixas; nl = normal; prob. aprendiz. = problemas de aprendizagem.

AVALIAÇÃO DO NÍVEL INTELECTUAL – WISC-III

A avaliação do nível intelectual foi realizada em 2 sessões e como pré-estabelecido nos critérios de inclusão, as crianças deveriam apresentar um nível intelectual dentro da normalidade. Das 13 crianças submetidas à avaliação, uma apresentou nível intelectual classificado como limítrofe e por conseguinte foi excluída. Uma outra criança foi excluída por ter saído da escola logo após esta avaliação. Portanto, restaram 11 crianças para continuidade do processo seletivo e posterior avaliação neuropsicológica.

SELEÇÃO DO GRUPO CONTROLE

O processo de seleção do grupo controle aconteceu de forma diferente. Uma vez estabelecido o grupo TDA/H, solicitou-se às professoras que selecionassem para cada criança classificada no grupo com TDA/H, uma criança que não apresentasse comportamentos de desatenção e/ou hiperatividade e que fosse da mesma classe, idade, sexo e nível de aprendizagem. As professoras responderam ao Questionário Abreviado de Conners e a entrevista baseada nos critérios do DSM-IV. Após verificada ausência de comportamento de desatenção e/ou hiperatividade e diagnóstico negativo para TDA/H segundo os critérios do DSM-IV, os pais destas crianças foram convocados para entrevista.

Um critério foi adotado neste momento: a criança do grupo controle não poderia apresentar nível de QI acima ou abaixo de duas classificações de diferença do seu par do grupo caso.

Foram realizadas entrevistas com pais de 13 crianças. Todas receberam diagnóstico negativo para TDA/H segundo os critérios do DSM-IV e autorização dos pais para participar da pesquisa. Destas uma foi excluída por apresentar nível intelectual classificado como superior e seu par classificado como médio. Outra criança foi excluída pois seu par apresentou QI limítrofe e ambos saíram da pesquisa.

EXAME NEUROLÓGICO

O exame neurológico foi realizado em todas as crianças do grupo TDA/H e grupo controle pela Profª. Dra. Marilisa M. Guerreiro e, na sua ausência, pela Dra. Anna Elisa Scotoni M. da Silva. O exame neurológico seguiu o padrão do exame utilizado na rotina do ambulatório de neurologia infantil da FCM/UNICAMP, acrescido de sumária avaliação oftalmológica e avaliação da acuidade auditiva grosseira. Todas as crianças foram diagnosticadas como normais. Algumas, de ambos os grupos, apresentaram “sinais menores” como ilustrado na Tabela III abaixo.

Tabela III: Sinais menores do exame neurológico

SINAIS MENORES	
Grupo TDA/H	Grupo CONTROLE
Caso n°2 - discreto tremor postural / dislalia	Caso n°1 - dislalia (troca)
Caso n°3 - discreta hipotonia global	Caso n°2 - dislalia ocasional (supressão)
Caso n°5 - dislalia (cultural)	Caso n°4 - discreta hipotonia global
Caso n°7 - dislalia (cultural)	Caso n°7 - discreta hipotonia global
Caso n°8 - discreto estrabismo convergente à D.	Caso n°8 - dislalia (cultural)

2. DESCRIÇÃO DOS GRUPOS

A tabela abaixo ilustra os dados de identificação dos dois grupos e os resultados das avaliações realizadas no processo de seleção. O grupo TDA/H foi denominado de A e o grupo controle de B.

Tabela IV: Descrição dos grupos

SUJEITO	IDADE	SEXO	SÉRIE	EAC	DSM-IV	WISC-III	EN
A 1	90m	Masculino	1 ^a	P	P	M	NI
B 1	99m	Masculino	1 ^a	N	N	M	NI *
A 2	94m	Masculino	1 ^a	P	P	M	NI *
B 2	94m	Masculino	1 ^a	N	N	M	NI *
A 3	101m	Masculino	2 ^a	P	P	S	NI
B 3	106m	Masculino	2 ^a	N	N	S	NI
A 4	102m	Masculino	2 ^a	P	P	S	NI
B 4	100m	Masculino	2 ^a	N	N	MA	NI *
A 5	103m	Masculino	2 ^a	P	P	M	NI *
B 5	105m	Masculino	2 ^a	N	N	M	NI
A 6	99m	Masculino	2 ^a	P	P	MA	NI
B 6	104m	Masculino	2 ^a	N	N	MA	NI
A 7	109m	Masculino	2 ^a	P	P	MB	NI *
B 7	104m	Masculino	2 ^a	N	N	M	NI *
A 8	104m	Masculino	2 ^a	P	P	MB	NI *
B 8	97m	Masculino	2 ^a	N	N	M	NI *
A 9	118m	Feminino	3 ^a	P	P	MB	NI
B 9	108m	Feminino	3 ^a	N	N	M	NI
A 10	124m	Feminino	4 ^a	P	P	MB	NI
B 10	128m	Feminino	4 ^a	N	N	M	NI
A 11	97m	Masculino	1 ^a	P	P	MB	NI
B 11	94m	Masculino	1 ^a	N	N	M	NI

m = meses; P = positivo; N = negativo; M = média; S = superior; MA = média alta; MB = média baixa; NI = normal; * = presença de sinais menores

3. AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA

Na avaliação neuropsicológica o sujeito número 11 foi eliminado por não ter o aprendizado prévio de contar até o número 25, e esta é uma condição básica para a execução do teste Color Trail Test. A proposta inicial, da presente pesquisa, foi estabelecer um grupo de 10 crianças com TDA/H e 10 crianças controle, portanto, a exclusão desta criança não alterou a continuidade do processo de avaliação. As tabelas V e VI ilustram os resultados brutos da avaliação neuropsicológica.

No Teste de Cancelamento (TC) contam-se 60 estímulos no total, e foi calculado o escore bruto que incluiu erros e omissões. No Color Trail Test (CTT) foram pontuados os erros, sendo que, no CTT1 foi pontuado erro e próximo ao erro e no CTT2 foi pontuado erro na cor, erro no número e próximo ao erro. Na categoria Ausência de Distrabilidade (AD), o resultado na tabela abaixo diz respeito ao QI e sua classificação. Este dado é fornecido no manual através de tabelas padronizadas. A Evocação Seriada (ES) foi classificada em positivo (+) caso a criança tenha executado a tarefa ou negativo (-), caso não tenha executado. Todas as crianças conseguiram desempenhar este teste. No Teste de Desempenho Escolar (TDE), o resultado bruto foi convertido em uma classificação através de tabelas padronizadas no manual.

Tabela V: Resultados da Bateria Neuropsicológica

SUJEITO	TC	CTT1 – CTT2	AD	ES	TDE
A 1	17	1 – 3	87 MB	+	MI
B 1	9	1 – 4	101 M	+	MI
A 2	4	0 – 6	87 MB	+	MI
B 2	4	0 – 4	90 M	+	MI
A 3	1	0 – 9	121 S	+	S
B 3	7	0 – 1	96 M	+	M
A 4	4	0 – 1	101 M	+	S
B 4	5	0 – 3	96 M	+	M
A 5	4	1 – 3	78 L	+	I
B 5	10	0 – 1	93 M	+	S
A 6	6	0 – 3	106 M	+	M
B 6	9	0 – 2	104 M	+	M
A 7	4	1 – 0	81 MB	+	I
B 7	5	0 – 0	96 M	+	S
A 8	11	0 – 4	61 ID	+	I
B 8	2	0 – 4	84 MB	+	I
A 9	7	1 – 2	75 L	+	I
B 9	6	3 – 3	93 M	+	M
A 10	3	2 – 3	75 L	+	M
B 10	1	0 – 0	93.M	+	M

MB = média baixa, M = média, S = superior, L = limitrofe, ID = intelectualmente deficiente, MI = média inferior e I inferior

Os resultados do Wisconsin Card Sorting Test (WCST) foram colocados em tabela separada (Tabela VI), pois muitas categorias são analisadas. Na tabela os resultados estão pontuados em escores brutos, e também ponderados e classificados em categorias de acordo com as tabelas do manual.

Tabela VI: Resultados do Wisconsin Card Sorting Test

SUJEI TO	ADMINIS TRADAS	TENT. OS	ACERT OS	ERROS - N ^o	ERROS - N ^o	RESP.		ERROS		ERROS		ERROS		ERROS		ERROS		ERROS		ERROS		TENT. FRACA.
						PERSEVE RATIVA	PERSEVE RATIVA	PERSEVE RATIVOS														
A1	128	61	67	Dano - M	8	NI - AcM	31	NI - AbM	36	Dano - M	31	Dano - MM	2	13	0							
B1	128	87	41	NI - M	1	NI - AcM	12	NI - AcM	29	NI - AbM	76	NI - M	5	12	3							
A2	128	52	76	Dano - M	9	NI - AcM	49	Dano - MM	27	NI - AbM	31	Dano - MM	2	49	1							
B2	128	66	62	Dano - M	11	NI - AcM	40	Dano - M	22	NI - M	44	Dano - M	3	14	2							
A3	128	94	34	NI - M	2	NI - AcM	7	NI - AcM	27	NI - AbM	85	NI - M	5	12	4							
B3	86	70	16	NI - AcM	2	NI - AcM	6	NI - AcM	10	NI - AcM	60	NI - AcM	6	11	0							
A4	88	74	14	NI - AcM	0	NI - AcM	3	NI - AcM	11	NI - AcM	72	NI - AcM	6	25	1							
B4	98	73	25	NI - AcM	0	NI - AcM	3	NI - AcM	22	NI - M	63	NI - M	6	11	0							
A5	128	71	57	NI - AbM	3	NI - AcM	38	Dano - M	19	NI - M	66	NI - M	3	20	2							
B5	128	85	43	NI - M	4	NI - AcM	25	NI - AbM	18	NI - M	74	NI - M	5	23	1							
A6	126	94	32	NI - M	0	NI - AcM	9	NI - AcM	23	NI - AbM	80	NI - M	6	13	1							
B6	128	83	45	NI - M	1	NI - AcM	14	NI - M	31	Dano - M	65	NI - M	4	13	2							
A7	128	41	87	Dano - MM	21	NI - M	79	Dano - S	8	NI - AcM	22	Dano - MM	1	14	0							
B7	128	68	60	Dano - M	0	NI - AcM	12	NI - AcM	48	Dano - MM	55	NI - AbM	5	11	0							
A8	128	80	48	NI - AbM	3	NI - AcM	20	NI - M	28	NI - AbM	62	NI - AbM	5	11	0							
B8	128	68	60	Dano - M	6	NI - AcM	27	NI - AbM	33	Dano - M	49	Dano - M	4	12	1							
A9	128	72	56	NI - AbM	0	NI - AcM	26	NI - AbM	30	Dano - M	51	Dano - M	4	14	1							
B9	128	65	63	Dano - M	12	NI - AcM	40	Dano - M	23	NI - AbM	47	Dano - M	3	49	1							
A10	128	63	65	Dano - M	6	NI - AcM	33	Dano - M	32	Dano - M	34	Dano - MM	1	12	0							
B10	120	87	33	NI - M	1	NI - AcM	15	NI - M	18	NI - M	81	NI - M	6	11	3							

Tent = tentativa; Resp = resposta; N = não; Ni = nível; Cat = categoria; Fraca = fracasso; M = médio; NI = normal; AcM = acma da média; MM = médio para moderado; AbM = abaixo da média e S = severo

4. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados apresentados nas Tabelas V e VI foram submetidos à análise estatística, e o teste não-paramétrico de Wilcoxon para amostras pareadas foi utilizado devido ao reduzido tamanho amostral. A análise estatística completa está apresentada no Anexo 9. A Tabela VII a seguir resume os resultados das médias obtidas em todos os testes. Optou-se por ilustrar estes dados porque a única diferença estatisticamente significativa entre os grupos foi no item Erros do WCST. Porém todas as médias do grupo A, ou seja, grupo-caso foi superior ao grupo B, ou seja, grupo-controle. Isto significa pior desempenho por parte do grupo A em todos os testes aplicados com exceção dos erros não perseverativos no WCST. A falta de resultados estatisticamente significativos não invalida o valor dos dados obtidos e esta questão será discutida detalhadamente no capítulo Discussão.

Tabela VII Resultados das médias da Bateria Neuropsicológica

TESTES		MÉDIAS	
		Grupo A	Grupo B
WCST:	Acertos	70.2	75.2
	Erros	53.6 *	44.8
	Respostas perseverativas	5.2	3.8
	Erros perseverativos	29.5	19.4
	Erros não-perseverativos	24.1	25.4
TC	6.1	5.8	
CTT1	0.6	0.4	
CTT2	3.4	2.2	
AD	87.2 (m inf.)	94.6 (m.)	
TDE	4 (inf.)	1 (inf.)	

