

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO-SENSU
MESTRADO EM NEUROLOGIA

**PREVALÊNCIA DE TRANSTORNO DE DÉFICIT DE
ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE EM CRIANÇAS
DE 6 A 9 ANOS, MATRICULADAS NAS ESCOLAS
PÚBLICAS PRIMÁRIAS MUNICIPAIS DE CUIABÁ**

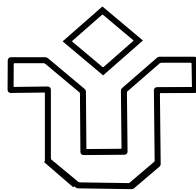
HELOISE HELENA SIQUEIRA

Prof. Dr. Giovanni Lovisi

ORIENTADOR

Rio de Janeiro, RJ – Brasil

2005

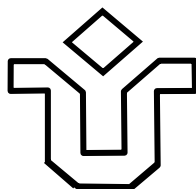


UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO-SENSU
MESTRADO EM NEUROLOGIA

Dissertação apresentada ao término do Curso de Pós-Graduação Stricto-Sensu em Neurologia, Área de Concentração Neurociências, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre.

Rio de Janeiro, RJ – Brasil

2005



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO-SENSU
MESTRADO EM NEUROLOGIA

**PREVALÊNCIA DE TRANSTORNO DE DÉFICIT DE
ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE EM CRIANÇAS
DE 6 A 9 ANOS, MATRICULADAS NAS ESCOLAS
PÚBLICAS PRIMÁRIAS MUNICIPAIS DE CUIABÁ**

Por

HELOISE HELENA SIQUEIRA

Dissertação de Mestrado

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Hélcio Alvarenga

Prof. Dr. Giovanni Marcos Lovisi

Prof^a. Dra. Alexandra Prufer Queiroz

Conceito:.....

Rio de Janeiro, RJ – Brasil, 2005

DEDICATÓRIA

Aos meus filhos Renata e Felipe

Ao meu marido Atila

Aos meus pais José e Zaíra

À minha família do coração Regina, Hélcio, Marcos, Marina e Helcinho

Aos amigos que acreditaram neste projeto

“Tudo vale a pena se a alma não é pequena”

Fernando Pessoa.

AGRADECIMENTOS

À Dra. Claudia Vasconcelos, pelas críticas, correções e companheirismo que sempre pautou nossa amizade.

À Suzana Gonçalves Gerszt, pelo valioso auxílio na organização deste trabalho e pelas instruções em informática.

A Luiz Eduardo da Cruz Veiga, pela atenção, disposição e dedicação a todos que freqüentam esta Instituição.

RESUMO

O transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) é caracterizado por desatenção, impulsividade e hiperatividade. Existem três subtipos de TDAH – predominantemente hiperativo/impulsivo, predominantemente desatento e combinado. Objetivo: Avaliar a prevalência de TDAH em crianças na faixa etária entre 6 a 9 anos, matriculada em escolas públicas primárias de Cuiabá - Mato Grosso, Brasil, em 2004, comparando os resultados com estudos nacionais e internacionais. Métodos: Foram avaliadas 258 crianças, pré-selecionadas por professores do ensino fundamental de 78 escolas urbanas, através de questionário para diagnóstico de TDAH, baseado nos critérios do DSM-IV. Resultados: A prevalência de TDAH foi de 1.3%, a proporção masculino/feminino 6:1, 68% das crianças foram declaradas como não brancas. O subtipo combinado foi o mais freqüente (49%) na totalidade da amostra, porém quando estratificada por gênero, as meninas apresentaram maior freqüência do subtipo hiperativo (56%) e os meninos o subtipo combinado (51%). O subtipo predominantemente desatento foi o menos freqüente (4-8%). Conclusão: O índice de prevalência de TDAH em crianças de 6 a 9 anos Cuiabá foi similar aos índices descritos em revisões internacionais e ao Consenso Europeu para Transtornos Hiperativos. A análise de correlação entre etnia, gênero e subtipos de TDAH, não demonstrou diferença estatística significativa.

PALAVRAS-CHAVE: Criança;TDAH; Prevalência; Diagnóstico clínico; DSM-IV.

ABSTRACT

Attention déficit /hiperactivity disorder (ADHD) is a mental disorder characterized by a triad of inattention, impulsivity and hyperactivity. Those symptoms co-occur with other emotional, behavioral and learning problems. Three subtypes of ADHD delineated in the DSM-IV: predominantly inattentive type, predominantly hyperactive-impulsive type and combined type. *Objective:* The aim of this study was to identify prevalence of ADHD in children from municipal schools in Cuiabá – Mato Grosso, Brazil 2004, age from 6 to 9. *Method:* We investigate 258 children, pre-selected by elementary teachers from 78 urban school, using a questionnaire to diagnoses ADHD, based on DSM-IV criteria. *Results:* The authors found prevalence of 1.3%, male/female ratio ranges was 6:1, children reported by parents as non Caucasian was 68%. Combined subtype was most frequent in this sample(49%), hyperactive subtype was most frequent in girls (56%) and combined subtype in boys (51%). Predominantly inattentive subtype was fewer frequent (4-8%). *Conclusion:* Prevalence of ADHD in 6 to 9 years old child in Cuiabá, was similar those describes on national and international reviews and by European Clinical guidelines for hyperkinetic disorder. There was no meaningful correlation between gender, etinic group and ADHD subtypes was not found to be statistically significant.

KEY WORDS: Children; ADHD; Prevalence; Diagnostic Criteria; DSM-IV.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2.1. Histórico	4
2.2. Critérios diagnósticos atuais para TDAH	5
2.3. Dados epidemiológicos do TDAH	7
3. OBJETIVOS	14
3.1. Objetivo Geral	14
3.2. Objetivos Específicos.....	14
4. HIPÓTESES.....	16
4.1. Hipótese Principal	16
4.2. Hipótese Nula	16
5. JUSTIFICATIVA	17
6. MÉTODO DA PESQUISA	18
6.1. Tipo de estudo	18
6.2. Características locais do local do estudo.....	18
6.3. Amostra	20
6.4. Instrumentos utilizados	22
6.5. Coleta de dados.....	24
6.6. Protocolo de atendimento neurológico	25
6.7. Análise estatística	25
7. RESULTADOS	26
7.1. Prevalência	26
7.2. Descrição das características demográficas.....	26
7.3. Classificação dos casos de acordo com os tipos de TDAH e comparação das características demográficas de acordo com os subtipos.....	27
7.4. Análise do Desenvolvimento Psicomotor	28
7.5. Antecedentes familiares.....	29
7.6. Transtorno do sono e humor.....	30
7.7. Frequências das alterações neurológicas.....	31
8. DISCUSSÃO	33
8.1. Prevalência de TDAH	33
8.2. Descrição das características demográficas.....	36
8.3. Classificação dos casos de acordo com os subtipos de TDAH e comparação das características demográficas de acordo com os subtipos.	38
8.4. Análise do Desenvolvimento Psicomotor	39
8.5. Antecedentes familiares.....	40
8.6. Transtorno do sono e humor.....	40
8.7. Frequências das alterações neurológicas.....	41
8.8. Limitações do trabalho.....	42
9. CONCLUSÃO	43
10. BIBLIOGRAFIA	45
11. QUADROS	54
12. ANEXO.....	56
12.1. Instituições Colaboradoras	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Freqüência de TDAH em diferentes estudos recentes	09
Tabela 2	Publicações nacionais – Testes Neuropsicológicos	10
Tabela 3	Publicações nacionais – Tratamento	11
Tabela 4	Publicações nacionais – Comorbidades	11
Tabela 5	Publicações nacionais – Genética	12
Tabela 6	Publicações nacionais – assuntos variados	13
Tabela 7	Freqüência e percentagens dos subtipos de TDAH global e segmentada por gênero, em crianças de 6 a 9 anos de idade matriculadas em Escolas Públicas Municipais de Cuiabá, 2004 (N=258).	28
Tabela 8	Média de idade (em meses), variância e desvio padrão, nas etapas de Desenvolvimento Psicomotor (DPM) global e segmentada por gênero, em crianças de 6 a 9 anos de idade matriculadas em Escolas Públicas Municipais de Cuiabá, 2004 (N=258)	29

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Frequência da escolaridade em crianças com TDAH entre 6 e 9 anos de idade matriculadas em Escolas Públicas Municipais de Cuiabá, 2004 (N=258).	27
Figura 2	Frequência de Transtornos Mentais em pais de crianças de 6 a 9 anos, matriculadas em escolas públicas de Cuiabá, com diagnóstico de TDAH em 2004.	30
Figura 3	Transtorno de sono e humor em crianças com TDAH entre 6 e 9 anos de idade, em escolas municipais de Cuiabá em 2004.	31
Figura 4	Frequência de alterações neurológicas em crianças com TDAH faixa etária entre 6 a 9 anos de idade, matriculadas em escolas públicas de Cuiabá, 2004	32

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Pré-Seleção	54
Quadro 2	Protocolo de Atendimento Neurológico	55

1. INTRODUÇÃO

O transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) é caracterizado por desatenção, impulsividade e hiperatividade, afetando tanto a conduta emocional e a adaptação social da criança quanto seu rendimento escolar, mesmo que o paciente apresente um nível satisfatório de inteligência¹¹.

De acordo com o Manual de Diagnóstico e Estatística de Distúrbios Mentais da Associação Americana de Psiquiatria em sua 4ª edição (DSM - IV)⁹, existem três subtipos: 1) subtipo predominantemente hiperativa/impulsivo, 2) subtipo predominantemente desatento e 3) subtipo combinado.

Estudos internacionais estimam a prevalência do TDAH entre 3 a 5% das crianças em fase escolar, ocorrendo variação desses índices na dependência da faixa etária estudada, delineamento da pesquisa, critérios diagnósticos e forma de aplicação dos instrumentos para avaliação do TDAH⁴⁷. No Brasil, GUARDIOLA et al. (2000)²⁶, descreveram prevalência em torno de 3,5% entre as crianças que estudavam na primeira série do ensino básico na cidade de Porto Alegre.

Uma série de controvérsias sobre este transtorno vem sendo levantada desde a observação inicial de STILL em 1902 ao descrever crianças com temperamento violento, altamente revoltadas, perversas, destruidoras, sem respostas aos castigos, freqüentemente inquietas, incapazes de manter a atenção e com fracasso escolar (*Apud*⁴⁷).