* $p = 0,0745$ (diferença levemente significativa); m inf = média inferior; m = média e inf = inferior

V
DISCUSSÃO

1. SELEÇÃO DO GRUPO

QUESTIONÁRIO ABREVIADO DE CONNERS

O Questionário Abreviado de Connors foi utilizado nesta pesquisa como parte do material de seleção do grupo com TDA/H e do grupo controle. Foi escolhido para ser a via de primeiro contato com os professores para a detecção de comportamentos de desatenção e/ou hiperatividade. Escalas de avaliação do comportamento, como esta, são freqüentemente utilizadas nas pesquisas para investigação de possíveis transtornos do comportamento na infância e são consideradas como eficiente fonte de informação (AACAP, 1997). Existem muitas opções, mas as Escalas de avaliação para pais e professores de Connors são algumas das mais utilizadas pelos pesquisadores e profissionais da área, pois apresentam satisfatória confiabilidade e validade, comparadas com outras escalas de comportamento para discriminar crianças com déficits de atenção e crianças normais (BARKLEY, 1988). A escolha deste material, além de sua eficácia, pautou-se no fato de que existe uma versão brasileira da Escala abreviada de Connors para professores que foi traduzida, validada e normatizada para a nossa população (BRITO, 1987). Houve a necessidade de um material que facilitasse o contato inicial com os professores e que funcionasse como seleção e, para este fim, o Questionário foi bastante eficaz. Sua eficácia também foi comprovada no momento de seleção do grupo controle, sendo que foi utilizado na entrevista com as professoras para a comprovação da ausência dos comportamentos investigados, através da ausência total destes ou da pontuação insuficiente para classificação.

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA TDA/H PROPOSTO PELO DSM-IV

Os critérios de diagnóstico do DSM-IV são, sem dúvida, os mais utilizados para a classificação do TDA/H. As definições sobre esta síndrome contidas no manual também reforçam o quanto este instrumento é referência para definição e classificação pois, na grande maioria dos artigos e dos livros estudados para esta pesquisa, tais como: AACAP (1997); BARKLEY (1997); SEARIGHT (1995); VALENTE (1998); ZAMETKIN (1999) entre outros, o DSM-IV foi o critério escolhido. O TDA/H é uma entidade complexa e não se trata de um grupo de sintomas isolados, por isso os critérios propostos pelo DSM-IV são bastante abrangentes.

Um dos cuidados apontados neste instrumento é a necessidade da presença dos comportamentos em mais de um ambiente freqüentado pela criança para se assegurar que os sintomas estão presentes em mais de uma situação, por exemplo, na casa e na escola. Assim, crianças que preenchem estes critérios em apenas uma situação não são classificadas, pois estes sintomas podem ser circunstanciais, ou seja, reflexos de uma situação comprometida no âmbito afetivo, pedagógico, e/ou outros. Portanto, neste estudo, compuseram o grupo com TDA/H aquelas crianças com diagnóstico positivo em ambas as entrevistas, com os pais e as professoras. A Tabela I ilustra o resultado das entrevistas com os pais e as professoras, em relação aos critérios do DSM-IV, das crianças do grupo com TDA/H. Todas receberam diagnóstico positivo em ambas as entrevistas, mas, nesta tabela, observa-se uma diferença em relação ao tipo de classificação. O Manual do DSM-IV exhibe três tipos de classificação: TDA/H – Tipo Combinado, TDA/H – Tipo Hiperativo/Impulsivo e TDA/H – Tipo Desatento. Das treze entrevistas realizadas, sete diferiram no tipo de classificação para

TDA/H entre pais e professoras. A diferença na classificação não foi considerada relevante pois entendemos que as opiniões de pais e professores podem divergir, uma vez que a criança experimenta situações diferentes em casa e na escola e esta diferença também já foi vista por outros autores (VALENTE, 1998). Embora esta diferença de classificação tenha surgido, é importante lembrar que independente do tipo de classificação todas as crianças preencheram os critérios do DSM-IV para classificação em ambas as entrevistas.

O processo de diagnóstico proposto pelo DSM-IV foi integralmente respeitado e cumprido. Através da entrevista baseada no roteiro do DSM-IV e da entrevista complementar, pode-se estabelecer um processo de avaliação bastante rigoroso, e assegurou-se assim que todos os entrevistados respondessem às mesmas questões, com os mesmos exemplos práticos. Este cuidado foi pré-determinado para garantir que as entrevistas não fossem diferentes, visando maior confiabilidade nos seus resultados.

Há autores, como Shaywitz & Shaywitz (1991), que teceram críticas em relação ao diagnóstico proposto pelo DSM-IV e ressaltaram a sua subjetividade, uma vez que cada clínico faz sua própria interpretação de como operacionalizar as normas estabelecidas no manual e, além disso, cada observador da criança, como pai ou professor, tem sua maneira própria de interpretar um comportamento apresentado. Considerando-se a subjetividade do DSM-IV, esta pesquisa cuidou para que as entrevistas fossem iguais e abrangentes, e que considerassem todos os aspectos apontados pelo manual. São eles: a persistência e a frequência dos comportamentos a pelo menos 6 meses; a possibilidade da presença dos sintomas observados até mesmo antes dos 7 anos; a presença dos sintomas em mais de uma situação (casa e escola); a interferência no desenvolvimento social e/ou acadêmico; e, a

exclusão destes sintomas caso fossem componentes de outras desordens do desenvolvimento.

Apesar dos cuidados para assegurar um diagnóstico preciso, a presente pesquisa levou em consideração a subjetividade dos critérios e por isso julgou necessário montar um processo de avaliação que trouxesse dados mais objetivos, através de uma bateria neuropsicológica. O roteiro de entrevista do DSM-IV não foi excluído, mas sim tornou-se parte de um processo de avaliação que também teve outras formas de diagnóstico.

A AACAP (1997) classifica criança com TDA/H através dos critérios do DSM-IV e sugere um processo de avaliação abrangente que inclui: entrevistas com os pais, utilizando principalmente os critérios do DSM-IV; entrevistas com os professores, bem como testes para avaliação do desempenho escolar; escalas de avaliação do comportamento; observações, que podem ser no momento de recreação ou sala de aula; avaliação médica e outras avaliações quando necessário.

ANAMNESE

Outras entrevistas devem fazer parte do processo diagnóstico para esclarecimento da história da criança e seu desenvolvimento físico e mental (AACAP, 1997). A anamnese é um roteiro estruturado de entrevista e um excelente instrumento de confirmação das queixas dos comportamentos relatados na entrevista do DSM-IV, além de ser um instrumento que fornece dados com relação a todo desenvolvimento da criança, inclusive durante o período gestacional.

Os dados da anamnese estão ilustrados na Tabela II e certas respostas merecem ser destacadas. Alguns estudos sugerem que o TDA/H possa decorrer de malformação do desenvolvimento do sistema nervoso central. Trabalhos com Ressonância Magnética que realizaram avaliação volumétrica de certas estruturas cerebrais apontam para uma diferença no tamanho do núcleo caudado entre crianças com e sem TDA/H (CASEY et al, 1997; CASTELLANOS et al, 1994; FILIPEK et al, 1997 E MATARÓ et al, 1997). A prematuridade eventualmente pode sinalizar intercorrências na gestação. Assim, na presente casuística três crianças foram prematuras e uma mãe sofreu contração uterina no 8º mês da gravidez. Estes dados levantam a suspeita de que alguma intercorrência possa ter ocorrido durante a gestação nesses pacientes.

Como é visto na literatura, crianças com TDA/H apresentam geralmente desenvolvimento normal, e este dado foi confirmado na anamnese. Somente uma criança apresentou leve atraso do desenvolvimento neuropsicomotor, porém, foi excluída em uma etapa posterior da avaliação.

A anamnese também forneceu dados que confirmaram as queixas referidas na entrevista do DSM-IV, como os comportamentos apresentados na escola e na rotina social. Estes dados reforçaram a interferência dos sintomas na vida destas crianças.

AVALIAÇÃO DO NÍVEL INTELECTUAL – WISC-III

A avaliação do nível intelectual é uma etapa indispensável para a seleção dos grupos. Todas as referências da literatura utilizadas nesta pesquisa confirmam que o TDA/H é uma síndrome que acomete crianças com desenvolvimento e inteligência normais. Para

tanto, foi necessário que se aplicasse um teste de inteligência para a garantia deste aspecto. Crianças com rebaixamento do nível intelectual podem apresentar sintomas de desatenção e/ou hiperatividade, mas, neste caso, o déficit de atenção é parte isolada de um amplo contexto onde todas funções corticais superiores encontram-se comprometidas. Na síndrome do TDA/H, o déficit de atenção apresenta-se isoladamente, isto é, as outras FCS estão preservadas. Em outras palavras, sob o rótulo do TDA/H, aborda-se o distúrbio específico da atenção. Para esta afirmação adotou-se as cinco FCS, que são: linguagem; memória; atenção; gnosias e praxias. Posteriormente será discutido o comprometimento de funções bastante específicas no TDA/H, não somente a atenção, mas principalmente as funções executivas e a capacidade de inibir uma resposta.

As escalas Wechsler são as mais utilizadas para a avaliação do nível intelectual (CASEY et al, 1997; GOMEZ & CONDON, 1999; PINEDA et al, 1999; SEIDMAN, 1997). O WISC-III, além de ser a versão mais atual, apresenta também a classificação de alguns aspectos que as versões anteriores não avaliavam, como os índices de compreensão verbal, organização perceptual, ausência de distrabilidade e velocidade de processamento. A justificativa para a escolha deste material se fez em razão de três aspectos: a grande confiabilidade nas Escalas Wechsler para avaliação do nível intelectual; a versão mais atual do WISC; e, a possibilidade de pontuação do nível de distrabilidade, ou seja, desatenção.

Um fator que desmerece a opção por este material é a ausência de padronização para a população brasileira pois as tabelas do WISC-III são todas padronizadas para a população norte-americana. Este dado tem gerado bastante discussão entre a comunidade de pesquisa brasileira, pois acredita-se que este material possa prejudicar a nossa população no momento da pontuação, quando os sujeitos tendem a obter uma pontuação inferior. Apesar das

críticas acima referidas, acreditamos que as informações do WISC foram fidedignas, pois realizou-se análise pareada dos dados e, além disso, somente uma criança foi excluída da pesquisa por classificação do nível intelectual na faixa limítrofe.

EXAME NEUROLÓGICO

O exame neurológico é também uma etapa indispensável no processo de avaliação de crianças com TDA/H. É visto na literatura que estas crianças apresentam desenvolvimento, inteligência e exame neurológico normais. Para tanto, julgou-se necessário incluir esta avaliação no processo de seleção dos grupos.

O resultado dos exames comprovam que nenhuma das crianças dos grupos com TDA/H e controle portavam algum tipo de alteração neurológica importante. Porém, em ambos os grupos, sinais menores apareceram. Este dado não foi expressivo, uma vez que o número de crianças com sinais menores, entre os grupos, foi o mesmo.

O sinal menor mais frequentemente encontrado foi a dislalia em, na maioria das vezes, houve dúvida se esta expressava problema cultural ou disfunção da linguagem.

Os sinais menores talvez possam representar alterações sutis do desenvolvimento do SNC, o que reforça a hipótese de um problema decorrente de malformações, como é visto e explicado pelos estudos já citados sobre a diferença no tamanho de algumas estruturas cerebrais, neste caso, o núcleo caudado.

SEXO

A diferença entre os sexos masculino e feminino também apareceu nesta pesquisa, assim como é citada no DSM-IV por uma diferença de 4:1 a 9:1, houve nesta, predomínio do sexo masculino na proporção de 8:2.

Muitas razões podem explicar esta diferença. Uma delas é que, como referido por Elia (1999), parece que as meninas apresentam expressão do TDA/H predominantemente Tipo Desatento, numa frequência maior do que predominantemente Tipo Hiperativo/Impulsivo. Isto faz com que muitas vezes a desatenção passe despercebida em sala de aula, uma vez que essas meninas não atrapalham a aula tanto quanto os meninos. Outro ponto a ser salientado é que nas sociedades latinas espera-se um desempenho melhor dos meninos do que das meninas, havendo maior exigência com a performance do sexo masculino. Esta preocupação acaba se refletindo no maior número de casos de meninos que procuram assistência médica e/ou psicopedagógica.

2. AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA

A avaliação neuropsicológica fez parte desta pesquisa como uma proposta de avaliação que pudesse ser mais objetiva do que somente o roteiro de entrevista proposto pelo DSM-IV.

Alguns fatores foram levados em consideração no momento da escolha dos testes. O primeiro foi que se achou necessário buscar testes que compreendessem alguns aspectos da atenção. Como proposto por Lezak (1995), a avaliação da atenção deveria abranger

aspectos de vigilância, capacidade de armazenar a curto prazo, estratégias mentais e atenção complexa. O WCST é um material utilizado para avaliação de estratégias mentais. O TC é um teste utilizado para avaliação da vigilância, onde examina a habilidade de manter e focar a atenção. Esta é uma tarefa que requer rápida seletividade visual para uma resposta motora repetitiva, avaliando a capacidade de atenção sustentada. O CTT avalia atenção complexa, sendo um tipo de teste que requer atenção visual e concentração. O Índice de AD do WISC-III é calculado através da pontuação dos subtestes dígitos e aritmética, sendo que o dígitos é um subteste que requer capacidade de armazenar dados a curto prazo, o AD responde a esta habilidade, além disso, sua pontuação refere-se a um índice de capacidade de distração e este aspecto foi considerado interessante para ser acrescentado nesta avaliação. Finalmente, o TES, desenvolvido e utilizado por Mesulam (1985), que avalia aspectos como a vigilância, concentração e perseveração, usados para descrever os aspectos positivos da matriz da atenção, ou seja, o tona da atenção. Um distúrbio nesta matriz resulta em impersistência, perseveração, distrabilidade, maior vulnerabilidade à interferência e inabilidade para inibir uma resposta imediata, porém imprópria.

O TDE é um material utilizado para avaliação do desempenho escolar que engloba habilidades fundamentais de escrita, aritmética e leitura. A inclusão deste material no processo de investigação ocorreu pela necessidade de uma avaliação mais específica de aprendizagem para garantir que estas crianças não apresentassem nenhum distúrbio específico de aprendizagem.

O outro motivo que levou à escolha destes materiais foi a idealização de uma bateria simples, não muito extensa, e que se mostrasse eficaz para ser utilizada por

psicólogos e/ou profissionais da área para avaliação de crianças, compondo um instrumento de fácil aplicabilidade.

Os dados obtidos em todos os testes foram submetidos à análise estatística onde estabeleceu-se uma comparação entre os grupos com relação aos seus desempenhos em cada teste. O teste não paramétrico de Wilcoxon mostrou que apenas o item ERROS do WCST apontou uma diferença estatística levemente significativa, nos outros testes não foi observada diferença estatisticamente significativa.

Este resultado pode ser explicado por alguns aspectos. O primeiro deles é que o tamanho reduzido da amostra pode dificultou conclusões estatísticas; outro aspecto é que esta síndrome caracteriza-se por diferentes “graus” de comprometimento. Acreditamos que exista um amplo espectro de manifestação de déficit de atenção, e apesar do diagnóstico positivo, as crianças foram retiradas da população escolar normal, ou seja, encontram-se inseridas na comunidade, e de uma forma ou de outra estão adaptadas à escola. Assim, apesar de seu diagnóstico revelar a síndrome TDA/H, elas não apresentam tanta dificuldade em acompanhar as regras pedagógicas, talvez por se tratar de crianças que compõem um grupo com menor grau de comprometimento, ao contrário possivelmente de uma população ambulatorial, cujo grau de comprometimento deve ser maior. Por fim, um outro aspecto interessante é em relação aos testes neuropsicológicos. Sabe-se que estes testes são instrumentos desenvolvidos para revelar disfunções corticais que na maioria das vezes são reflexos de uma lesão estrutural ou disfunções cerebrais mais severas. Talvez o número pequeno de testes escolhidos, o tamanho reduzido da amostra e a população selecionada apresentar disfunção sutil, sejam alguns componentes que explicam porque os resultados tiveram pouco valor estatístico.

Por outro lado, ao realizar a análise das médias obtidas entre os grupos, observou-se que as crianças do grupo com TDA/H apresentaram desempenho inferior em todos os testes, com exceção do item erros não perseverativos do WCST, em comparação com as crianças do grupo controle. Estes dados sugerem que apesar da falta de confirmação estatística devido ao reduzido tamanho amostral, seus resultados foram úteis e tornaram o diagnóstico mais objetivo. Pode-se concluir que os instrumentos utilizados na presente pesquisa para objetivar o diagnóstico do TDA/H e visualizar possíveis déficits atencionais foram eficazes.

Segundo Heaton (1993), alguns estudos realizados em crianças com TDA/H e grupo controle utilizando o WCST mostraram que crianças com TDA/H apresentam pior desempenho em relação ao grupo controle no que diz respeito aos itens: erros perseverativos, respostas perseverativas e número de categorias completadas. Na presente pesquisa, o item Erros destacou-se estatisticamente, valendo ressaltar que o item ERROS foi posteriormente dividido em erros perseverativos e erros não perseverativos. Esta pesquisa portanto, em parte, confirma a presença de erros perseverativos nas crianças com TDA/H.

Como citado anteriormente, as pesquisas mais recentes têm apontado que o TDA/H não é somente uma síndrome decorrente de disfunção da atenção, mas sim um transtorno do desenvolvimento da inibição, auto-controle e tempo de resposta. Barkley (1997) acredita que o TDA/H é um transtorno do desenvolvimento da auto-regulação que prejudica a capacidade de direcionar e orientar o comportamento no tempo e no futuro. Estas funções são denominadas de funções executivas.

O WCST é um material que avalia funções executivas. O resultado significativo no item ERROS, desta pesquisa, colabora com a hipótese do fracasso em inibir uma resposta, além da inflexibilidade mental e perseveração.

Casey et al, (1997) verificaram a implicação da circuitaria frontoestriatal direita na inibição da Resposta em crianças com TDA/H, e concluíram que a distrabilidade e impulsividade das crianças com esta síndrome são reflexos de déficits na inibição da Resposta.

O presente estudo, entretanto, não possibilita a localização precisa do déficit nas crianças estudadas, pois não foi o nosso objetivo a realização de exames complementares. Os resultados aqui obtidos no WCST permitem apenas a sugestão do envolvimento da circuitaria frontoestriatal.

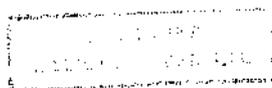
Além disto, um dado interessante de observação é que, as crianças do grupo caso apresentaram maior ansiedade e resistência no início da aplicação do WCST, comparadas com o próprio desempenho em testes anteriores, do que as crianças controles. Algumas sentiam-se frustradas por não conseguirem desempenhar a tarefa com êxito. No início diminuíram a atividade motora (hiperatividade), observada em outras situações, mas no final voltavam a ficar agitadas.

Outro dado bastante discutido é a questão da motivação. Atividades que despertam interesse, situação dual de testagem e outras, podem ganhar a atenção destas crianças e não favorecerem o aparecimento dos sintomas.

Finalmente é importante dizer que o TDA/H é uma síndrome complexa onde muitos fatores podem estar relacionados. Questões biológicas, ambientais e comportamentais

parecem ter a mesma importância para o desencadeamento dos sintomas. Portanto, pesquisas futuras são necessárias para o entendimento definitivo do TDA/H.

VI CONCLUSÃO



O presente estudo permite as seguintes conclusões:

- 1 A Bateria neuropsicológica utilizada nesta pesquisa contribuiu de maneira mais objetiva para o diagnóstico de TDA/H, apesar de não ter atingido níveis estatisticamente significativos na maioria dos testes.
- 2 Embora os resultados não tenham atingido índices estatisticamente significativos, a comparação das médias entre os grupos mostrou que as crianças com TDA/H apresentaram desempenho inferior em todos os testes, com exceção do item erros não perseverativos do WCST.
- 3 A amostra foi pequena, mas alguns testes mostraram-se mais sensíveis para detectar problemas atencionais nas crianças diagnosticadas com TDA/H, tais como: WCST, CTT2 e AD.
- 4 O item erros do WCST mostrou uma diferença estatística levemente significativa entre os grupos. As crianças do grupo-caso apresentaram número maior de erros do que as crianças do grupo-controle.

SUMMARY

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is characterized by a persistent pattern of inattention and/or hyperactivity/impulsivity that is more frequent and severe than is typically observed in individuals at a comparable level of development. The aim of this research was to contribute more precisely to the diagnosis of ADHD, to propose a battery of neuropsychological assessment and to analyze the contribution of each test. We studied 10 matched pairs of children with ADHD and normal controls (7 to 11 years) from two public schools in the city of Campinas, São Paulo Brazil. The selection was carried out with parents and teachers. Inclusion criteria were: presence of ADHD typical behavior, positive diagnosis of ADHD based on DSM-IV, normal IQ, normal neurological examination and parental consent. Instruments includes: The Conners Abbreviated Teacher Rating Scale; interview based on DSM-IV criteria; developmental interview with parents; WISC-III; neurological exam; Wisconsin Card Sorting Test, Cancellation Test; Color Trail Test; Serial Recitation Test and School Performance Test. The results showed differential sensitivity for detection of attentional problems in children with ADHD, although most tests did reach statistical significance. Most sensitive were: WCST; CTT2 and Freedom from Distractibility Index. Children with ADHD had lower performance on all parameters, except nonperseverative errors (WCST). The item, Errors, of WCST revealed statistically significant difference between the two groups: ADHD performance inferior to controls . In conclusion the neuropsychological assessment battery used in this research contributed to the diagnosis of ADHD.

VII
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN ACADEMY OF CHILD AND ADOLESCENT PSYCHIATRY. - Practice Parameters for the Assessment and Treatment of Children, Adolescents, and Adults with Attention - Deficit / Hyperactivity Disorder. *J. Am. Acad. Child. Adolesc. Psychiatry*, 36(10), supplement, October,1997.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION – **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**, Fourth Edition (DSM-IV), Washington, DC,1995.

BARKLEY, R.A. – Attention. In: **Assessment Issues in Child Neuropsychology**. Edited by Michael G. Tramontana e Stephen R. Hooper, Plenum Press, New York, 1988.

_____ - **ADHD and the Nature of Self Control**. The Guilford Press, New York, NY, 1997.

_____ - Attention Deficit Hiperactivity Disorders: Long-Term Course, Adult Outcome, and Comorbid Disorders. **NIH Consensus Development Conference**, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, November, 1998.

BERQUIN, P. C.; GIEDD, J.N.; JACOBSEN, L.K.; HAMBURGUER, S.D.; KRAIN, A.L.; RAPOPORT, J.L.; CASTELLANOS, F.X. – Cerebellum in Attention-Deficit Hyperactivity Disorder : a Morphometric MRI study. *Neurology*, 50, April, 1998.

BIRD, H.R. – The Prevalence and Cross-Cultural Validity of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. **NIH Consensus Development Conference**, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, November, 1998.

BRITO, G.N.O. – The Conners Abbreviated Teacher Rating Scale: Development of Norms in Brazil. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 15:4, 1987.

CASEY, B.J.; CASTELLANOS, F.X.; GIEDD, J.N.; MARSH, W.L.; HAMBURGER, S.D.; SCHUBERT, A.B.; VAUSS, Y.C.; VAITUZIS, A.C.; DICKSTEIN, D.P.; SARFATTI, S.E.; RAPOPORT, J.L. – Implication of Right Frontostriatal Circuitry in Response Inhibition and Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 36:3, March, 1997.

CASTELLANOS, F.X.; GIEDD, J.N.; ECKBURG, P.; MARSH, W.L.; VAITUZIZ, A.C.; KAYSEN, D.; HAMBURGUER, S.D.; RAPOPORT, J.L. – Quantitative Morphology of the Caudate Nucleus in Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Am. J. Psychiatry*, 151:12, December, 1994.

Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10. – Descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. **Organização Mundial da Saúde**; trad. Dorgival Caetano, Artes Médicas, Porto Alegre 1993.

- CONNERS, C. K. – Overview of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. **NIH Consensus Development Conference**. National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, November, 1998.
- Consensus Development Conference Statment (Draft) – Diagnosis and Treatment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). **NIH Consensus Development Conference**. National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, November, 1998.
- CRINELLA, F.M. – Identification of Brain Dysfunction Syndromes in Children Through Profile Analysis: Patters Associated with so-called “minimal brain dysfunction”. **Journal of Abnormal Psychology**, 82;1, 1973.
- D’ELIA, L.F.; SATZ, P.; UCHIYAMA, C.L.; WHITE, T, - **Color Trail Test: Professional Manual**. Psychological Assessment Resources, Inc., Odessa, FL, 1996.
- DYKMAN, R.A. & ACKERMAN, P.T. – The MBD Problem: Attention, Intention and Information Processing. IN: **Learning Disability / Minimal Brain Dysfunction Syndrome – Research Perspectives and Aplications**. Edited by R.P. Anderson & C.G. Halcomb, Charles C. Thomas Publisher, Springfield, Illinois, 1976.
- ELLA, J.; AMBROSINI, P.J.; RAPOPORT, J.L. – Treatment of Attention-Deficit-Hyperactivity Disorder. **The New England Journal of Medicine**, 340:10, March, 1999.
- FILIPEK, P.A.; SEMRUD-CLIKEMAN, M.; STEINGARD, R.J.; RENSHAW, P.F.; KENNEDY, D.N.; BIEDERMAN, J. – Volumetric MRI analysis comparing subjects having Attention- Deficit Hyperactivity Disorder with normal controls. **Neurology**, 48, March, 1997.
- GOMEZ, R. & CONDON, M. – Central Auditory Processing Ability in Children with ADHD with and without Learning Disabilities. **Journal of Learning Disabilities**, 32:2, March/April, 1999.
- GUERREIRO, M.M. – Abordagem Neurológica na Síndrome do X Frágil. Campinas, 1993. (Tese de Doutorado – Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas)
- HEATON, R.K.; CHELUNE, G.J.; TALLEY, J.L.; KAY, G.G.; CURTISS, G. – **Wisconsin Card Sorting Test Manual: Revised and Expanded**. Psychological Assessment Resources, Inc, 1993.
- HEILMAN, K. M.; VOELLER, K. K. S.; NADEU, S.E – A Possible Pathophysiologic Substrate of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. **Journal of Child Neurology**, v.6, supplement, 1991.

LURIA, A.R. – **Fundamentos de Neuropsicologia**. Tradução Prof. Juarez Aranha Ricardo, editado pela Universidade de São Paulo. Livros Técnicos e Científicos, Editora S/A, São Paulo, 1981.

LEZAK, M.D. – **Neuropsychological Assessment**. Oxford University Press, 3th ediction, New York, 1995.

MATARÓ, M.; GARCIA-SANCHEZ, C.; JUNQUÉ, C.; ESTÉVEZ-GONZALES, A.; PUJOL, J. – Magnetic Resonance Imaging Measurement of the caudate nucleus in adolescents with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder and Its relationship with neuropsychological and behavioral measures. **Arch. Neurol.**, 54, Aug, 1997.

Manual de Diagnóstico e estatística de distúrbios mentais DSM-III-R. tradução Lúcia Helena Siqueira Barbosa; revisão técnica Sylvia Giordano Júnior. Editora Manole, São Paulo, 1989.