Apesar de todo o desenvolvimento tecnológico do século XX, ainda não estão esclarecidos os mecanismos etiopatogênicos relacionados a este transtorno mental, que afeta, crianças em idade escolar. Tem sido demonstrada por estudos de biologia molecular, a associação do TDAH com variação nos gens relacionados aos receptores dopaminérgicos DRD4 e DRD5, e ao transporte da dopamina (CURRAN et al., 2001, *apud*⁶⁰). Esta associação resultaria numa menor sensibilidade dos receptores DRD4 e DRD5 com aumento nos níveis de dopamina. Fatores ambientais afetando o desenvolvimento fetal como a exposição ao álcool, à nicotina, aos benzodiazepínicos, e lesões e traumas cerebrais perinatais decorrentes de complicações obstétricas, são também descritos em associação com este transtorno³⁵. Na falta de uma etiologia única para o TDAH, admite-se uma interação de múltiplos fatores, cada um deles com efeitos deletérios específicos sobre o comportamento e os mecanismos centrais de controle da atenção^{60,47}.

Alguns autores pesquisam correlação entre TDAH e transtornos do sono e vigília, visto ser freqüente o relato destes sintomas nas crianças com TDAH³⁹. Em algumas publicações descrevem sintomas semelhantes ao TDAH em crianças que com transtorno do sono, particularmente o transtorno respiratório durante o sono e a síndrome de movimentos periódicos das pernas^{22,56}. Outros ainda indicam uma forte tendência a adormecer durante o dia, reforçando o déficit de atenção em crianças com TDAH³⁴.

O tratamento do TDAH pode incluir intervenções psicossociais, tratamento farmacológico ou combinação de ambos^{1, 47}. Todas estas opções

devem ser disponibilizadas e seu uso, guiado de acordo com um plano de tratamento direcionado para cada indivíduo⁶⁰. Em relação aos tratamentos farmacológicos, a literatura apresenta os estimulantes do sistema nervoso central como medicações de primeira escolha⁴⁷, alguns estudos demonstram a eficácia de antidepressivos tricíclicos no tratamento do TDAH¹. O Consenso Europeu para Transtornos Hiperkinéticos (2004), define que tratamento farmacológico só deve ser considerado quando o paciente apresenta critérios clínicos para o TDAH ou quando forem esgotadas todas as outras possibilidades psicoterapêuticas⁶⁰.

A partir da observação em 2003, pela Secretaria Municipal de Educação de Cuiabá (Mato Grosso, Brasil), de um grupo de crianças “problemáticas” da rede pública de ensino, a maior parte delas assim consideradas por apresentar dificuldade de adaptação e baixo nível de escolaridade por serem agitadas, solicitou-se à Secretaria Municipal de Saúde atendimento e orientação.

A autora, por trabalhar como neurologista no Centro de Especialidades Médicas de Cuiabá, referência municipal para tratamento neurológico, foi convidada a organizar um projeto, visando o diagnóstico e tratamento deste grupo de pacientes. Dados deste projeto, integrando Educação e Saúde foram utilizados para o cálculo do índice de prevalência da TDAH no município de Cuiabá em 2004, tema central desta dissertação.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2. 1. Histórico

Em 1798, ALEXANDER CRICHTON, médico do Hospital de Westminster (Londres) descreveu no tratado *“Inquiry”* dois tipos de transtorno da atenção na criança: o primeiro caracterizado por diminuição mórbida de energia ou força e inabilidade patológica de permanecer atento; o segundo por incapacidade de manter atenção por tempo necessário em um objeto ou tarefa. Somente um século depois STILL (1902), chamou a atenção para um grupo de crianças identificadas na prática médica, com “dificuldade em controlar seus impulsos”, associada ou não ao comprometimento intelectual. Atribuiu o problema a uma falência mórbida do desenvolvimento do controle moral, como resultado de doença cerebral (tumor ou meningite) ou familiar. Descreveu como principais manifestações: agressividade, impulsividade, desobediência, dificuldade de manter a atenção e labilidade emocional (*Apud*⁴⁰).

A partir da década de 20, diferentes denominações foram propostas para este quadro como “Estado pós-encefálico” (STREKER, 1924) e “Estado pós-traumatismo encefálico” (STOKER & EBAUGH, 1925), numa tentativa de relacionar causa e efeito (*Apud*¹¹).

A nomenclatura “Minimal Brain Damage” ou lesão cerebral mínima, designada por STRAUSS (1947) marcou o início do período no qual, o interesse pelo tema tornou-se mais apurado, e as discussões sobre o tratamento

farmacológico e/ou psicoterápico mais freqüentes. Em 1962, o termo lesão foi substituído por transtorno (*Apud*²³), considerando os autores que “erros orgânicos sutis da função cerebral” poderiam ser responsáveis pela sintomatologia.

Na primeira edição do DSM (1957)⁵ não havia descrição deste transtorno. Somente após a publicação do DSM-II (1968)⁶, foi introduzido o termo “reação hiperkinética na infância ou adolescência”, que no DSM III (1980)⁷ foi substituído por “transtorno de déficit de atenção, com ou sem hiperatividade. Na revisão do DSM-III (1987)⁸ o transtorno passou a ser denominado de déficit de atenção com hiperatividade, incluindo uma categoria somente com desatenção, denominada de déficit de atenção indiferenciado. A partir de 1994, com a quarta edição do DSM⁹, o termo TDAH foi introduzido para identificar transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. Duas categorias de sintomas foram definidas, a desatenção e a hiperatividade / impulsividade, com a finalidade de classificar os subtipos predominantemente desatento, predominantemente hiperativo/impulsivo ou subtipo combinado,

2.2. Critérios diagnósticos atuais para TDAH

O diagnóstico de TDAH é baseado na história clínica. Os testes psicológicos, não são recomendados para uso clínico de rotina, entretanto são muito utilizados na investigação de funções cerebrais e de fatores patológicos que podem interferir na atenção^{2, 42, 58}.

Dois tipos de comportamentos são característicos do TDAH, hiperatividade e desatenção. O DSM-IV, além de dimensionar esses dois comportamentos, define hiperatividade como transtorno mental caracterizado por impulsividade, hiperatividade e desatenção, utilizando como instrumento de diagnóstico um questionário de 18 perguntas, nove relativas à hiperatividade e nove relativas à desatenção. Para o diagnóstico de TDAH pelos critérios do DSM-IV, se faz necessário o preenchimento de pelo menos seis dos nove critérios para hiperatividade, no mínimo seis critérios para desatenção e o preenchimento de quatro critérios adicionais: início dos sintomas antes dos sete anos de idade, presença dos sintomas em mais de um ambiente, evidência clara de comprometimento da função social, acadêmica ou ocupacional, não podendo ser o transtorno explicado por outra causa.

O Código Internacional de Doenças em sua décima edição (CID 10), define os transtornos hipercinéticos como um “grupo de transtornos caracterizados por início precoce (habitualmente durante os cinco primeiros anos de vida), falta de perseverança nas atividades que exigem um envolvimento cognitivo e uma tendência a passar de uma atividade a outra sem concluir nenhuma, associada a uma atividade global desorganizada, incoordenada e excessiva”. Utiliza um questionário contendo oito perguntas sobre desatenção, cinco relativas a hiperatividade e quatro referentes a impulsividade. Por este critério é necessária a presença de pelo menos seis dos oito critérios para desatenção, pelo menos três dos cinco para hiperatividade, no

mínimo um dos quatro para impulsividade e que os sintomas sejam observados em mais de um ambiente.

A controvérsia sobre a escolha do instrumento para diagnóstico do TDAH, está relacionada ao fato de trabalhos americanos utilizarem predominantemente o DSM-IV, e muitos trabalhos europeus os critérios do CID 10. Ambos incluem em suas classificações a impulsividade, hiperatividade, níveis inapropriados da atenção e alterações da performance escolar, social e ocupacional¹⁵.

2.3. Dados epidemiológicos do TDAH

O Consenso Clínico Europeu para transtornos hipercinéticos (2004)⁶⁰, em crianças com idade escolar, refere que várias publicações convergem para um ponto de prevalência próximo a 1.5%. Ao rever os índices de prevalência do TDAH, os membros do Comitê da Sociedade Européia de Psiquiatria para crianças e adolescentes, responsáveis pela elaboração deste Consenso, criticaram as altas taxas com variação entre 4 e 19%, atribuindo estes valores às diferenças metodológicas no desenho dos estudos, e às diferenças culturais das populações analisadas.

Em artigo de revisão, SWANSON et al. (1998)⁵⁸, chamaram a atenção para a diferença nos índices de prevalência da TDAH (DSM-IV) e transtornos hipercinéticos (CID – 10) em diferentes países, atribuindo, porém, esta diferença mais ao instrumento utilizado para diagnóstico do que a região geográfica.

Quando se aplica a definição comportamental baseada em sintomas, encontra-se em estudos de diferentes países, uma taxa de 10 a 20% na população geral. Com o emprego do DSM-IV que utiliza critérios de inclusão específicos referentes ao início dos sintomas antes dos sete anos, duração do quadro clínico por mais de seis meses e comprovação de que o transtorno compromete significativamente diferentes funções (acadêmicas, sociais e ocupacionais), observa-se redução dessas taxas para 5 a 10%.

Os autores abordam ainda a influência do acesso dos pacientes aos serviços especializados, e de fatores culturais como tolerância dos sintomas de hiperatividade na família e na escola, para explicar estas diferenças nos índices de prevalência⁵⁸.

Em pesquisa no PUBMED referente a estudos de prevalência do TDAH em crianças e adolescentes, publicados após a 4ª edição do DSM-IV em 1994, encontramos oito estudos, nos quais a prevalência menor estimada foi 1.5% (Canadá)²¹ e a maior 17.8% (USA)¹³. (Tabela 1)

No Brasil, índices de prevalência em populações de comunidade escolar, não referenciadas a serviços médicos, foram apresentados em quatro estudos: 5.8% em Porto Alegre⁴⁵, 3.5% em Porto Alegre²⁶, 17.1% em Niterói⁶³ e 8% em Salvador²⁵. Com exceção da pesquisa realizada em Salvador, que utilizou a Escala de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade para professores (BENCZIC, 2000 *apud*²⁵), os demais autores utilizaram o DSM – IV como critério de escolha para o diagnóstico de TDAH.