MESULAM, M.M. – A cortical network for directed attention and unilateral neglect. **Ann. Neurol**, 10, 1981.

_____ - **Principles of Behavioral Neurology**. F.A. Davis Company, Philadelphia, 1985.

_____ - Large-scale neurocognitive networks and distributed processing for attention, language and memory. **Ann. Neurol.**, 28,1990.

PARTERNITE, C.E.; LONEY, J.; ROBERTS, M.A. – External validation of Oppositional Disorder and Attention Deficit Disorder with Hyperactivity. **Journal of Abnormal Child**, 23:4, 1995.

PINEDA, D.; ARDILA, A.; ROSSELLI, M. – Neuropsychological and Behavioral Assessment of ADHD in seven-to-twelve-years-old children. A discriminant analysis. **Journal of Learning Disabilities**, 32:2, March/April, 1999.

REINOLDS, C.R.; FLETCHER-JANZEN, E. – **Handbook of Clinical Child Neuropsychology**, Plenum Press, New York, 1989.

RISSE, A.H.; EDGELL, D. – Neuropsychology of the Developing Brain: Implications, for Neuropsychological Assessment. IN: **Assessment Issues in Child Neuropsychological**, Edited by M.G. Tramontana and S.R. Hooper, Plenum Press, New York, 1988.

ROSEMBERG, S. – **Neuropediatria**. Sarvier, São Paulo, 1992.

- SEARIGHT, H.R.; NAHLIK, J.E.; CAMPBELL, D.C. – Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder: Assessment, Diagnosis, and Management. **The Journal of Family Practice**, 40:3, Mar, 1995.
- SEIDMAN, L.J.; BIEDERMAN, J.; FARAONE, S.V.; WEBER, W.; MENNIN, D.; JONES, J. – A pilot study of Neuropsychological function in girls with ADHD, **J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry**, 36:3, March, 1997.
- SHAYWITZ BA, SHAYWITZ SE. - Comorbidity: A Critical Issue in Attention Deficit Disorder. **Journal of Child Neurology**, 6 (Suppl.), 1991.
- STEIN, L.M. – **TDE: Teste de Desempenho Escolar: manual para aplicação e interpretação**. Casa do Psicólogo, São Paulo, 1994.
- VALENTE, A.B. – Funções executivas na criança com déficit de atenção: avaliação utilizando testes neuropsicológicos e atividades de programação em logo, 1998. (Tese de Doutorado – Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas).
- VOELLER, K.K.S. – Toward a Neurobiologic Nosology of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. **Journal of Child Neurology**, 6(Suppl.), 1991.
- ZAMETKIN, A.J.; NORDAHL, T.E.; GROSS, M.; KING, A.C.; SEMPLE, W.E.; RUMSEY, J.; HAMBURGER, S.; COHEN, R.M. – Cerebral Glucose Metabolism in adults with Hyperactivity of childhood onset. **The New England Journal of Medicine**, 15,Nov, 1990.
- ZAMETKIN, A.J.; LIEBERNAUER, L.L.; FITZGERALD, G.A.; MINKUNAS, D.V.; HERSCOVITCH, P.; YAMADA, E.M.; COHEN, R.M. – Brain Metabolism in teenagers with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. **Arch. Gen. Psychiatry**, 50, May, 1993.
- ZAMETKIN, A.J.; ERNST, M. – Problems in the Management of Attention-Deficit-Hyperactivity Disorder. **The New England Journal of Medicine**, 340:1, January, 1999.
- ZOMEREN, A.H.; BROWER, W.H. – **Clinical Neuropsychology of Attention**. Oxford University Press, New York, 1994.
- WECHSLER, D. – **Test de Inteligencia para niños WISC-III Manual**. Paidos, Buenos Aires, 1994.
- WOLMAN, B. – **Dictionary of Behavioral Science**. Academic Press Inc, New York, 1989.

VIII
ANEXOS

ANEXO 1 – Questionário Abreviado de Connors

CONSULTORIA EM NEUROPSICOLOGIA Ltda.
Prof. Dr. Gilberto Ottoni de Brito, M.D., M.A., M.S., Ph.D.

QUESTIONÁRIO ABREVIADO DE CONNERS

Nome da criança:

Sexo:

Data de nascimento:

I.C.:

Data de preenchimento:

Preenchido por:

OBSERVAÇÃO	GRAU DE ATIVIDADE			
	Nenhum	Pouco	Razoável	Muito
1. Irrequieto, superativo				
2. Excitado, impulsivo				
3. Perturba outras crianças				
4. Não termina o que começa				
5. Constantemente se mexendo (mesmo quando sentado)				
6. Desatento, facilmente distraído				
7. Pedidos têm que ser imediatamente atendidos - facilmente frustrado				
8. Chora com frequência e facilidade				
9. Humor muda drasticamente com rapidez				
10. Explosões de raiva, comportamento imprevisível, explosivo				

Copyright @ Gilberto Ottoni de Brito.

Outras Observações (use o verso se necessário):

ANEXO 2 – Roteiro de entrevista para TDA/H do DSM-IV

ENTREVISTA DO DSM-IV :

A. (1) ou (2)

- (1) A criança apresenta seis (ou mais) dos seguintes sintomas de desatenção por pelo menos 6 meses em um nível que a torne mal adaptada e inadequada em relação ao nível evolutivo :

Desatenção

- () (a) *Freqüentemente deixa de prestar atenção a detalhes ou faz erros descuidados em tarefas de escola, trabalhos, ou outras atividades.*
Ele(a) faz erros bobos, por exemplo em contas. Você sabe que ele(a) sabe fazer a conta, mas ele(a) erra por bobeira.
- () (b) *Freqüentemente tem dificuldades de manter atenção em tarefas ou brincadeiras*
- () (c) *Freqüentemente parece não escutar o que está sendo dito a ele(a)*
- () (d) *Freqüentemente não segue instruções e não consegue terminar as lições, as tarefas, ou os deveres no trabalho (não decorrente de distúrbios de comportamento ou falta de compreensão das instruções).*
Se você sentar ao lado dele(a) para ajudá-lo(a) nas lições é melhor do que ele(a) ficar só? Como é o rendimento das tarefas sem a sua presença?
- () (e) *Freqüentemente tem dificuldade em organizar suas atividades e deveres*
Ele(a) consegue se organizar e saber o que ele(a) tem que fazer de lição, quais lições, etc.?
- () (f) *Freqüentemente evita, não gosta, ou resiste em se envolver em tarefas que requerem esforço mental prolongado*
Ele(a) faz todos os deveres correndo ou deixa pela metade?
- () (g) *Freqüentemente perde objetos necessários às tarefas ou atividades (e.g. brinquedos, lições de casa, lápis, livros, ou outros objetos)*
- () (h) *Distrai-se facilmente com estímulos irrelevantes*
Ele(a) se distrai muito? Qualquer coisa é motivo de distração?
- () (i) *No dia-a-dia ele(a) é esquecido(a)*

- (2) A criança apresenta seis (ou mais) dos seguintes sintomas de hiperatividade -- impulsividade por pelo menos 6 meses em um nível que a torne mal adaptada e inadequada em relação ao nível evolutivo

Hiperatividade

- () (a) *Freqüentemente mexe as mãos ou os pés, ou fica inquieto na cadeira*
- () (b) *Freqüentemente levanta da cadeira na sala de aula ou em outras situações onde se espera que permaneça sentado*

Ele(a) tem dificuldade em ficar sentado?

() (c) *Freqüentemente fica correndo, ou sobe muito em objetos em situações inadequadas (em adolescentes ou adultos, pode ser limitado a sensações subjetivas de inquietação)*

() (d) *Freqüentemente tem dificuldade de se envolver, silenciosamente, em atividades de lazer*

Ele(a) consegue ficar no quarto por um tempo brincando quietinho?

() (e) *É muito ativo, parece ser movido a motor*

É muito elétrico(a), agitado(a)?

() (f) *Fala excessivamente*

Impulsividade

() (g) *Freqüentemente responde antes de se completar a pergunta*

() (h) *Freqüentemente tem dificuldade de esperar a vez dele(a)*

() (i) *Freqüentemente interrompe ou se intromete nas atividades dos outros (e.g. interrompe conversas ou brincadeiras)*

A. *Alguns sintomas de hiperatividade-impulsividade ou desatenção que provocaram a disfunção estavam presentes antes dos 7 anos de idade*

B. *A disfunção está presente em 2 ou mais situações (e.g. escola e em casa)*

C. *Deve haver evidência inequívoca de prejuízo clinicamente significativo em funções sociais, acadêmicas ou ocupacionais*

D. *Os sintomas não ocorrem exclusivamente durante o curso de um Distúrbio Evolutivo Persistente, Esquizofrenia ou outro Distúrbio Psicótico e não são melhores explicados por outro distúrbio mental (e.g. Distúrbio de Humor, Distúrbio de Ansiedade, Distúrbio Dissociativo, ou Distúrbio de Personalidade)*

ANEXO 3 – Entrevista complementar para o DSM-IV

ROTEIRO DE ENTREVISTA BASEADO NOS CRITÉRIOS DE DIAGNÓSTICO DO TDA/H DA DSM-IV ENTREVISTA COMPLEMENTAR

DESATENÇÃO

1) Frequentemente deixa de prestar atenção a detalhes ou faz erros descuidados em tarefas de escola, trabalhos, ou outras atividades.

Ele(a) faz erros bobos, por exemplo em contas. Você sabe que ele(a) sabe fazer a conta, mas ele(a) erra por bobeira.

Ou então se a criança está resolvendo contas de adição e a próxima é de subtração ela não percebe que mudou e acaba somando?

2) *Frequentemente tem dificuldades de manter atenção em tarefas ou brincadeiras*

A criança começa uma brincadeira, logo pára e inicia outra, depois outra, e/ou também nas lições de casa começa uma e não termina, começa outra...

3) *Frequentemente parece não escutar o que está sendo dito a ele(a)*

Você fala com a criança e ela não responde, ou diz “-Hã??, O que foi que você disse?” Muitas vezes parece estar “no mundo da lua”

4) *Frequentemente não segue instruções e não consegue terminar as lições, as tarefas, ou os deveres no trabalho (não decorrente de distúrbios de comportamento ou falta de compreensão das instruções).*

Se você sentar ao lado dele(a) para ajudá-lo(a) nas lições é melhor do que ele(a) ficar só?

Como é o rendimento das tarefas sem a sua presença?

Existe a necessidade da sua presença para a realização das tarefas, se não larga pela metade ou não faz?

5) *Frequentemente tem dificuldade em organizar suas atividades e deveres*

Ele(a) consegue se organizar e saber o que ele(a) tem que fazer de lição, quais lições, etc.?

O quê ele(a) tem que fazer primeiro, quais as matérias que ele tem lição?

6) *Frequentemente evita, não gosta, ou resiste em se envolver em tarefas que requerem esforço mental prolongado*

Ele(a) faz todos os deveres correndo ou deixa pela metade?

Por exemplo ele(a) gosta de tentar resolver um problema de matemática, ou fica reclamando, até mesmo um quebra-cabeça ele(a) gosta de resolver?. Ou esse tipo de atividade ele(a) procura evitar?

7) Frequentemente perde objetos necessários às tarefas ou atividades (e.g. brinquedos, lições de casa, lápis, livros, ou outros objetos)

A criança costuma esquecer seu material na escola, ou não leva todo o material para a aula, deixa parte para trás, as vezes esquece até a mochila?

8) Distrai-se facilmente com estímulos irrelevantes Ele(a) se distrai muito? Qualquer coisa é motivo de distração?

Na sala de aula ou em casa, qualquer pessoa que passa, qualquer barulho fora, é motivo para desviar sua atenção, vai ver o que é, vira o rosto para olhar...

9) No dia-a-dia ele(a) é esquecido(a)

A criança dá todos os recados que vem da escola? Você pede um favor e ela se esquece? Por exemplo se você pede três coisas, como: guarde o brinquedo que está na sala, chame o seu pai e no caminho pegue meu chinelo, ela é capaz de fazer todos ou troca ou esquece o que tem que fazer?

HIPERATIVIDADE

1) Frequentemente mexe as mãos ou os pés, ou fica inquieto na cadeira

A criança fica se mexendo a maior parte do tempo?

2) Frequentemente levanta da cadeira na sala de aula ou em outras situações onde se espera que permaneça sentado

Ele(a) tem dificuldade em ficar sentado?

Por exemplo, ele(a) fica levantando o tempo todo em sala de aula? Em casa permanece sentada durante toda refeição, na hora de fazer as lições ou fica levantando da cadeira constantemente?

3) Frequentemente fica correndo, ou sobe muito em objetos em situações inadequadas (em adolescentes ou adultos, pode ser limitado a sensações subjetivas de inquietação)

Por exemplo num lugar público, num hospital, num banco, a criança fica correndo ou até mesmo querendo subir nos móveis?

4) Frequentemente tem dificuldade de se envolver, silenciosamente, em atividades de lazer

Ele(a) consegue ficar no quarto por um tempo brincando quietinho?

5) É muito ativo, parece ser movido a motor

É muito elétrico(a), agitado(a)?

A criança não para quieta um minuto? Está o tempo todo agitada indo de um lado para outro, brincando com vários brinquedos... Daqueles que você diz parece estar “ligado na tomada”

6) Fala excessivamente

É muito falante, fica conversando o tempo todo?