Independente da população analisada, todos os trabalhos apresentados na Tabela 1, que estimaram a prevalência do TDAH após 1994, apontaram para uma maior frequência nos meninos em relação às meninas, com razões entre os sexos masculino e feminino (M: F) de aproximadamente 4:1 para o tipo predominantemente hiperativo/impulsivo e 2:1 para o tipo predominantemente desatento.

Outras 29 publicações de autores brasileiros abordam diferentes aspectos do TDAH como testes neuropsicológicos (Quadro 1), tratamento (Quadro 2), co-morbidades (Quadro 3), estudos genéticos (Quadro 4) e assuntos variados como: fatores de risco, potencial evocado auditivo e revisões de literatura (Quadro 5).

Tabela 1 - Frequência de TDAH em diferentes estudos recentes.

Autor/Ano	País	Amostra	Origem da amostra	Idade	Etnia	Critério diagnóstico	Prevalência
Baumgaertel et al. 1995	Alemanha	1077	Escolar	5-12 anos	Caucasiana*	DSM - IV	17.8%
Landgren M et al. 1996	Suécia	589	Escolar	6 anos	Não referida	DSM-IV	2.4%
Wolraich et al. 1998	USA Tennessee	4323	Escolares	5-12 anos	Caucasiana*	DSM-IV	16.1%
Guardiola A et al. 2000	Brasil RS	484	Escolar	6-8 anos	82.6% caucasiana	DSM-IV + DSM-IV + TNP**	18% 3,5%
Brownell e Yogendran 2001	Canadá Província de Manitoba	4787	Fichas clínica	6-19 anos	Não informado	DSM-IV	1.5%
Vasconcelos MM et al. 2003	Brasil RJ	101	Escolar	6-15 anos	Não informado	DSM-IV	17.1%
Airaksinen EM et al. 2004	Finlândia	471	Escolar	6-8 anos	Caucasiana	DSM-IV + FTF [∞]	1.9%
Ponde e Freire 2005	Brasil BA	150	Escolar	6-15 anos	Não informado	ETDAH #	8%

* Etnia não informada no trabalho, porém inferida por consulta de dados demográficos do país.

**TNP = Testes Neuropsicológicos

[∞] FTF = Questionário Five to Fifteen

#EDTAH = Escala de Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade

Quadro 1- Publicações nacionais – Testes Neuropsicológicos

Autores	Ano	Revista	Assunto	Critério diagnóstico
BRITO et al.	1995	J Abnorm Child Neurol.	Teste neuropsicológico	DSM-III R
BRITO et al.	1999	Dev Méd Child Neurol.	Testes neuropsicológicos	DSM-III R
ROHDE et al.	2000	Eur Child Adolesc Psychiatry	Testes neuropsicológicos	DSM-IV
ROHDE et al.	2001	J Am Acad Child Adolesc Psychiatry	Testes neuropsicológicos	DSM-IV
ROHDE et al.	2002	Can J Psychiatry	Testes neuropsicológicos	DSM-IV
ROHDE et al.	2004	J Atten Disord	Testes neuropsicológicos	DSM-IV

Quadro 2- Publicações nacionais – Tratamento

Autores	Ano	Revista	Assunto	Critério diagnóstico
GUARDIOLA et al.	1999	Arq Neuro- psiquiatr. J Child	Tratamento	DSM-III R
ROHDE et al.	2004	Adolesc Psycofarmacol	Tratamento	DSM-IV
ROHDE et al.	2004	J Atten Disord J Am Acad	Tratamento	DSM-IV
ROHDE et al.	2005	Child Adolesc Pschiatry	Tratamento	DSM-IV

Quadro 3 - Publicações nacionais – Co-morbidades

Autores	Ano	Revista	Assunto	Critério diagnóstico
ROHDE et al.	1999	J Am Acad Child Adolesc Psychiatry	Co-morbidades	DSM-IV
ROHDE & MATTOS et al.	2004	Eur Child Adolesc Psychiatry	Co-morbidades	DSM-IV
MATTOS et al.	2004	Arq Neuropsiquiatr	Co-morbidades e tratamento	DSM-IV
GUARDIOLA et al.	2005	Arq Neuropsiquiatr	Co-morbidades	DSM-IV

Quadro 4 - Publicações nacionais – Genética

Autores	Ano	Revista	Assunto	Critério diagnóstico
ROHDE et al.	2001	Am J Med Genet	Genética	DSM-IV
ROHDE et al.	2001	Am J Med Genet	Genética	DSM-IV
ROHDE et al.	2002	Pharmacogenetics	Genética	DSM-IV
ROHDE et al.	2003	Synapse	Genético	DSM-IV
ROHDE et al.	2003	Pharmacogenimics J	Genética	DSM-IV
ROHDE et al.	2004	Am J Pharmacogenomic	Genética	DSM-IV
ROHDE et al.	2004	Am J Hum Genet	Genética	DSM-IV
ROHDE et al.	2005	Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet.	Genética	DSM-IV

Quadro 5 - Publicações nacionais – assuntos variados

Autores	Ano	Revista	Assunto	Critério diagnóstico
SCHOCHAT et al.	2002	Arq neurpsiquiatr J Child Psychol	BERA*	DSM-IV
ROHDE et al.	2002	Psychiatry	Perfil clínico	DSM-IV
ROHDE et al.	2002	J Am Acad Child Adolesc Psychiatry	Revisão	
Vasconcelos et al.	2003	Arq Neuropsiquiatr Eur J Nucl	Fatores de risco	DSM-IV
ROHDE et al.	2003	Med Mol Imaging	Imagem	DSM-IV
ROHDE et al.	2004	J Pediatr	Revisão	
ROHDE et al.	2005	Biol Psychiatry	Revisão	

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Este estudo tem como objetivo principal estimar a prevalência de TDAH em crianças com idade entre 6 e 9 anos matriculadas em Escolas Públicas Municipais de Cuiabá, no ano de 2004.

3.2. Objetivos Específicos

3.2.1. Decrever as características demográficas da amostra.

3.2.2. Classificar os casos de acordo com os subtipos definidos pelo DSM-IV: Tipo predominantemente hiperativo, Tipo predominantemente desatento e tipo combinado e comparar as características demográficas em relação aos subtipos.

3.2.3. Analisar a média de idade em cada fase do desenvolvimento psicomotor de acordo com a Escala de Desenvolvimento de Denver, em relação à série e ao gênero.

3.2.4. Descrever o tipo e a frequência de antecedentes familiares mentais e sociais relatados durante a entrevista.

3.2.5. Descrever a frequência relatada pelos pais/familiares relativos a transtornos do sono e humor.

3.2.6. Descrever as frequências das alterações encontradas ao exame neurológico.

4. HIPÓTESES

4.1. Hipótese Principal

Espera-se encontrar uma prevalência entre 1 e 5%, que é a prevalência indicada pelo O *European clinical guidelines for hyperkinetic disorder – first upgrade* em pacientes na faixa etária de nosso estudo⁶⁰.

4.2. Hipótese Nula

Espera-se encontrar uma prevalência estatisticamente significativa diferente da mencionada anteriormente.

5. JUSTIFICATIVA

A maioria das pesquisas sobre o TDAH é proveniente de países desenvolvidos. A escassez de trabalhos realizados em países tropicais utilizando os mesmos critérios diagnósticos, dificulta a comparação da história natural e dos fatores de risco deste transtorno, aumentando o interesse da autora em abordar este tema numa região do Brasil onde ainda não foi estudado.

Acreditamos que um estudo com delineamento adequado do método da pesquisa, seguindo critérios diagnósticos validados e aplicados criteriosamente, contribuirá para a análise dessa população culturalmente distinta e pouco estudada.

Alguns autores nacionais como GUARDIOLA et al. (2000)²⁶ e ROHDE (2002)⁴⁹, reconheceram em seus trabalhos a deficiência de estudos de prevalência deste transtorno no Brasil, e enfatizaram a necessidade de pesquisas clínicas em diferentes regiões geográficas com culturas distintas, a fim de futuramente ser possível uma comparação tanto do perfil clínico quanto do reconhecimento de co-morbidades, facilitando a aplicação de tratamentos farmacológicos e/ou psicoterápicos adaptados à realidade nacional.

Por fim, pacientes com TDAH formam um grupo heterogêneo com grande variabilidade de sintomas e diferentes graus de comprometimento que precisam ser reconhecidos e analisados.

6. MÉTODO DA PESQUISA

6.1. Tipo de estudo

Trata-se de estudo transversal em que os autores analisaram crianças matriculadas no ano letivo de 2004, em escolas públicas do município de Cuiabá, com idades entre 6 e 9 anos, manifestando características de TDAH.

6.2. Características do local do estudo

6.2.1. Características físicas e geográficas do município de Cuiabá: A população de Cuiabá, conforme censo demográfico do IBGE/2000³⁰, é de 482.498 habitantes, com densidade demográfica de 149,80 habitantes/Km². Cuiabá está localizada no Centro Geodésico da América do Sul e é porta de entrada da Amazônia e do Pantanal. Apresenta como coordenadas geográficas: 15° 35' 56" de Latitude Sul e 56° 06' 01" de Longitude Oeste. Apresenta altitude média de 165m acima do nível do mar e tem como limites municipais os municípios de Chapada dos Guimarães, Santo Antônio do Leverger, Várzea Grande e Rosário Oeste. Cuiabá possui clima tropical, semi-úmido com precipitação média anual de 1.750mm sendo a intensidade máxima no período de dezembro a fevereiro. A temperatura média anual varia em torno de 26,6° C, sendo a temperatura máxima 42,6° C e a mínima 14° C.

6.2.2. População de Cuiabá: Segundo dados do IBGE/2000³⁰, nos últimos 30 anos, o crescimento populacional em Cuiabá quase quintuplicou, passando de 101 mil para 483 mil habitantes. A população cuiabana tem composição com leve predomínio feminino (51%), com ligeira tendência a aumento da longevidade nas últimas duas décadas e população jovem, com indivíduos com faixa etária entre 20 e 55 anos, correspondem a 50,93% da população de Cuiabá. A população de Cuiabá é constituída de 38% brancos, 47% pardos, 6% negros, 1% amarelos, 1% indígenas e 1% sem declaração.

6.2.3. Educação em Cuiabá: De acordo com o Relatório da Secretaria Municipal de Educação de Cuiabá 2001, o Município conta atualmente com 259 escolas dentre os níveis Federal, Estadual, Municipal e Particular, com 157.473 alunos matriculados desde o Ensino Infantil ao Terceiro Grau. O Município tem 101 Escolas municipais, localizadas em quatro regionais, sendo 23 localizadas na zona rural. Todas essas escolas atendem atualmente 3.488 alunos da Educação Infantil (creche e pré-escola) sendo 183 matriculados em escolas rurais; 42.598 alunos no Ensino Fundamental, sendo 2.790 matriculados em escolas rurais e 3.092 alunos no Ensino Médio, sendo 192 matriculados em escolas rurais, atendendo assim um total de 49.178 alunos.

Segundo Censo/2000³⁰ existem 46.290 crianças na faixa etária entre 05 a 09 anos de idade, 19.808 crianças matriculadas em escolas públicas da rede Municipal de Ensino entre 1ª e 4ª série, 18.530 alunos em escolas da rede Estadual de ensino e 7.952 alunos na rede particular de ensino de 1ª a 4ª série.

6.3. Amostra

6.3.1. Treinamento: Em setembro de 2003, durante o Encontro de Professores e Coordenadores das Escolas Municipais de Cuiabá no auditório da Secretaria Municipal de Educação, a autora forneceu um treinamento para todos os professores e coordenadores das 78 Escolas Municipais Urbanas de Cuiabá. Nessa ocasião foi explicado aos presentes, conceito sobre o TDAH, as formas de reconhecimento, os critérios de acordo com o DSM IV, sendo enfatizado, detalhadamente, todos os sintomas e a duração dos mesmos. Seguiu-se um período de duas horas de discussão e questionamentos entre a autora e os professores para dúvidas e sedimentação de conceitos. Ao final do encontro foi solicitado a todos os professores que preenchessem em sala de aula, um protocolo, (QUADRO 6) para cada criança com suspeita de TDAH. Após 30 dias, a autora recebeu 346 protocolos preenchidos, sendo os alunos então agendados para avaliação neurológica com a autora no ambulatório de neurologia do Centro de Especialidades Médicas de Cuiabá (CEM) e Instituto de Especialidades de Mato Grosso (IEMT). Na entrevista com os alunos foi solicitado a presença de pelo menos um dos pais ou o responsável pela criança em questão.

TRANSTORNO E DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

Nome :

Idade : Data de nascimento:

Grau de escolaridade :

Escola:

Professor(a):

Data do exame :

Respostas possíveis:

- (1) nunca
- (2) às vezes
- (3) freqüentemente
- (4) sempre

SUBTIPO HIPERATIVO (6-9 critérios +)

- I. Mover de modo incessante pés e mãos quando sentado()
- II. Dificuldade de permanecer sentado em situações em que se espera esta atitude (sala de aula, mesa de jantar, etc.) ()
- III. Correr ou trepar em objetos freqüentemente, em situações nas quais isto não seja apropriado. ()
- IV. Dificuldade para se manter em atividade de lazer (jogos/brincadeiras) em silencio. ()
- V. Parece ser movido por um motor elétrico sempre, a “mil por hora”. ()
- VI. Falar demais. ()
- VII. Responder perguntas antes de elas serem concluídas.() Comumente responde perguntas sem ler ate o final.()
- VIII. Não conseguir aguardar sua vez (nos jogos, na sala de aula, em filas, etc).()
- IX. Interromper freqüentemente os outros em suas atividades ou conversas.()

SUBTIPO DESATENÇÃO (6-9 critérios +)

- I. Presta pouca atenção a detalhes e comete erros por falta de atenção. ()
- II. Dificuldade de se concentrar (tanto nos deveres e na sala de aula quanto nos jogos e brincadeiras). ()
- III. Parece estar prestando atenção em outras coisas durante uma conversa. ()
- IV. Dificuldade em seguir as instruções ate o fim ou então deixar tarefas e deveres sem terminar. ()
- V. Dificuldade de se organizar para fazer algo ou planejar com antecedência. ()
- VI. Relutância ou antipatia para realizar deveres de casa ou iniciar tarefas que exijam esforço mental por muito tempo. ()
- VII. Perder os mais valiosos objetos ou perder compromissos. ()
- VIII. Distrair-se com muita facilidade com coisas a sua volta ou mesmo com seus próprios pensamentos. () Comumente os pais e professores se queixam de que estas crianças parecem “sonhar acordadas”. ()
- IX. Esquecer coisas do dia-a-¹dia. ()

Quadro 6 – Pré-seleção

6.3.2. Escolha da amostra: Foi composta por crianças entre 6 e 9 anos, matriculadas nas escolas públicas urbana do município de Cuiabá no ano de 2004, pré-selecionadas pelas professoras que receberam treinamento pela autora. Essa amostra foi composta por todos os alunos das classes de alfabetização à quarta série. Foram diagnosticados pela autora como TDAH, todas as crianças que preencheram critérios clínicos estabelecidos pelo DSM-IV na avaliação dos 18 sintomas – nove itens para hiperatividade/impulsividade e nove para desatenção. A presença de pelo menos seis dos nove itens sugere a desatenção e/ou hiperatividade/impulsividade. Os 18 itens foram apresentados aos professores e pais com as seguintes respostas possíveis: nunca, às vezes, freqüentemente e sempre, sendo que na análise das respostas, nunca e às vezes para um quesito foi analisado como resposta negativa e sempre e freqüentemente como resposta positiva. Além da pontuação mínima no questionário de sintomas do DSM-IV (pelo menos 6 itens positivos), exige-se a satisfação de 4 critérios adicionais:

- A. Presença de sintomas antes de 7 anos de idade.
- B. Sintomas presentes em dois ou mais ambientes distintos.
- C. Comprometimento claro e significativo de funções acadêmicas, sociais e/ou ocupacionais.
- D. Sintomas não podem ser melhor explicados por outra afecção.

6.4. Instrumentos utilizados

6.4.1. Instrumentos utilizados para avaliação demográfica:

As características demográficas avaliadas no presente estudo foram: idade, gênero, nível educacional e cor de pele.

6.4.1.1. Idade: para avaliação da idade foi perguntado aos pais quanto à data de nascimento, confirmado com dados enviados pela coordenadoria das escolas.

6.4.1.2. Nível de instrução: A coordenadoria de cada escola participante da pesquisa encaminhou junto à ficha dos alunos, os dados correspondentes ao grau de escolaridade, pré-escola, primeiro ano, segundo ano, terceiro ano e quarto ano do ensino fundamental.

6.4.1.3. Cor de pele: Os pacientes foram classificados quanto à cor de pele em duas categorias, brancos e não brancos (indivíduos negros, mulatos, amarelos, pardos e índios). Esta classificação foi baseada na definição da população brasileira feita pelo IBGE segundo a cor da pele (Censo, 2000)³⁰.

6.4.2. Instrumentos utilizados para avaliação de TDAH: Foi escolhido como critério de diagnóstico o DSM-IV visto que na literatura internacional, 51% das publicações utilizam este critério⁴². As três publicações nacionais para estudos de prevalência, utilizaram o DSM-IV como critério diagnóstico. BARKLEY, (2003)¹² afirma que este é um dos critérios derivados de

estudos mais rigorosos, disponível para este transtorno. Por ser um questionário bem delineado, com resultado quantificado de maneira objetiva e ser facilmente compreendido tanto por professores quanto por pais/responsáveis, também de fácil manuseio em pesquisa científica para estudo epidemiológico além de permitir análise comparativa entre o presente estudo e outros já publicados que utilizam o mesmo instrumento. Os critérios do CID 10 são mais restritivos que o DSM-IV para o TDAH, pois estes precisam de um grau de sintomas expressivos, enquanto o DSM-IV permite três subtipos de sintomas para o TDAH¹⁵.

6.4.3. Instrumentos utilizados para avaliar o Desenvolvimento Psico motor: Escala de Desenvolvimento de Denver II - O teste de Denver II adaptado para a língua portuguesa, foi escolhido por ser um teste amplamente utilizado pelos profissionais da área da saúde para avaliação do DPM em crianças, e por ser de rápida execução (20 minutos). O teste, delineado para aplicação em crianças desde o nascimento até a idade de 6 anos, consiste em 125 itens, divididos em quatro grupos: a) pessoal/social – aspectos da socialização da criança dentro e fora do ambiente familiar; b) motricidade fina – coordenação olho/mão, manipulação de pequenos objetos; c) linguagem – produção de som, capacidade de reconhecer, entender e usar a linguagem; e d) motricidade ampla – controle motor corporal, sentar, caminhar e pular²⁴.

6.5. Coleta de dados

Todos os pais/responsáveis por cada um dos alunos pré-selecionados receberam pessoalmente um convite por escrito entregues pelos professores, para avaliação neurológica ambulatorial de seus filhos, com a data, o horário e o local previamente definidos por agendamento com a pesquisadora principal do presente estudo, que foi previamente treinada para utilização dos instrumentos aplicados nesta pesquisa. Durante o atendimento o pai/responsável respondeu aos questionários de sintomas de TDAH formulados pela examinadora e em seguida foi realizado uma anamnese dirigida para sintomas e repercussão clínica, assim como exame neurológico completo da criança (QUADRO 7). Aqueles que não compareceram na data inicialmente agendada receberam convites adicionais, com mais duas tentativas. Os dados foram coletados no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2004, sempre na presença de pelo menos um dos pais ou responsável e da criança. Os responsáveis ou pais quando avisados do agendamento da consulta pela coordenação das escolas, receberam explicações sobre o objetivo do trabalho, leitura do formulário de consentimento e solicitação da assinatura deste documento.

6.6. Protocolo de atendimento neurológico

O protocolo de atendimento utilizado pela autora (QUADRO 7) foi elaborado contendo os dados de identificação da criança com nome, sexo, data de nascimento, idade, grau de escolaridade, endereço e a data do exame. Critérios do DSM IV, dados do histórico gestacional/ pré-natal /parto; desenvolvimento motor, histórico familiar acerca de transtornos mentais em geral e dependência de drogas; histórico patológico pregresso em relação a transtornos do sono e humor, exame neurológico evolutivo e exame neurológico geral.