IMPULSIVIDADE

1) *Freqüentemente responde antes de se completar a pergunta*

Você inicia uma pergunta e ele(a) responde antes de você completar, muitas vezes a resposta não está nem relacionada com a pergunta. Ele(a) ouve as primeiras palavras e já deduz o resto?

2) *Freqüentemente tem dificuldade de esperar a vez dele(a)*

Numa situação de espera, como numa consulta médica, numa fila, ele(a) não consegue esperar e manifesta o desejo de ser logo o primeiro?

3) *Freqüentemente interrompe ou se intromete nas atividades dos outros (interrompe conversas ou brincadeiras)*

Por exemplo, em sala de aula ou em casa, levanta para ver o que o outro está fazendo, muitas vezes dá palpite se intromete?

ANEXO 4 – Entrevista da Anamnese

“TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE:

Proposta de Avaliação Neuropsicológica para Diagnóstico”

ROTEIRO DE ANAMNESE

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

NOME: _____ SEXO: _____

DATA DE NASCIMENTO: _____ IDADE: _____

NOME DA ESCOLA: _____ SÉRIE: _____

NOME DO PAI: _____ IDADE: _____

PROFISSÃO: _____ ESCOLARIDADE: _____

NOME DA MÃE: _____ IDADE: _____

PROFISSÃO: _____ ESCOLARIDADE: _____

2. HEREDOGRAMA:

3. GESTACÃO:

IDADE MATERNA:

PRÉ-NATAL:

EXAME DE SANGUE:

INGERIU ALCOOL?

FUMOU?

ALGUMA DOENÇA GRAVE?

TOMOU MEDICAMENTOS?

USOU DROGAS?

TRANFUSÃO DE SANGUE?

TIROU RADIOGRAFIA?

LEVOU ALGUM TOMBO?

TEVE CONTRAÇÃO UTERINA?

QUANDO SENTIU A CRIANÇA MEXER?

MEXIA MUITO?

QUE MÊS?

HEMORRAGIA?

4. PARTO:

A TERMO _____ PREMATURO _____ PÓS-TERMO _____

TIPO DE PARTO:

PESO DA CRIANÇA: _____ ESTATURA: _____

PRIMEIRAS

REAÇÕES: _____

APRESENTOU COMPLICAÇÕES: _____

5. DESENVOLVIMENTO:

A) SONO (alguma dificuldade?) : _____

B) ALIMENTAÇÃO (alguma dificuldade?) : _____

C) SAÚDE:

DOENÇA GRAVE?

CRISE?

PROBLEMA FÍSICO?

PROBLEMA SENSORIAL?

D) DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR

IDADE MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Sorriu																		
Firmou a cabeça																		
Sentou c/ apoio																		
Engatinhou																		
De pé c/ auxílio																		
Andou c/ auxílio																		
De pé s/ auxílio																		
Andou s/ auxílio																		
I.ºs palavras																		

A) LINGUAGEM:

IDADE QUE FALOU AS PRIMEIRAS FRASES?

TROCOU OU SUPRIU LETRAS?

GAGUEJOU?

AS PESSOAS TINHAM DIFICULDADE DE ENTENDER A FALA DELE(a)?

B) MOTRICIDADE:

DEMOROU PARA APRENDER AS HABILIDADES MOTORAS?

EX: Andar de bicicleta

Amarrar sapato

Subir nos lugares p/ brincar

Natação

É DESAJEITADO (a), TROPEÇA, DERRUBA AS COISAS?

6.ESCOLARIDADE:

FREQUENTOU ESCOLINHA?

COMO FOI ? _____

GOSTA DE ESTUDAR ?

PRECISA DE AJUDA INDIVIDUAL ?

QUAIS SÃO AS DIFICULDADES ESCOLARES QUE APRESENTA?

JÁ REPROVOU DE ANO ?

POR QUE ?

É IRRITADO NA CLASSE ?

7.SOCIABILIDADE:

ELE(a) SE ISOLA DAS OUTRAS CRIANÇAS ?

FAZ AMIGOS FACILMENTE ?

SE DÁ BEM COM ELES ?

ADAPTA-SE FACILMENTE AO MEIO ?

É AGRESSIVO ?

ANSIOSO ?

FAZ BIRRA ?

HIPERATIVO ?

COMO É SEU TEMPERAMENTO ?

8.ANTECEDENTES FAMILIARES:

ALGUÉM “NERVOSO” NA FAMÍLIA ?

COMO É ?

ALGUÉM AGRESSIVO ?

ALGUÉM DESATENTO OU HIPERATIVO ?

ALGUÉM BEBE ?

ALGUÉM COM “DOENÇA MENTAL” ?

ALGUÉM COM DEPRESSÃO ?

ALGUÉM COM CONVULSÃO ?

ALGUÉM INTERNADO ?

ALGUEM COM PROBLEMAS DE APRENDIZAGEM ?

9.AMBIENTE FAMILIAR:

RELAÇÃO DOS PAIS

RELAÇÃO COM A CRIANÇA

RELAÇÃO ENTRE OS IRMÃOS

OBSERVAÇÕES:

COMPORTAMENTO DE DESATENÇÃO E HIPERATIVIDADE PRESENTE À PELO MENOS 6 MESES ?

PRESENTES ANTES DOS 7 ANOS ?

ESSE COMPORTAMENTO ESTÁ PREJUDICANDO A VIDA SOCIAL E ESCOLAR DA CRIANÇA ?

**OUTRAS
OBSERVAÇÕES:**

Ana Helena do Amaral

Data: ____/____/____

ANEXO 5 – Protocolo do Exame Neurológico Tradicional



**ROTEIRO
DE EXAME**
NEUROLOGIA INFANTIL

PACIENTE							
HC / PRÉ-MATRÍCULA		IDADE	DATA	HORA			
UNIDADE DE SAÚDE		UNIDADE RESPONSÁVEL PELO ATENDIMENTO					
PROCEDÊNCIA	CRÂNIO FORMA	PC	BA	AP	ESCOLARIDADE		
BREGMA	PERCUSSÃO	AUSCULTA		TRANSLUMINAÇÃO			
PSIQUISMO - ESTADO DE CONSCIÊNCIA - CARACTERÍSTICAS DO SONO							
CHORO				FACIES			
LINGUAGEM - BALBUÇIO		PALAVRA-FRASE		FRASE			
ATTITUDE		PRAXIA		LATERALIDADE			
				<input type="checkbox"/> MÃO		<input type="checkbox"/> PÉ	
				<input type="checkbox"/> OLHO			
MOVIMENTAÇÃO ESPONTÂNEA							
MOVIMENTAÇÃO ESTIMULADA							
MANOBRAS DE OPOSIÇÃO							
RECHAÇO MMSS				MMI			
MANOBRAS DA BEIRA DA CAMA							
TONO - ATIVO E PASSIVO				TROFISMO			
MOVIMENTAÇÃO PASSIVA				BALANÇO PASSIVO			
MANOBRAS DO CACHÊCOL				MANOBRAS DE TOBLER			
MOVIMENTAÇÃO AUTOMÁTICA RESPIRAÇÃO		MASTIGAÇÃO		DEGLUTIÇÃO			
CONTROLE ESFINCTÉRICO ANAL		CONTROLE ESFINCTÉRICO VESICAL DIURNO		NOTURNO			
MOVIMENTAÇÃO INVOLUNTÁRIA COREIA		ATETOSE	BALISMO	TREPIDAÇÃO	TREMOR		
CLONOS		OUTROS					
MOVIMENTAÇÃO REFLEXA LEGENDA:		MOTÁTICOS		D		E	
P - PRESENTE							
A - ABOLIDO							
H - HIPOATIVO							
E - EXALTADO							
		NASO PALPEBRAL		BICIPITAL		ADUTOR	
		ORO-ORBICULAR		TRICIPITAL		PATELAR	
		MANDIBULAR		ESTILO - RADIAL		AQUILIANO	
						SUPERFICIAIS	
						PALMO MENTAL	
						CUTÂNEO ABDOMINAL	
						CUTÂNEO PLANTAR	

283079 - HC 06201 - SET/04

REN

VORACIDADE	SUÇÇÃO	PRENSÃO PALMAR	PRENSÃO PLANTAR
MORO	MAGNUS DE KLEIN	APOIO PLANTAR	
MARCHA REFLEXA	LANDAU I	LANDAU II	
APOIO LATERAL	PARAGUEDAS	OUTROS	
SINCINEBIAS			
EQUILÍBRIO ESTÁTICO			
FIRMAR CABEÇA	SENTAR COM APOIO	SENTAR SEM APOIO	
DE PÉ SEM APOIO			
OLHOS ABERTOS		OLHOS FECHADOS	
EQUILÍBRIO DINÂMICO			
ENGATINHAR	MARCHA OLHOS ABERTOS	OLHOS FECHADOS	PONTA DE PÉS
CALCÂNEOS			
COORDENAÇÃO APENDICULAR			
DIRIGIR MÃO PARA OBJETO	INDEX - NARIZ	CALCÂNEO - JOELHO	
RETIRAR PAÑO DO ROSTO			
PRONAÇÃO	SUPINAÇÃO		
PRENSÃO VOLUNTÁRIA			
PALMAR	PIÇA DIREITA	PIÇA ESQUERDA	
COORDENAÇÃO TRONCO MEMBROS			
DECÚBITO DORSAL (LEVANTAR TRONCO)			
SENSIBILIDADE ESPECIAL			
VISÃO		AUDIÇÃO	
SENSIBILIDADE GERAL			
SUPERFICIAL		PROFUNDA	
NERVOS CRANIAIS			
I		VII	
II		IX - X	
III - IV - VI		XI	
V		XII	
SINAIS MENINGORADICULARES			
RIGIDEZ DE NUCA	LASÈQUE	KERNIG	BRUDZINSKI
DIAGNÓSTICOS			
SINDRÔMICO			
TOPOGRÁFICO			
ETIOLÓGICO			

285079 - HC (2)

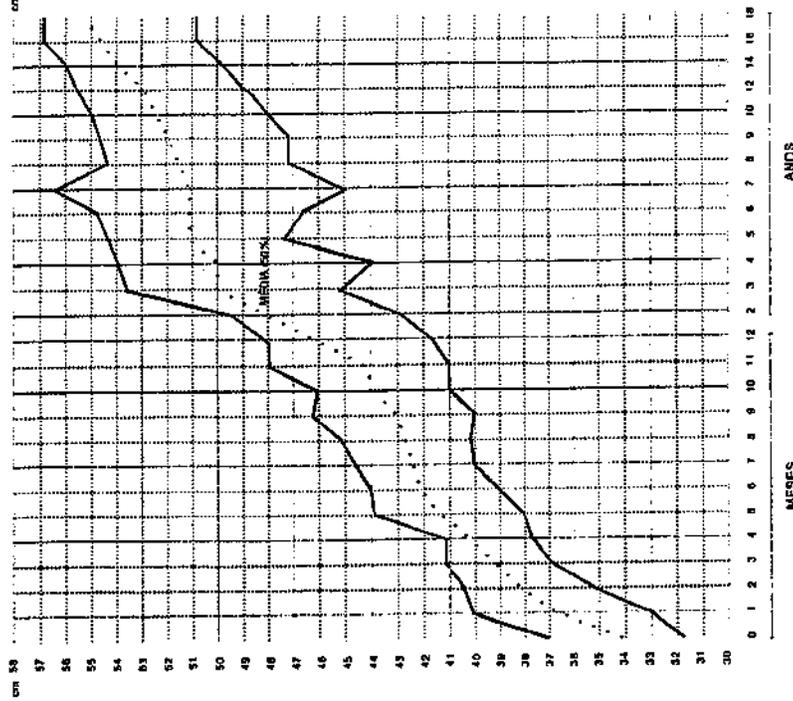
REN



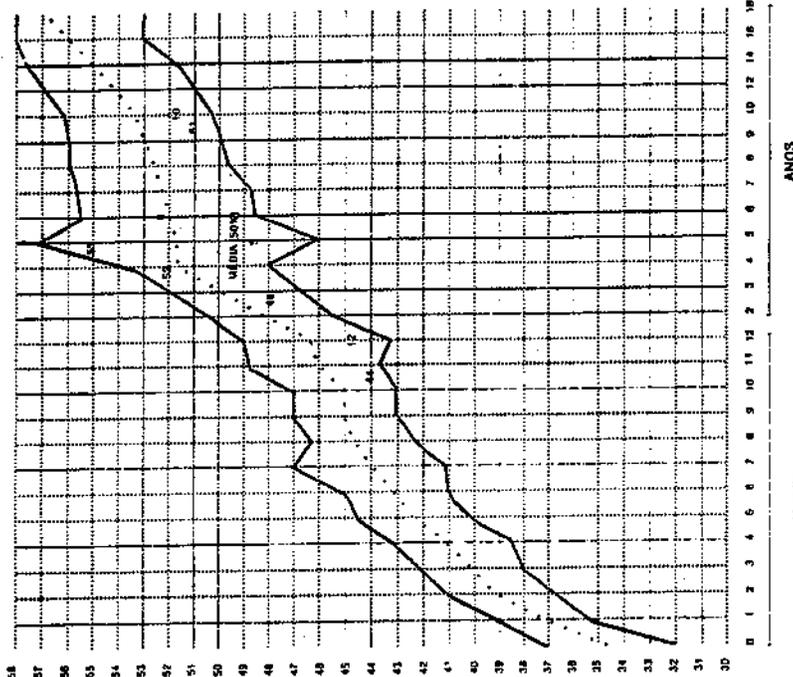
EVOLUÇÃO DO PERÍMETRO CRANIANO

PACIENTE			
HC / PRE-MATRÍCULA		IDADE	DATA
UNIDADE DE SAÚDE		UNIDADE RESPONSÁVEL PELO ATENDIMENTO	
		32 - - - - - NEUROLOGIA INFANTIL	

PERÍMETRO CEFÁLICO MENINAS



PERÍMETRO CEFÁLICO MENINOS



Perímetros cefálicos de 0 a 1 ano, Diamant 1967; de 1 a 2 anos e 8 a 10 anos, Marccondes & col. 1971; de 3 a 7 anos, Diamant & Rodrigues, 1976; 12 anos em diante, Nelhaus, 1968

ANEXO 6 – Consentimento Pós- informação

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

O projeto “TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE : PROPOSTA DE AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA PARA DIAGNÓSTICO” sob a responsabilidade da aluna de pós-graduação, a psicóloga, Ana Helena do Amaral, do Setor de Neurologia da FCM da UNICAMP, será realizado na escola.....