TRANSTORNO E DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

Nome :

Idade : Data de nascimento:

Grau de escolaridade : Data do exame : Lateralidade:

Endereço:

Respostas possíveis:

- (1) nunca
- (2) às vezes
- (3) freqüentemente
- (4) sempre

A. SUBTIPO HIPERATIVA (6-9 critérios +)

- I. Mover de modo incessante pés e mãos quando sentado
- II. Dificuldade de permanecer sentado em situações em que se espera esta atitude (sala de aula, durante jantar etc.)
- III. Correr ou trepar em objetos freqüentemente, em situações nas quais isto não seja apropriado.
- IV. Dificuldade para se manter em atividade de lazer (jogos/brincadeiras) em silêncio.
- V. Parece ser movido por um motor elétrico sempre, a "mil por hora".
- VI. Falar demais.
- VII. Responder perguntas antes delas serem concluídas. Responde perguntas sem ler até o final.
- VIII. Não conseguir aguardar sua vez (nos jogos, na sala de aula, em filas, etc).
- IX. Interromper freqüentemente os outros em suas atividades ou conversas.

B. SUBTIPO DESATENTA (6-9 critérios +)

- I. Presta pouca atenção a detalhes e comete erros por falta de atenção.
- II. Dificuldade de se concentrar (tanto nos deveres e na sala de aula quanto nos jogos e brincadeiras).
- III. Parece estar prestando atenção em outras coisas durante uma conversa.
- IV. Dificuldade em seguir as instruções até o fim ou então deixar tarefas e deveres sem terminar.
- V. Dificuldade de se organizar para fazer algo ou planejar com antecedência.
- VI. Relutância ou antipatia para realizar deveres de casa ou iniciar tarefas que exijam esforço mental por muito tempo.
- VII. Perder os mais valiosos objetos ou perder compromissos.
- VIII. Distrair-se com muita facilidade com coisas a sua volta ou mesmo com seus próprios pensamentos. Comumente os pais e professores se queixam de que estas crianças parecem "sonhar acordadas".
- IX. Esquecer coisas do dia-a-dia.

Critérios adicionais:

- 1. Presença de alguns sintomas pertinentes antes de 7 anos de idade.
- 2. Comprometimento de sintomas em dois ou mais ambientes distintos.
- 3. Comprometimento significativo da função social, acadêmica ou ocupacional.
- 4. Sintomas não podem ser bem explicados por outra afecção como transtorno do humor ou transtorno global do desenvolvimento¹.

SUBTIPOS DE TDAH DEFINIDO NO DSM – IV (Andesman, 2001)¹

Tipo predominantemente desatento:

Critérios B é encontrado mas critério A não, para os últimos 6 meses.

Tipo predominante hiperativo/impulsivo:

Critério A é encontrado mas critério B não, para os últimos 6 meses.

Tipo combinado:

Ambos critérios A e B são encontrados para os últimos 6 meses.

TDAH não específico:

Existem sintomas predominantes de desatenção ou hiperatividade/impulsividade que não preenchem critérios acima.

TDAH em remissão parcial:

Para indivíduos que geralmente tem sintomas que não apresentam no momento todos os critérios.

Anamnese dirigida:

Hist. gestacional:

Hist. Pré-natal:

Hist. Parto:

Desenvolvimento Motor:

Sentou:

Engatinhou:

Andou:

Falou:

HPP:

Acuidade visual:

Distúrbios auditivos:

Epilepsia:

Hist. Familiar:

Pais:

Irmãos:

Avos:

Tios/Primos:

Aspectos do sono: Enurese Noturna () Sonilóquios () Terror Noturno ()

Aspectos Nutricionais/alimentares: bom () regular () péssimo ()

Exame físico neurológico:

Quadro 7 – Protocolo de atendimento neurológico

6.7. Análise Estatística

Foram realizadas estimativas de prevalência com intervalos de confiança de 95%. As informações foram armazenadas em um banco de dados, utilizando o programa estatístico Excel. Inicialmente analisamos os dados relativos às características demográficas tais como idade, sexo, cor de pele e nível de escolaridade. A seguir foram analisadas as variáveis contínuas pelo Excel e Epi-info6. Para as variáveis categóricas foi utilizado o χ^2 com $p < 0.05$. A construção de tabela e gráficos foram realizadas pelo programa estatístico Excel.

7. RESULTADOS

De um total de 346 fichas preenchidas pelas professoras, 75 casos foram excluídos por apresentarem idade entre 11 e 14 anos, totalizando 271 casos de TDAH. Um total de 13 crianças não compareceu a consulta neurológica (4.7%), sendo a amostra final constituída de 258 casos (N=258). Foram excluídos alunos cujos pais não assinaram termo de consentimento.

7.1. Prevalência

A prevalência de TDAH encontrada na amostra (N=258) foi calculada em 1.3% (IC95% = 1.1-1.5).

7.2. Descrição das características demográficas

A média de idade foi de 7.6 anos (DP 1.13). A relação masculino/feminino foi de aproximadamente 6:1. Nesta série, observamos 22.5% das crianças cursando a pré-escola, 17% na primeira série, 24.5% na segunda série, 19% na terceira série e 17% na quarta série do ensino fundamental (Figura 1). Quanto à cor de pele, 32% foram declaradas como brancas e 68% como não brancas.

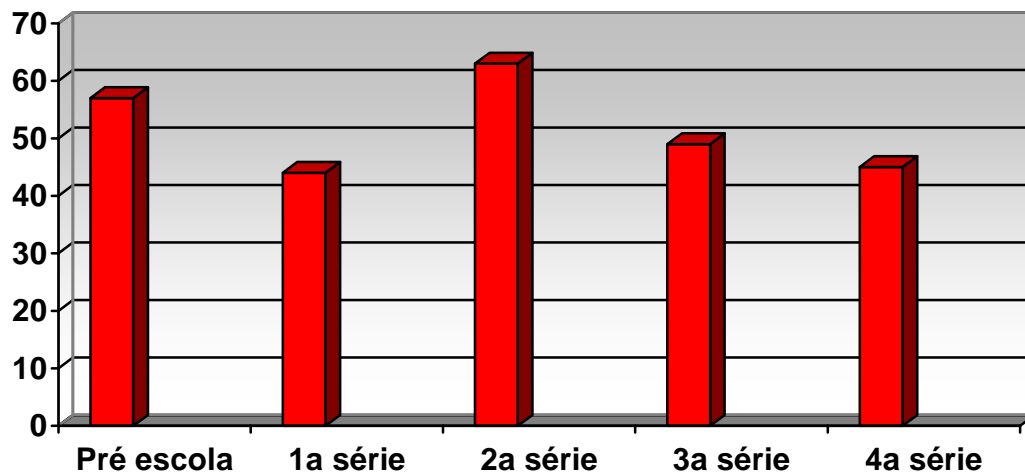


Figura 1 - Frequência da escolaridade em crianças com TDAH entre 6 e 9 anos de idade matriculadas em Escolas Públicas Municipais de Cuiabá, 2004 (N=258).

7.3. Classificação dos casos de acordo com os tipos de TDAH e comparação das características demográficas de acordo com os subtipos.

A freqüência dos sub-tipos de TDAH foram: 48% subtipo combinado, 46% subtipo hiperativa e 6% subtipo desatenta. A estratificação por sexo está representada na tabela 1 (Tabela 2).

No sexo masculino houve predomínio da subtipo combinada e no sexo feminino a subtipo predominante hiperativa e em ambos a subtipo predominantemente desatenta foi a menos freqüente (Tabela 2).

Tabela 2 - Frequência e percentagens dos subtipos de TDAH global e segmentada por gênero, em crianças de 6 a 9 anos de idade matriculadas em Escolas Públicas Municipais de Cuiabá, 2004 (N=258).

Subtipo	Total		Masculino		Feminino	
	n	%	n	%	n	%
Combinado	126	48%	113	51%	13	36%
Hiperativo	120	46%	100	45%	20	56%
Desatento	12	6%	9	4%	3	8%
Total	258	100%	222	86%	36	14%

7.4. Análise do Desenvolvimento Psicomotor

O desenvolvimento psicomotor desta amostra encontra-se dentro dos limites de normalidade em relação a Escala de Desenvolvimento Infantil de Denver II, quando analisada em conjunto ou quando separada por gênero (Tabela 3).

Tabela 3 - Média de idade (em meses), variância e desvio padrão, nas etapas de Desenvolvimento Psicomotor (DPM) global e segmentada por gênero, em crianças de 6 a 9 anos de idade matriculadas em Escolas Públicas Municipais de Cuiabá, 2004 (N=258)

Etapas do DPM*	Global			Masculino			Feminino		
	Média	Variância	DP	Média	Variância	DP	Média	Variância	DP
Sentar	7,48	2,41402	1,553712	7,45	2,600628	1,612646	7,72	96,52302	1,11127
Engatinhar	10,15	7,080928	2,661001	10,16	7,867841	2,804967	10,33	23,16303	1,533489
Andar	14,21	20,2073	4,495253	14,21	19,93969	4,465388	14,33	2,351587	4,812798
Falar	18,38	103,4212	10,16962	18,32	105,0352	10,24867	18,91	1,234921	9,824613

* DPM = Desenvolvimento Psicomotor

7.5. Antecedentes familiares

Evidenciamos 108 parentes de 91 pacientes (35.2%), apresentando transtornos mentais. Dos casos relatados com transtorno do humor em parentes de primeiro e segundo grau, 46.2% foram evidenciados nos pais. Relato de uso de drogas ilícitas e/ou bebida alcoólica pelos genitores foi observado em 2.7% dos casos (Figura 2).

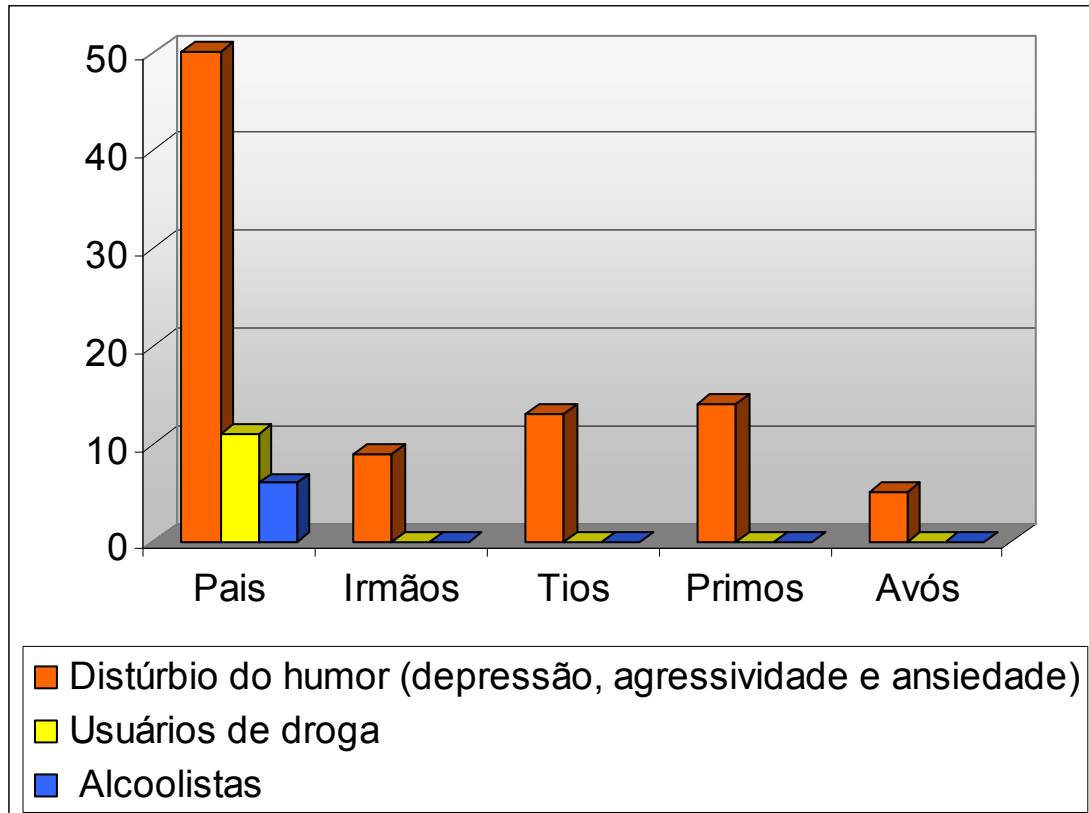


Figura 2 - Frequência de Transtornos Mentais em pais de crianças de 6 a 9 anos, matriculadas em escolas públicas de Cuiabá, com diagnóstico de TDAH em 2004.

7.6. Transtorno do sono e humor

Observamos em 27.13% dos casos relato de transtorno do sono, caracterizado como dificuldade para iniciar e/ou manter o sono e despertar precoce. Identificamos em 43.79% das crianças, distúrbios do humor caracterizado principalmente como agressividade e 13.95% com ambos sintomas (Figura 3).

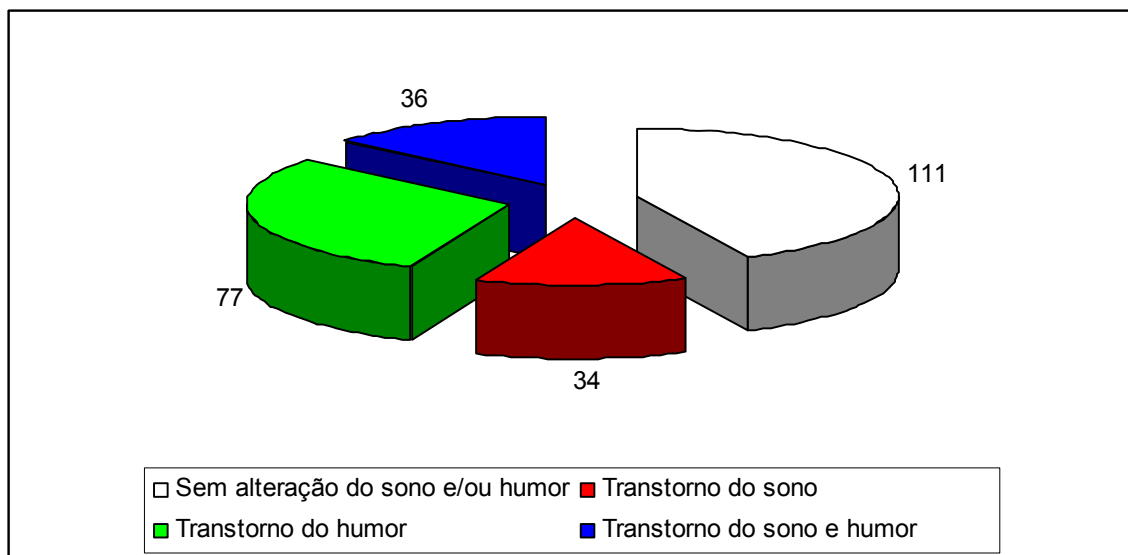


Figura 3 - Transtorno de sono e humor em crianças com TDAH entre 6 e 9 anos de idade, em escolas municipais de Cuiabá em 2004.

7.7. Frequências das alterações neurológicas

Foi observado em 10% dos casos alteração leve a moderadas da articulação de fala, em 2% alteração da coordenação motora fina e em 5.4% a associação dos dois (Figura 4).

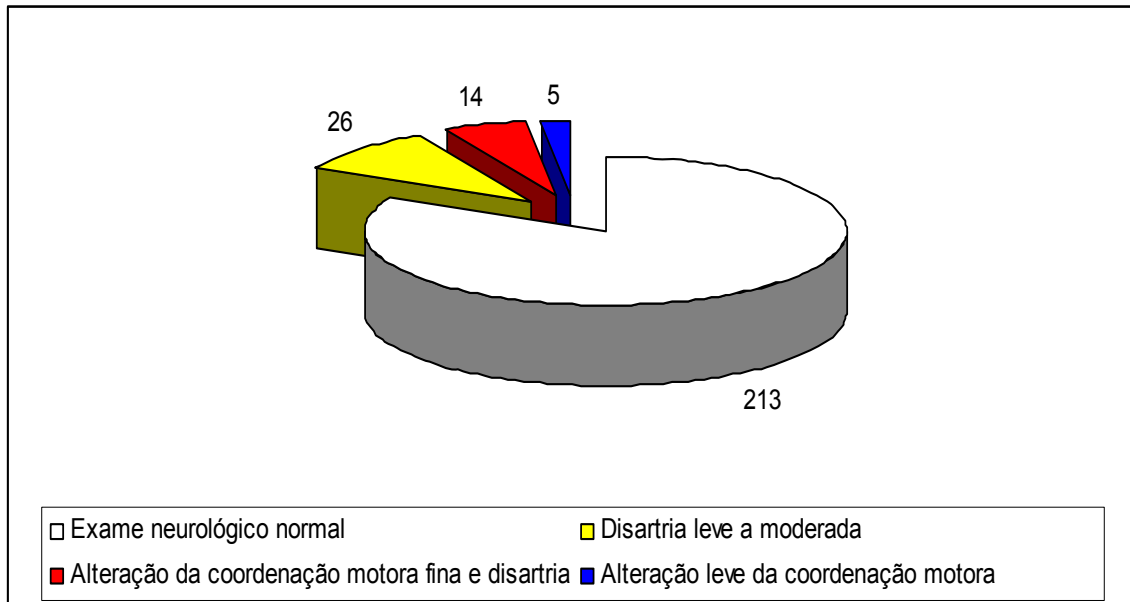


Figura 4 - Frequência de alterações neurológicas em crianças com TDAH faixa etária entre 6 a 9 anos de idade, matriculadas em escolas públicas de Cuiabá, 2004.

7.8. Comparação com estudos nacionais e internacionais

Tabela 4. Prevalência de TDAH em estudos nacionais e internacionais.

Autor/Ano	País	Amostra	Origem da amostra	Idade	Etnia	Critério diagnóstico	Prevalência
Baumgaertel et al. 1995	Alemanha	1077	Escolar	5-12 anos	Caucasiana*	DSM - IV	17.8%
Landgren M et al. 1996	Suécia	589	Escolar	6 anos	Não referida	DSM-IV	2.4%
Wolraich et al. 1998	USA Tennessee	4323	Escolares	5-12 anos	Caucasiana*	DSM-IV	16.1%
Guardiola A et al. 2000	Brasil RS	484	Escolar	6-8 anos	82.6% caucasiana	DSM-IV + DSM-IV + TNP**	18% 3,5%
Brownell e Yogendran 2001	Canadá Província de Manitoba	4787	Fichas clínica	6-19 anos	Não informado	DSM-IV	1.5%
Vasconcelos MM et al. 2003	Brasil RJ	101	Escolar	6-15 anos	Não informado	DSM-IV	17.1%
Airaksinen EM et al. 2004	Finlândia	471	Escolar	6-8 anos	Caucasiana	DSM-IV + FTF [∞]	1.9%
Ponde e Freire 2005	Brasil BA	150	Escolar	6-15 anos	Não informado	ETDAH #	8%
Siqueira H e Lovisi G 2005 (In press)	Brasil	258	Escolar	6-9 anos	68% não caucasianos	DSM-IV	1.3%

* Etnia não informada no trabalho, porém inferida por consulta de dados demográficos do país.

**TNP = Testes Neuropsicológicos

[∞] FTF = Questionário Five to Fifteen

#EDTAH = Escala de Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade

8. DISCUSSÃO

8.1. Prevalência de TDAH

A prevalência de TDAH nesta amostra de escolares, com idade entre seis a nove anos, residentes em Cuiabá foi 1.3% (IC = 1.1-1.5), em conformidade com a revisão do consenso europeu (2004), que estimou como ponto de prevalência 1.5%⁶⁰ e com SWANSON et al. (1998)⁵⁸ que indicaram índices entre 1 a 2%, após rever estudos que utilizaram critérios completos e excluíram pacientes com co-morbidades.

Pesquisas populacionais recentes, que analisaram a prevalência deste transtorno utilizando o DSM-IV, indicaram índices que variam entre 2.3 a 18%. O índice de prevalência de TDAH nesta amostra (1.3%), foi semelhante ao encontrado por Brownell²¹ (2001) do Canadá (1.5%) e Airaksinen³ da Finlândia (1.9%). Comparando com os demais estudos, incluindo os brasileiros, houve uma diferença estatística significativa (Tabela 4).