O (a) aluno (a).....idade.....
endereço.....série.....

O pai ou responsável.....idade.....
endereço.....RG..... grau de parentesco.....(caso a autorização seja fornecida pelo responsável, apresentar documentação comprobatória) estão sendo solicitados a participarem desta pesquisa.

O projeto se faz necessário uma vez que esta síndrome acomete uma parcela representativa das crianças em idade escolar. O objetivo do estudo é entender melhor o déficit de atenção e desordem da hiperatividade e contribuir para o diagnóstico de maneira mais objetiva.

A criança será submetida às seguintes atividades:

- teste de inteligência
- avaliação neuropsicológica
- exame neurológico

O teste de inteligência e a avaliação neuropsicológica serão aplicados pela psicóloga pesquisadora Ana Helena do Amaral. O exame neurológico será realizado pela neurologista Dra. Marilisa Mantovani Guerreiro, orientadora da pesquisa.

O pai ou responsável deverá participar de uma entrevista com Ana Helena do Amaral a respeito da criança.

A presente pesquisa não contará com o uso de medicamentos, exames laboratoriais ou qualquer tipo de procedimento invasivo, portanto não causará danos a criança. A família não necessitará dispor de nenhum gasto financeiro para a realização da mesma.

Através deste estudo espera-se entender as dificuldades escolares, algumas vezes comportamentais, apresentadas pelas crianças e então propor alternativas para melhorar e/ou superar as mesmas. A utilização de uma avaliação mais objetiva desta síndrome irá beneficiar profissionais da área para o diagnóstico. Os pais ou responsáveis terão oportunidade de discutir eventuais dificuldades apresentadas pelas crianças no âmbito escolar.

No decorrer deste estudo, a pesquisadora coloca-se à disposição para esclarecer qualquer dúvida a cerca da pesquisa e compromete-se a proporcionar informações atualizadas obtidas durante o estudo. A criança poderá deixar de participar a qualquer momento, caso seja sua vontade.

Os dados obtidos são de caráter confidencial e os nomes das crianças não serão expostos nas conclusões ou publicações.

Nome do pai ou responsável

Data: ____ / ____ / ____

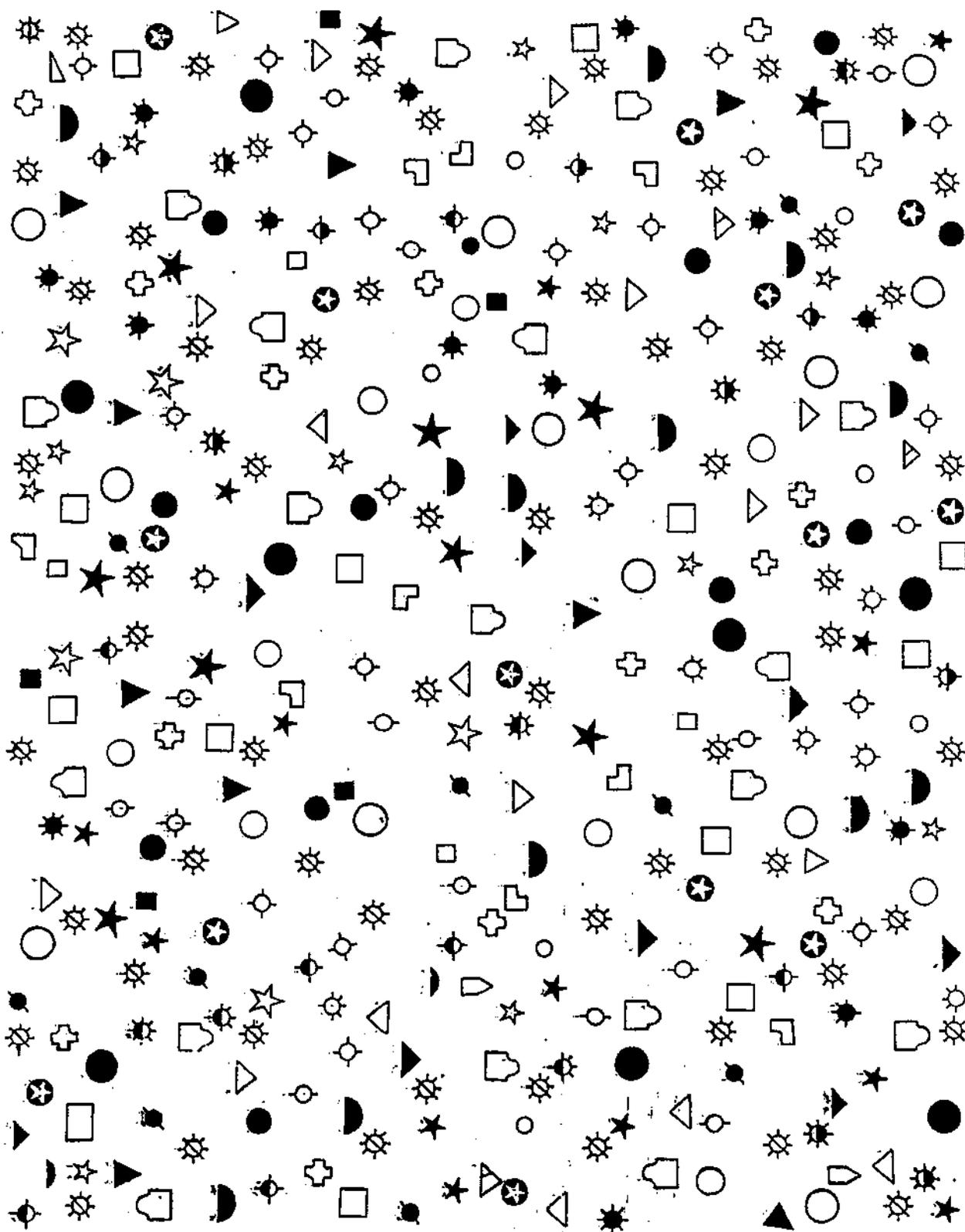
Nome do pesquisador

Data: ____ / ____ / ____

O telefone de contato com a pesquisadora é 7887990.

Em caso de reclamação em relação ao procedimento da pesquisa, ligar para Comissão de Ética da UNICAMP no telefone 7888656.

ANEXO 7 – Teste de Cancelamento



ANEXO 8 – Color Trail Test



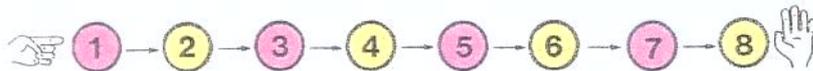
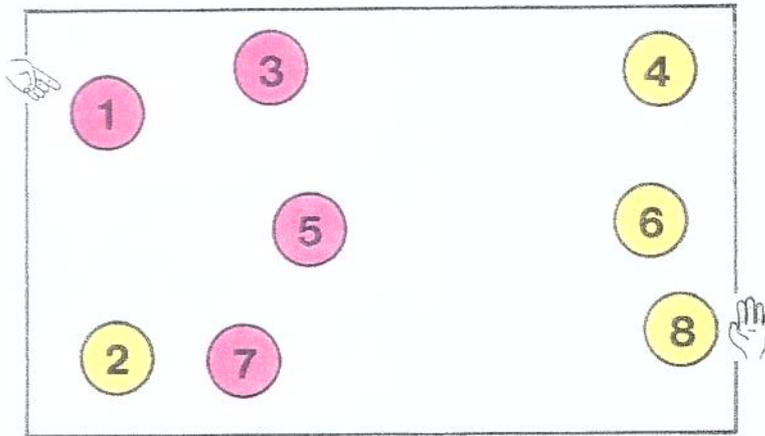
Color Trails I

by Louis F. D'Elia, PhD, and Paul Satz, PhD

Form A

Name: _____

ID#: _____ Date: _____



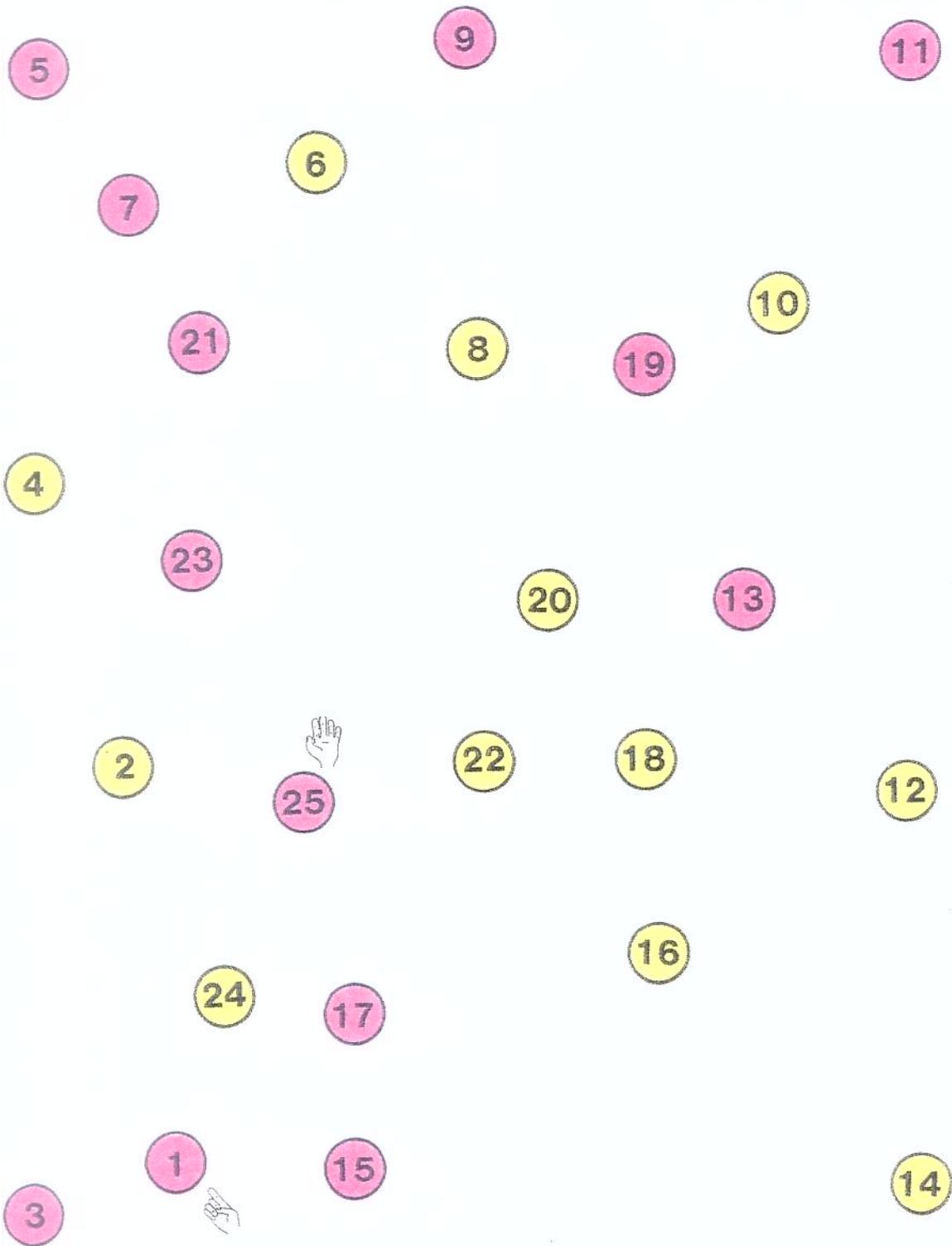
PAR Psychological Assessment Resources, Inc./P.O. Box 998/Odessa, FL 33556/Toll-Free 1-800-331-TEST

Copyright © 1989, 1996 by Psychological Assessment Resources, Inc. All rights reserved. May not be reproduced in whole or in part in any form or by any means without written permission of Psychological Assessment Resources, Inc. This form is printed in black, pink, and yellow ink on white paper. Any other version is unauthorized.

9 8 7 6 5 4 3 2 1

Reorder #RO-3453

Printed in the U.S.A.