ADESMAN (2001)¹, afirmou que é difícil estimar a prevalência mundial, considerando dados de literatura tão discrepantes. Uma comparação das taxas de prevalência de TDAH em estudos recentes nacionais e internacionais, demonstra esta variabilidade de resultados (Tabela 1). Buscando compreender tais diferenças torna-se necessário analisar a metodologia destes estudos. O menor índice de prevalência (2.3%) foi descrito por AIRAKSINEN et al. (2004)³, em estudo realizado em comunidade escolar, na Finlândia, aplicando o DSM-IV

associado a um novo instrumento, o FTF (Five to fifteen), validado na Dinamarca. Este método consiste em um questionário de 181 perguntas abrangendo sete tipos de habilidades (motora, função executiva, percepção, memória, linguagem, habilidade social e aprendizado) para avaliação das crianças por pais e professores. Os autores concluíram que o DSM-IV quando preenchido de forma completa (6 respostas positivas para sintomas de desatenção e ou hiperatividade - impulsividade entre 9 itens) é um instrumento confiável, considerando que o índice de prevalência caiu para 1.9% quando os métodos foram comparados nas crianças que não preencheram de forma completa o DSM-IV^{5, 9}.

Também na Escandinávia, LANDGREN et al. (1996)³³ ao analisarem uma população escolar sueca, encontraram baixa taxa de prevalência para TDAH. A metodologia inicial do trabalho se assemelhou ao de Cuiabá, visto que coube aos professores aplicar um questionário a 589 alunos com seis anos de idade, para identificar transtornos mentais. Ao contrario do nosso estudo, todas as crianças foram encaminhadas ao centro de pesquisa e examinadas por uma equipe médica e aplicados testes neuropsicológicos. Da população geral, 63 crianças (10.7%) com diferentes transtornos mentais foram identificadas, sendo a taxa de prevalência de TDAH estimada em 2.4 a 4%.

Estudos nacionais apontaram estimativas divergentes, ROHDE et al. (1999)⁴⁵ no Rio Grande do Sul foram pioneiros na publicação de estudos de prevalência do TDAH no Brasil. Desenhou-se um estudo com 1.013 adolescentes entre 12 e 14 anos, avaliados em escolas estaduais, usando o

DSM-IV como instrumento diagnóstico para TDAH, co-morbidades e comprometimento acadêmico. Foi encontrada uma prevalência de 5.8% para este transtorno entre adolescentes, e em 47.8% destes indivíduos apresentavam co-morbidades.

Em outro estudo em Porto Alegre, GUARDIOLA et al. (2000)²⁶ incluíram em sua metodologia um cálculo amostral de 484 crianças, entre seis e oito anos de idade, estudantes de escolas públicas e particulares, representativas da população escolar da cidade de Porto Alegre. Foi utilizado o DSM – IV associado a testes neuropsicológicos. Professores também participaram preenchendo um questionário. A prevalência quando considerado apenas o DSM – IV foi de 18%, muito acima de todos os outros trabalhos e quando associado aos testes caiu para 3.5%. Os autores concluíram que, em sua amostra, o DSM-IV teve valor preditivo positivo baixo. Somente neste estudo a testagem neuropsicológica determinou uma significativa discrepância com o DSM – IV.

Em Niterói, VASCONCELOS et al. (2003)⁶³ identificaram 69 crianças (17.1%) com diagnóstico de TDAH pelo DSM – IV, selecionadas por questionários preenchidos por professores em 403 alunos de classes de alfabetização até a quarta série de uma única escola pública. Índices semelhantes (16.1% e 18%) já haviam sido descritos por WOLRAICH et al. (1998)⁶⁵, no Tennessee (USA) e por GUARDIOLA et al. (2000)²⁶ em Porto Alegre (Brasil). A hipótese aventada por VASCONCELOS et al. (2003)⁶³, de que fatores psicossociais, em especial a baixa renda, poderiam explicar os altos

índices de prevalência na amostra de Niterói, não encontra respaldo na publicação do Tennessee (USA), um país com alta renda per capita, e outra de Porto Alegre (Brasil), visto que, nesta pesquisa, a seleção da amostra contemplou alunos de escolas particulares e públicas.

A prevalência de TDAH em Salvador foi estimada em 8%, na pesquisa realizada com escolares de seis a 15 anos de idade. O instrumento utilizado foi a Escala de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, publicada em um livro editado em São Paulo, que não tivemos acesso²⁵.

BROWNELL & YOGENDRAN (2001)²¹ descrevem a prevalência do diagnóstico de TDAH por médicos canadenses. A seleção da amostra, ao contrário das pesquisas anteriores, foi feita por fichas médicas de pacientes diagnosticados com este transtorno, e tratados por diferentes especialistas (pediatras, clínicos, psiquiatras) em centros de saúde de todas as regiões de Manitoba. A idade para a seleção de casos foi abaixo de 19 anos, porém o pico de idade para diagnóstico foi entre sete e nove anos. Três mil fichas médicas foram excluídas entre as 4.787 fichas analisadas, a prevalência do diagnóstico de TDAH foi de 1.52%.

8.2. Descrição das características demográficas

A média de idade observada neste estudo, foi de 7.6 anos (DP 1.13). SCAHILL & SCHWAB-STONE (2000)⁵² apontaram para um declínio na

prevalência dos sintomas relativos a hiperatividade/impulsividade a partir da adolescência, e indicam como idade mais adequada para o diagnóstico deste transtorno a faixa etária escolhida pelo estudo, ou seja entre sete e oito anos. Apesar dos sintomas de hiperatividade/impulsividade reduzirem com a idade, estes podem com frequência perpetuar um significativo comprometimento das funções social, acadêmica ou ocupacional com¹⁵. Em contraste, os relativos à desatenção não diminuem com a idade, e em contrapartida os sintomas de outros transtornos mentais aumentam como transtornos bipolares, depressão e ansiedade principalmente^{1, 15, 58}.

Nesta série, encontramos taxa de 6:1 em relação ao gênero masculino/feminino. Este transtorno ocorre predominantemente em meninos com taxas que variam de 9:1 a 6:1 em estudos de populações institucionais, enquanto em pesquisas na comunidade as taxas são de 3:1⁶⁶, o que diverge dos dados encontrados em nossa série. Outros fatores podem interferir nestes resultados. Na elaboração do DSM-IV foram utilizados dados de amostra com predomínio masculino, sendo os sintomas propostos para diagnóstico de TDAH por este método, mais apropriados a este gênero¹². O TDAH em meninas, parece estar relacionado a sintomas de desatenção e associados à comorbidades quando comparado aos meninos¹⁵, estando as meninas mais sujeitas a sintomas que mascaram este transtorno, acarretando possíveis falhas no diagnóstico. Além disto, os sintomas hiperativos chamam mais a atenção dos professores em comparação com o déficit de atenção.

Em nossa série, 32% das crianças foram declaradas como brancas e 68% como não brancas, sem diferença estatística significativa entre os grupos. Várias publicações, inclusive o DSM-IV, são constituídas apenas de crianças caucasianas^{3, 16,17}, podendo configurar assim um viés, com resultados que não necessariamente podem ser generalizados a crianças de outros grupos étnicos.

Tripp et al. (2001)⁶² testaram a função cognitiva global e o funcionamento do lobo frontal em uma série de 56 crianças australianas com TDAH subtipo combinado, definindo a etnia desta amostra como: Neozelandês-Europeu 89.3%, Neozelandês Maori 7.1% e outros 3.6%. WASSERMAN et al. (1999)⁶⁴ não encontraram em sua série, interferência social ou étnica no diagnóstico do TDAH.

Das publicações nacionais, apenas Guardiola et al. 2000²⁶, relataram os grupos étnicos de sua amostra, sendo os caucasianos 82.6% dos indivíduos, os demais não fazem referência aos grupos étnicos (Tabela 1).

8.3. Classificação dos casos de acordo com os subtipos de TDAH e comparação das características demográficas de acordo com os subtipos.

Nesta série, o subtipo combinado foi diagnosticado em 48% das crianças, subtipo hiperativo em 46% e subtipo desatento em 6%. O padrão clínico do transtorno tem um amplo padrão de variação entre os subtipos e faixa etária¹. Na série de BIEDERMAN et al. (2002)¹⁶, o subtipo combinado foi o mais prevalente para ambos os sexos, e as meninas com TDAH foram 2.2 vezes

mais diagnosticadas como predominantemente desatentas que os meninos, o que difere dos nossos resultados, visto que, o subtipo desatento foi o menos diagnosticada quando analisada de forma global, ou quando estratificada por gênero. ADESMAN (2001)¹, em artigo de revisão, indicou que o diagnóstico do subtipo desatento é realizado em idades tardias, enquanto que o subtipo hiperativo/impulsivo é precocemente identificado.

Das publicações nacionais, apenas VASCONCELOS et al. (2003)⁶³, utilizando os critérios do DSM-IV, descreveram a prevalência dos subtipos, identificando 39.1% como predominantemente desatento 37.7% como subtipo combinado e 23,2% como subtipo predominantemente hiperativo. FREIRE & PONDÉ (2005)²⁵ apresentaram dados designados como “prevalência” com estimativas de 18% para o subtipo desatento, 14,7% para o hiperativo/impulsivo e 8.7% para o subtipo combinado, quando avaliaram as respostas de professores que preencheram a Escala de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade destinada a professores. GUARDIOLA et al. (2000)²⁶, não citou os subtipos do TDAH em sua série. ROHDE et al. (2004)⁴⁷, ao avaliar comorbidades em uma série de 421 pacientes, diagnosticou o subtipo combinado em 73.2% da amostra, sem segmentação quanto ao gênero.

Quando os subtipos de TDAH foram analisados quanto ao gênero, observamos o predomínio do subtipo combinado no sexo masculino e do subtipo predominante hiperativo no sexo feminino. O subtipo predominantemente desatento foi o menos freqüente. Este resultado poderia ser justificado pela possibilidade dos professores, ao realizarem a pré-seleção, terem incluído

crianças com hiperatividade/impulsividade, não identificando corretamente aqueles que apresentavam desatenção como sintoma predominante. Segundo ROHDE & HALPERN (2004)⁴⁷, o subtipo predominantemente desatento é o mais comum no sexo feminino, o que pode explicar tanto a baixa prevalência do sexo feminino quanto do subtipo desatento nesta amostra.