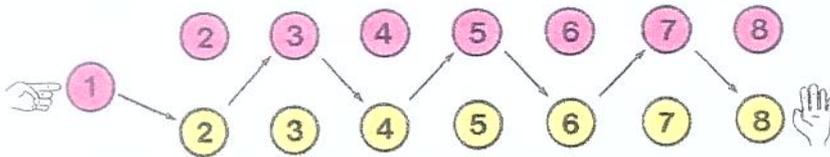
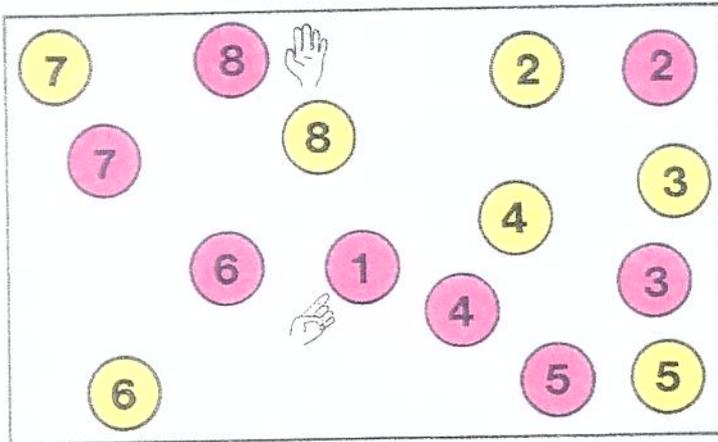
Color Trails 2

by Louis F. D'Elia, PhD, and Paul Satz, PhD

Form A

Name: _____

ID#: _____ Date: _____



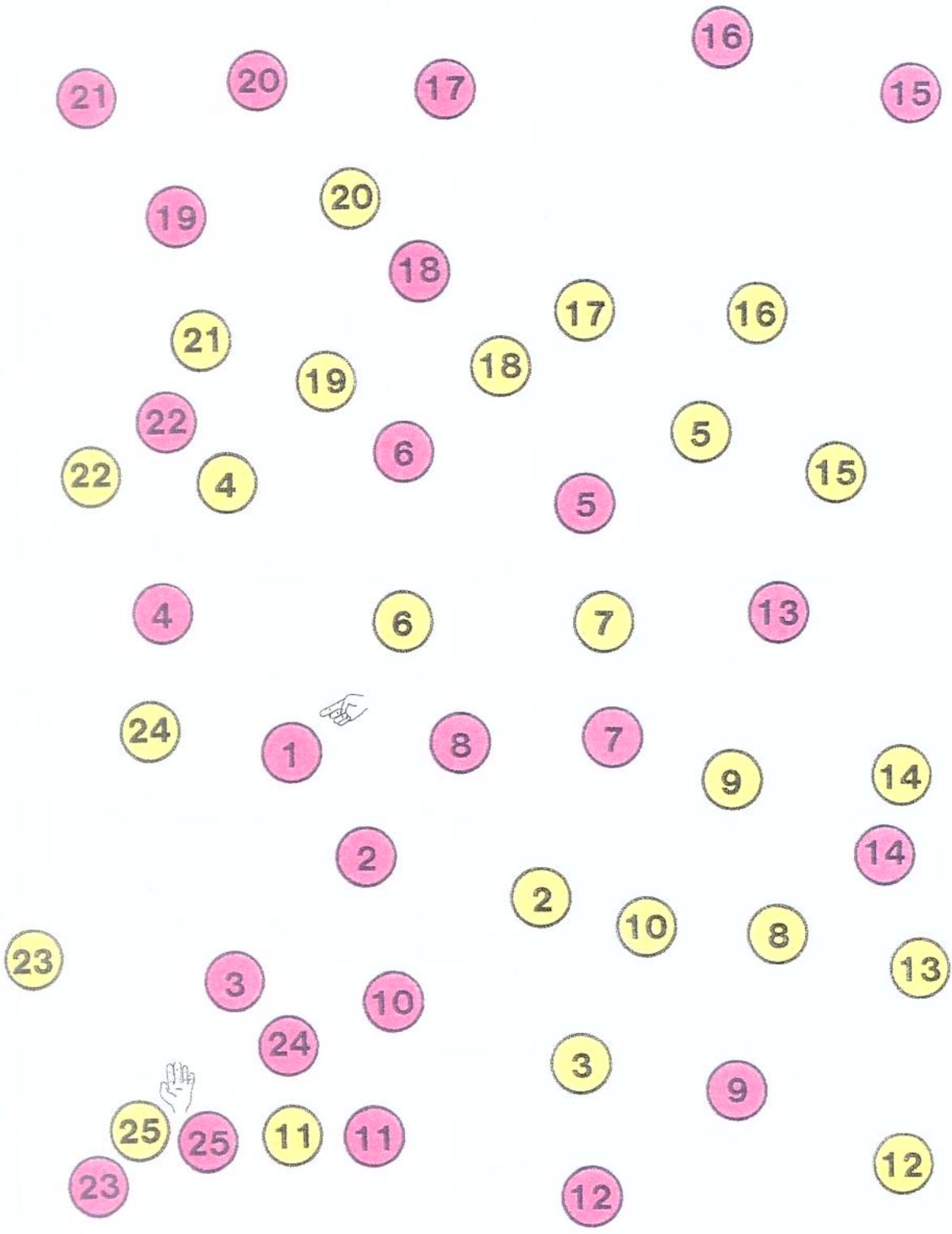
PAR Psychological Assessment Resources, Inc./P.O. Box 998/Odessa, FL 33556/Toll-Free 1-800-331-TEST

Copyright © 1989, 1996 by Psychological Assessment Resources, Inc. All rights reserved. May not be reproduced in whole or in part in any form or by any means without written permission of Psychological Assessment Resources, Inc. This form is printed in black, pink, and yellow ink on white paper. Any other version is unauthorized.

9 8 7 6 5 4 3 2 1

Reorder #RO-3454

Printed in the U.S.A.



ANEXO 9 – Protocolo de Avaliação

“TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE:

Proposta de Avaliação Neuropsicológica para Diagnóstico”

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

NOME: _____ SEXO: _____

DATA DE NASCIMENTO: _____ IDADE: _____

NÍVEL DE ESCOLARIDADE: _____

NOME DA ESCOLA: _____

NOME DA PROFESSORA: _____

2. DADOS DO CATRS:

OBSERVAÇÃO	GRAU DE ATIVIDADE			
	N	P	R	M
1. Inquieto, Superativo				
2. Excitado, Impulsivo				
3. Perturba outras crianças				
4. Não termina o que começa				
5. Constantemente se mexendo (mesmo quando sentado)				
6. Desatento, facilmente distraído				
7. Pedidos tem que ser imediatamente atendidos- facilmente frustrado				
8. Chora com frequência e facilidade				
9. Humor muda drasticamente com rapidez				
10. Explosões de raiva, comportamento imprevisível, explosivo				

$$\text{Escore } Z = \frac{RB - M}{DP} = \underline{\hspace{2cm}} =$$

3. ANAMNESE

4. ENTREVISTA DO DSM-IV :

A. (1) ou (2)

- (1) A criança apresenta seis (ou mais) dos seguintes sintomas de desatenção por pelo menos 6 meses em um nível que a torne mal adaptada e inadequada em relação ao nível evolutivo :

Desatenção

- () (a) *Freqüentemente deixa de prestar atenção a detalhes ou faz erros descuidados em tarefas de escola, trabalhos, ou outras atividades.*
Ele(a) faz erros bobos, por exemplo em contas. Você sabe que ele(a) sabe fazer a conta, mas ele(a) erra por bobeira.
- () (b) *Freqüentemente tem dificuldades de manter atenção em tarefas ou brincadeiras*
- () (c) *Freqüentemente parece não escutar o que está sendo dito a ele(a)*
- () (d) *Freqüentemente não segue instruções e não consegue terminar as lições, as tarefas, ou os deveres no trabalho (não decorrente de distúrbios de comportamento ou falta de compreensão das instruções).*
Se você sentar ao lado dele(a) para ajudá-lo(a) nas lições é melhor do que ele(a) ficar só? Como é o rendimento das tarefas sem a sua presença?
- () (e) *Freqüentemente tem dificuldade em organizar suas atividades e deveres*
Ele(a) consegue se organizar e saber o que ele(a) tem que fazer de lição, quais lições, etc.?
- () (f) *Freqüentemente evita, não gosta, ou resiste em se envolver em tarefas que requerem esforço mental prolongado*
Ele(a) faz todos os deveres correndo ou deixa pela metade?
- () (g) *Freqüentemente perde objetos necessários às tarefas ou atividades (e.g. brinquedos, lições de casa, lápis, livros, ou outros objetos)*
- () (h) *Distrai-se facilmente com estímulos irrelevantes*
Ele(a) se distrai muito? Qualquer coisa é motivo de distração?
- () (i) *No dia-a-dia ele(a) é esquecido(a)*

- (2) *A criança apresenta seis (ou mais) dos seguintes sintomas de hiperatividade – impulsividade por pelo menos 6 meses em um nível que a torne mal adaptada e inadequada em relação ao nível evolutivo*

Hiperatividade

- () (a) *Freqüentemente mexe as mãos ou os pés, ou fica inquieto na cadeira*
- () (b) *Freqüentemente levanta da cadeira na sala de aula ou em outras situações onde se espera que permaneça sentado*
Ele(a) tem dificuldade em ficar sentado?

- () (c) *Freqüentemente fica correndo, ou sobe muito em objetos em situações inadequadas (em adolescentes ou adultos, pode ser limitado a sensações subjetivas de inquietação)*
- () (d) *Freqüentemente tem dificuldade de se envolver, silenciosamente, em atividades de lazer*
Ele(a) consegue ficar no quarto por um tempo brincando quietinho?
- () (e) *É muito ativo, parece ser movido a motor*
É muito elétrico(a), agitado(a)?
- () (f) *Fala excessivamente*

Impulsividade

- () (g) *Freqüentemente responde antes de se completar a pergunta*
 - () (h) *Freqüentemente tem dificuldade de esperar a vez dele(a)*
 - () (i) *Freqüentemente interrompe ou se intromete nas atividades dos outros (e.g. interrompe conversas ou brincadeiras)*
- A. *Alguns sintomas de hiperatividade-impulsividade ou desatenção que provocaram a disfunção estavam presentes antes dos 7 anos de idade*
- B. *A disfunção está presente em 2 ou mais situações (e.g. escola e em casa)*
- C. *Deve haver evidência inequívoca de prejuízo clinicamente significativo em funções sociais, acadêmicas ou ocupacionais*
- D. *Os sintomas não ocorrem exclusivamente durante o curso de um Distúrbio Evolutivo Persistente, Esquizofrenia ou outro Distúrbio Psicótico e não são melhores explicados por outro distúrbio mental (e.g. Distúrbio de Humor, Distúrbio de Ansiedade, Distúrbio Dissociativo, ou Distúrbio de Personalidade)*

Classificação	Desatenção	Hiperatividade/ Impulsividade	+/-
Pais			
Professores			

5. WISC-III

Subtestes	Resultado Bruto	Pontos equivalentes					
		Verb	Exec	CV	OP	AD	VP
Completar figuras							
Informação							
Código							
Semelhanças							
Arranjo de Figuras							
Aritmética							
Cubos							
Vocabulário							
Armar Objetos							
Compreensão (Busca de símbolos)							
(Dígitos)							
(Labirintos)							
Soma dos pontos equivalentes							
		Verb	Exec	CV	OP	AD	VP
		Escala total:					

	Ano	Mês	Dia
Data do teste			
Data de nasc/o.			
Idade			

	VERBAIS						EXECUÇÃO						
	inf	se	ari	vo	co	rd	cf	co	af	cu	ao	bs	la
19													
18													
17													
16													
15													
14													
13													
12													
11													
10													
9													
8													
7													
6													
5													
4													
3													
2													
1													

6. EXAME NEUROPEDIÁTRICO :

Normal

Alterado

Observações:

	Bruto	Padronizado	Total	Percentil
N.º de tentativas administradas				
N.º total de acertos				
N.º total de erros				
% de erros				
Respostas perceiverativas				
% de respostas perceiverativas				
Erros perceiverativos				
% de erros perceiverativos				
Erros não perceiverativos				
% de erros não perceiverativos				
Resposta de nível conceitual				
% de resposta de nível conceitual				

	Bruto	Percentil
N.º de categorias completadas		
Tentativas p/. completar a 1.º categoria		
Fracassos em manter o "Set"		
Aprender a aprender		

N. de categ.	N.º de tentat	Erros	% de erros	% de erros/Escore diferencial
1				
2				
3				
4				
5				
6				
Diferença da Média				

8. Teste de Cancelamento :

Tempo total : _____ N.º total de acertos : _____
N.º total de erros : _____ N.º total de omissões : _____

9 Color Trails Test :

	Bruto	Percent.	Padro	Total	Percent.
Color Trail 1 (tempo/Seg.)					
Color Trail 1 Erros					
Color Trail 1 Próximo ao Erro					
Color Trail 1 Induzir					
Color Trail 2 (tempo/Seg.)					
Color Trail 2 Erros na Cor					
Color Trail 2 Erros no N.º					
Color Trail 2 Próximo ao Erro					
Color Trail 2 Induzir					
Índice de Interferência					

Observações :

10 Sub-testes do WISC-III :

	R.Bruto	R.Ponderado
Código		
Aritmética		
Dígitos		

11 Contar 20 para trás(ou 10) :

Sim : Não :

12 Teste de Desempenho Escolar :

Resultados	Escore Bruto	Classificação	Previsão Escore Bruto <i>a partir da Idade</i>
Escrita			
Aritmética			
Leitura			
Total (EBT)			

ANEXO 10 - Relatório da Análise Estatística

De: Comissão de Pesquisa – Estatística – FCM – Unicamp

Para: Ana Helena do Amaral – Neurologia

Data: 10 de junho de 1999.

Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade: Proposta de avaliação neuropsicológica para o diagnóstico.

Objetivos:

1. Comparar o tempo de realização dos testes TC, CTT1 e CTT2 entre os 10 casos (crianças com hiperatividade) e os 10 controles pareados.
2. Comparar o desempenho dos casos e dos controles pareados para os vários itens do teste WCST.

Metodologia Estatística:

Para comparar o tempo de realização dos testes entre os casos e os controles pareados foi utilizado o teste não-paramétrico de Wilcoxon para amostras pareadas, devido ao reduzido tamanho amostral (10 pares).

Para comparar os itens do teste WCST também foi utilizado o teste de Wilcoxon para amostras pareadas. Para a classificação dos tipos de Erros foram feitas tabelas de frequência.

Resultados:

Após a análise dos dados, foram obtidos os seguintes resultados:

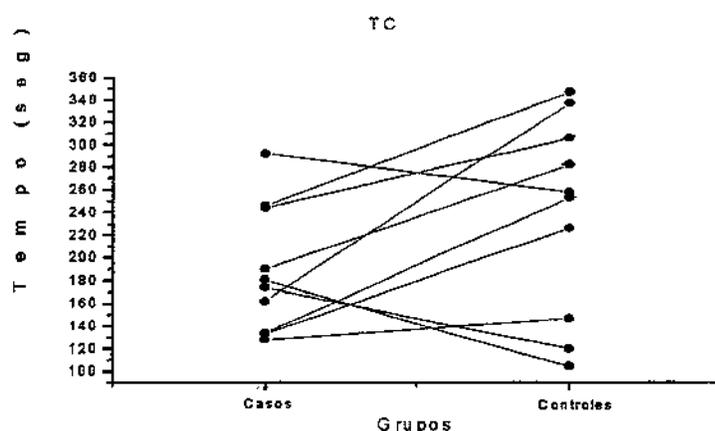
- as estatísticas descritivas para o tempo do teste TC estão na tabela 1, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se diferença levemente significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.0745$). Ou seja, o grupo Controle tem tempo médio maior que o grupo dos Casos. A comparação entre os grupos também pode ser vista pelo gráfico 1, a seguir.

Tabela 1. Estatísticas descritivas do tempo (em segundos) do teste TC.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	188.40	55.56	128.0	177.5	292.0
Controles	10	238.00	87.67	104.0	255.5	347.0

/

Gráfico 1. Tempo do teste TC para Casos e Controles pareados.



- as estatísticas descritivas para o tempo do teste CTT1 estão na tabela 2, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que não houve diferença significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.6465$).

Tabela 2. Estatísticas descritivas do tempo (em segundos) do teste CTT1.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	111.40	37.86	47.0	106.5	185.0
Controles	10	119.80	36.17	70.0	118.0	188.0

- as estatísticas descritivas para o tempo do teste CTT2 estão na tabela 3, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que não houve diferença significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.1394$).

Tabela 3. Estatísticas descritivas do tempo (em segundos) do teste CTT2.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	271.60	111.08	144.0	227.0	464.0
Controles	10	243.10	118.90	125.0	171.5	419.0

- as estatísticas descritivas para Acertos para o teste WCST estão na tabela 4, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que não houve diferença significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.3081$).

Tabela 4. Estatísticas descritivas de Acertos para o teste WCST.

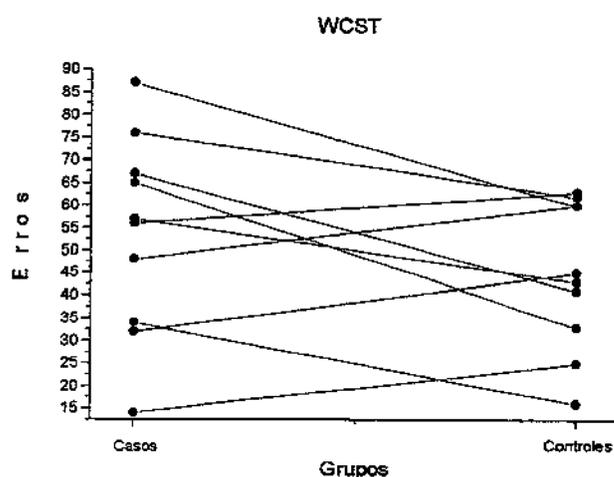
Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	70.2	16.89	41.0	71.5	94.0
Controles	10	75.2	9.19	65.0	71.5	87.0

- as estatísticas descritivas para Erros para o teste WCST estão na tabela 5, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que houve diferença levemente significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.0745$). A comparação entre os grupos também pode ser vista pelo gráfico 2, a seguir.

Tabela 5. Estatísticas descritivas de Erros para o teste WCST.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	53.60	22.10	14.0	56.5	87.0
Controles	10	44.80	16.56	16.0	44.0	63.0

Gráfico 2. Erros no teste WCST para Casos e Controles pareados.



- as estatísticas descritivas para R. Persev para o teste WCST estão na tabela 6, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que não houve diferença significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.8886$).

Tabela 6. Estatísticas descritivas de R.Persev. para o teste WCST.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	5.2	6.44	0.0	3.0	21.0
Controles	10	3.8	4.47	0.0	1.5	12.0

- as estatísticas descritivas para E. Persev para o teste WCST estão na tabela 7, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que não houve diferença significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.1731$).

Tabela 7. Estatísticas descritivas de E.Persev. para o teste WCST.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	29.5	22.73	3.0	28.5	79.0
Controles	10	19.4	13.10	3.0	14.5	40.0

- as estatísticas descritivas para E. Não-Persev para o teste WCST estão na tabela 8, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que não houve diferença significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.8385$).

Tabela 8. Estatísticas descritivas de E.Não-Persev. para o teste WCST.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	24.1	9.00	8.0	27.0	36.0
Controles	10	25.4	10.48	10.0	22.5	48.0

- as estatísticas descritivas para R. Nível Conceitual para o teste WCST estão na tabela 9, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que não houve diferença significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.5408$).

Tabela 9. Estatísticas descritivas de R. Nível Conceitual para o teste WCST.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	53.4	22.75	22.0	56.5	85.0
Controles	10	61.4	12.82	44.0	61.5	81.0

- as estatísticas descritivas para Categ. Completas para o teste WCST estão na tabela 10, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que não houve diferença significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.1551$).

Tabela 10. Estatísticas descritivas de Catg. Completas para o teste WCST.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	3.5	1.96	1.0	3.5	6.0
Controles	10	4.7	1.16	3.0	5.0	6.0

- as estatísticas descritivas para Tent. 1ª. Categ. para o teste WCST estão na tabela 11, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que não houve diferença significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.7150$).

Tabela 11. Estatísticas descritivas de Tent. 1ª. Categ. para o teste WCST.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	123.8	12.59	88.0	128.0	128.0
Controles	10	120.0	15.23	86.0	128.0	128.0

- as estatísticas descritivas para Fracassos “Set” para o teste WCST estão na tabela 12, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que não houve diferença significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.5754$).

Tabela 12. Estatísticas descritivas de Fracassos “Set” para o teste WCST.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	1.0	1.25	0.0	1.0	4.0
Controles	10	1.3	1.16	0.0	1.0	3.0

- as estatísticas descritivas para Erros para o teste TC estão na tabela 13, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que não houve diferença significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.9528$).

Tabela 13. Estatísticas descritivas de Erros para o teste TC.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	6.1	4.68	1.0	4.0	17.0
Controles	10	5.8	3.01	1.0	5.5	10.0

- as estatísticas descritivas para Erros para o teste CTT1 estão na tabela 14, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que não houve diferença significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.5839$).

Tabela 14. Estatísticas descritivas de Erros para o teste CTT1.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	0.6	0.70	0.0	0.5	2.0
Controles	10	0.4	0.97	0.0	0.0	3.0

- as estatísticas descritivas para Erros para o teste CTT2 estão na tabela 15, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que não houve diferença significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.2076$).

Tabela 15. Estatísticas descritivas de Erros para o teste CTT2.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	3.4	2.55	0.0	3.0	9.0
Controles	10	2.2	1.62	0.0	2.5	4.0

- as estatísticas descritivas para AD estão na tabela 16, a seguir. Pelo teste de Wilcoxon, verifica-se que não houve diferença significativa entre os Casos e os Controles ($p=0.1688$).

Tabela 16. Estatísticas descritivas de AD.

Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Casos	10	87.2	17.62	61.0	84.0	121.0
Controles	10	94.6	5.54	84.0	94.5	104.0

- a seguir (Quadro 1) estão as tabelas de dupla entrada para as variáveis categóricas por grupo:

Quadro 1. Tabelas de dupla entrada para as variáveis categóricas por grupo.

TIPOERRO	GRUPO		
Frequency,			
Percent ,			
Row Pct ,			
Col Pct ,	Casos	Controle,	Total
	s		
dano M	3	4	7
	15.00	20.00	35.00
	42.86	57.14	
	30.00	40.00	
dano MM	1	0	1
	5.00	0.00	5.00
	100.00	0.00	
	10.00	0.00	
nl AbM	3	0	3
	15.00	0.00	15.00
	100.00	0.00	
	30.00	0.00	
nl AcM	1	2	3
	5.00	10.00	15.00
	33.33	66.67	
	10.00	20.00	
nl M	2	4	6
	10.00	20.00	30.00
	33.33	66.67	
	20.00	40.00	
Total	10	10	20
	50.00	50.00	100.00

TIPEPERS	GRUPO		
Frequency,			
Percent ,			
Row Pct ,			
Col Pct ,	Casos	Controle,	Total
	s		
dano M	2	2	4
	10.00	10.00	20.00
	50.00	50.00	
	20.00	20.00	
dano MM	1	0	1
	5.00	0.00	5.00
	100.00	0.00	
	10.00	0.00	
dano S	1	0	1
	5.00	0.00	5.00
	100.00	0.00	
	10.00	0.00	
nl AbM	2	2	4
	10.00	10.00	20.00
	50.00	50.00	
	20.00	20.00	
nl AcM	3	4	7
	15.00	20.00	35.00
	42.86	57.14	
	30.00	40.00	
nl M	1	2	3
	5.00	10.00	15.00
	33.33	66.67	
	10.00	20.00	
Total	10	10	20
	50.00	50.00	100.00

TIPRPERS	GRUPO		
Frequency,			
Percent ,			
Row Pct ,			
Col Pct ,	Casos	Controle,	Total
	s		
nl AcM	9	10	19
	45.00	50.00	95.00
	47.37	52.63	
	90.00	100.00	
nl M	1	0	1
	5.00	0.00	5.00
	100.00	0.00	
	10.00	0.00	
Total	10	10	20
	50.00	50.00	100.00

TENPERS	GRUPO			TRNVCONC	GRUPO		
Frequency,				Frequency,			
Percent				Percent			
Row Pct				Row Pct			
Col Pct	Casos	Controle	Total	Col Pct	Casos	Controle	Total
dano M	3	2	5	dano M	1	3	4
	15.00	10.00	25.00		5.00	15.00	20.00
	60.00	40.00			25.00	75.00	
	30.00	20.00			10.00	30.00	
dano MM	0	1	1	dano MM	4	0	4
	0.00	5.00	5.00		20.00	0.00	20.00
	0.00	100.00			100.00	0.00	
	0.00	10.00			40.00	0.00	
nl AbM	4	2	6	nl AbM	1	1	2
	20.00	10.00	30.00		5.00	5.00	10.00
	66.67	33.33			50.00	50.00	
	40.00	20.00			10.00	10.00	
nl AcM	2	1	3	nl AcM	1	1	2
	10.00	5.00	15.00		5.00	5.00	10.00
	66.67	33.33			50.00	50.00	
	20.00	10.00			10.00	10.00	
nl M	1	4	5	nl M	3	5	8
	5.00	20.00	25.00		15.00	25.00	40.00
	20.00	80.00			37.50	62.50	
	10.00	40.00			30.00	50.00	
Total	10	10	20	Total	10	10	20
	50.00	50.00	100.00		50.00	50.00	100.00

AD	GRUPO			TDE	GRUPO		
Frequency,				Frequency,			
Percent				Percent			
Row Pct				Row Pct			
Col Pct	Casos	Controle	Total	Col Pct	Casos	Controle	Total
ID	1	0	1	I	4	1	5
	5.00	0.00	5.00		20.00	5.00	25.00
	100.00	0.00			80.00	20.00	
	10.00	0.00			40.00	10.00	
L	3	0	3	M	2	5	7
	15.00	0.00	15.00		10.00	25.00	35.00
	100.00	0.00			28.57	71.43	
	30.00	0.00			20.00	50.00	
M	2	9	11	MI	2	2	4
	10.00	45.00	55.00		10.00	10.00	20.00
	18.18	81.82			50.00	50.00	
	20.00	90.00			20.00	20.00	
MB	3	1	4	S	2	2	4
	15.00	5.00	20.00		10.00	10.00	20.00
	75.00	25.00			50.00	50.00	
	30.00	10.00			20.00	20.00	
S	1	0	1	Total	10	10	20
	5.00	0.00	5.00		50.00	50.00	100.00
	100.00	0.00					
	10.00	0.00					
Total	10	10	20				
	50.00	50.00	100.00				

Bibliografia:

- Conover, W. J. (1971), *Practical Nonparametric Statistics*. New York: John Wiley & Sons.
- Siegel, Sidney (1975), *Estatística Não-Paramétrica para as Ciências do Comportamento*. São Paulo: Mc Graw Hill.