A análise dos subtipos de TDAH estratificado quanto ao sexo e etnia, revelou associação ao subtipo hiperativo no sexo feminino(40.9%) ($\chi^2 = 4.9$, $p < 0.02$).

8.4. Análise do Desenvolvimento Psicomotor

A análise do DPM, segundo a Escala de Desenvolvimento Infantil de Denver II, foi considerada dentro dos limites de normalidade quando avaliada em conjunto ou de acordo com o gênero. A inexistência de fatores adversos interferindo no DPM, afastou um possível viés nos resultados da amostra.. Dados relativos ao DPM foram citados somente em artigos de revisão, e estudos nacionais não mencionam este aspecto de suas amostras.

8.5. Antecedentes familiares

Transtornos mentais foram referidos em parentes de aproximadamente um terço das crianças analisadas. Em parentes de primeiro grau, pais, o uso de álcool esteve presente em 2.7%. Uso de álcool pelas mães, foi observado em 1.9%. MICK et al.(2002) ³⁶ , apontaram a possibilidade de um fator deletério adicional à exposição pré-natal ao álcool. Em seu estudo foi documentado uma associação significativa entre exposição ao fumo e álcool durante gravidez, e a presença de TDAH nos descendentes. Vale ressaltar que a maioria dos estudos sobre possíveis agentes ambientais evidenciaram apenas, uma associação desses fatores com o TDAH, sem, entretanto, estabelecer relação clara de causa e efeito entre eles.

8.6. Transtorno do sono e humor

Em nossa casuística, observamos em 27.13% dos casos relato de transtorno do sono, sendo que em 13.95% o transtorno do sono associou-se a ao transtorno do humor. Estudos recentes indicaram uma associação com o aumento da sonolência diurna e outros sintomas de transtorno do sono, especialmente em meninos jovens com TDAH subtipo predominantemente

hiperativo e predominantemente desatento^{22, 39}. LECENDREUX et al. (2000)³⁴ encontraram uma forte tendência à sonolência diurna nas crianças com TDAH, embasando a hipótese de que crianças com TDAH apresentam um déficit da vigília. Este estudo identificou 27.13% de casos com relato de transtorno do sono em crianças com idade escolar, o que corrobora uma possível associação entre tal transtorno e o TDAH, como sugerido em publicações prévias^{22, 34, 39, 57}. Em nossa série, foi relatado transtorno do humor em 43.7% das crianças. ROHDE & HALPERN (2004)⁴⁷ descreveram a “história clássica” de uma criança com TDAH na fase pré-escolar e escolar como: teimosa, irritada, extremamente difícil de satisfazer, com dificuldade de ajustamento, atividade aumentada maior que o usual, com desatenção e impulsividade, com performance inconsistente e presença ou não de hiperatividade. Os transtornos do humor podem estar relacionados à co-morbidades como ansiedade, depressão ou transtorno bipolar, entretanto, devido a não testagem para estes sintomas não existem dados que possam suportar esta hipótese.

8.7. Frequências das alterações neurológicas

Em nossa série, foi observado 10% de casos com alteração da articulação de fala, 2% com alteração da coordenação motora fina e 5.4% com ambas. O exame neurológico é importante para excluir patologias neurológicas que possam mascarar o TDAH, sendo muitas vezes valioso como reforço diagnóstico⁴⁷. Em 1962, CLEMENTS et al.²³, já descreviam o exame neurológico

de crianças com “Disfunção Cerebral Mínima” , como não contribuinte para o diagnóstico deste transtorno, sendo importante entretanto, para exclusão de outras doenças neurológicas. Nossos resultados não demonstraram diferenças estatísticas quando separados por gênero.

8.8. Limitações do trabalho

È preciso chamar atenção para algumas limitações deste estudo. Convém ressaltar que a amostra foi pré selecionada por professoras do ensino fundamental, podendo este fato constituir viés, visto que estes profissionais podem ter incluído crianças com maior nível de hiperatividade/impulsividade que interferem mais nas atividades pedagógicas dentro da sala de aula. Já as crianças com predomínio de sintomas relativos a desatenção e com baixo desempenho escolar podem ter sido subdiagnosticadas.

Uma outra limitação do presente estudo é relativo à condição sócio econômica da população analisada, classe economicamente desfavorecida, o que reduz a validade externa dos resultados aqui apresentados, devendo existir cautela ao extrapolar para crianças escolares de todas as classes sociais.

9. CONCLUSÃO

A prevalência de TDAH em Cuiabá foi 1.3%, convergindo com índices descritos por revisões internacionais e pelo o Consenso Europeu para Transtornos Hiperkinéticos.

Há predominância de indivíduos não brancos (68%), contribuindo para a importância deste estudo em relação às características étnicas no TDAH, pouco documentado.

Proporção masculino/feminino de 6:1, difere das publicações realizadas em populações escolares, se aproximando mais das séries que analisam amostras referenciadas a ambulatórios clínicos.

Predomínio do subtipo combinado na amostra global, do subtipo hiperativo no sexo feminino e do subtipo combinado no masculino. A análise de correlação entre etnia, gênero e subtipos de TDAH, não demonstrou diferença estatística significativa.

10. BIBLIOGRAFIA

1. Adesman RA. The Diagnosis and Management of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Pediatric Patients. *Prim Care Comp J Clin Psychiatry* 2001;3(2):66-77.
2. Aggarwal A, Lillystone D. A follow-up pilot study of objective measures in children with attention deficit hyperactivity disorder. *J Paediatr Child Health*. 2000;36(2):134-8.
3. Airaksinen EM, Michelsson K, Jokela V. The occurrence of inattention, hyperactivity, impulsivity and coexisting symptoms in a population study of 471 6-8-year old children based on the FTF (Five to Fifteen) questionnaire. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2004;13(3):23-30.
4. Amaral AH, Guerreiro MM. Attention deficit hyperactivity disorder: proposal of neuropsychological assessment. *Arq Neuropsiquiatr*. 2001;59(4):884-8.
5. American Psychiatric Association (1957), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
6. American Psychiatric Association (1968), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 2nd edition (DSM-II). Washington, DC: American Psychiatric Association.
7. American Psychiatric Association (1980), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 3rd edition (DSM-III). Washington, DC: American Psychiatric Association.
8. American Psychiatric Association (1987), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 3rd edition-revised (DSM-III-R). Washington, DC: American Psychiatric Association.

9. American Psychiatric Association (1994), Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition (DSM-IV). Washington, DC: American Psychiatric Association.
10. Baeyens D, Roeyers H, Hoebeke P, Verte S, Van Hoecke E, Walle JV. Attention deficit/hyperactivity disorder in children with nocturnal enuresis. *J Urol.* 2004;171(6):2576-9.
11. Barbosa GA. Transtornos Hipercinéticos. *Infanto-Rev. Neuropsiq. da Inf. e Adol.* 1995;3(2):12-19.
12. Barkley RA. Issues in the diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Brain Dev.* 2003;25(2):77-83.
13. Baumgaertel A, Wolraich ML, Dietrich M. Comparison of diagnostic criteria for attention deficit disorders in a German elementary school sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1995;34(5):629-38.
14. Biederman J, Faraone SV. Attention deficit hyperactivity disorder: a worldwide concern. *J Nerv Ment Dis.* 2004;192(7):453-4.
15. Biederman J, Faraone SV. Attention-deficit hyperactivity disorder. *Lancet* 2005;366:237-48.
16. Biederman J, Mick E, Faraone SV, Braaten E, Doyle A, Spencer T, Wilens TE, Frazier E, Johnson MA. Influence of gender on attention deficit hyperactivity disorder in children referred to a psychiatric clinic. *Am J Psychiatry.* 2002;159(1):36-42.
17. Biederman J, Mick E, Faraone SV. Age-dependent decline of symptoms of attention deficit hyperactivity disorder: Impact of remission definition and symptom type. *Am J Psychiatry* 2000;157:816-818.

18. Biederman J. Attention deficit/hyperactivity disorder: a selective overview. *Biol Psychiatry*. 2005;57(11):1215-20.
19. Brito GN, Pinto RC, Lins MF. A behavioral assessment scale for attention deficit disorder in Brazilian children based on DSM-III-R criteria. *J Abnorm Child Psychol*. 1995 Aug;23(4):509-20. *Pediatrics*. 2002;109(3):449-56.
20. Brown RT, Freeman WS, Perrin JM, Stein MT, Amler RW, Feldman HM, Pierce K, Wolraich ML. Prevalence and assessment of attention-deficit/hyperactivity disorder in primary care settings. *Pediatrics* 2001;107(3):580-91.
21. Brownell MD, Yogendran MS. Attention-deficit hyperactivity disorder in Manitoba children: medical diagnosis and psychostimulant treatment rates. *Can J Psychiatry*. 2001;46(3):264-72.
22. Chervin RD, Archbold KH, Dillon JE, Panahi P, Pituch KJ, Dahl RE, Guilleminault C. Inattention, hyperactivity, and symptoms of sleep-disordered breathing. *Pediatrics*. 2002;109(3):449-56.
23. Clements SD, Peters JE. Minimal brain dysfunctions in the school-age child. Diagnosis and treatment. *Arch Gen Psychiatry*. 1962; 6:185-97.
24. Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, Shapiro H, Bresnick B. The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics* 1992;7:89-91.
25. Freire ACC; Ponde MP. Estudo piloto da prevalência do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade entre crianças escolares na cidade do Salvador, Bahia, Brasil. *Arq. Neuro-Psiquiatr*. 2005;63(2B): 474-478.

26. Guardiola A, Fuchs FD, Rotta NT. Prevalence of attention-deficit hyperactivity disorders in students. *Arq. Neuropsiquiatr* 2000;58(2-B)
27. Guardiola A, Terra AR, Ferreira LT, Londero RG. Use of amitriptyline in attention deficit hyperactivity disorder. *Arq Neuropsiquiatr*. 1999;57(3A):599-605.
28. Hazelwood E, Bovingdon T, Tiemens K. The meaning of a multimodal approach for children with ADHD: experiences of service professionals. *Child Care Health Dev*. 2002;28(4):301-7.
29. Hill JC, Schoener EP. Age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Psychiatry*. 1996;153(9):1143-6.
30. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acessado em: 24/08/2005.
31. Ishii T, Takahashi O, Kawamura Y, Ohta T. Comorbidity in attention deficit-hyperactivity disorder. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2003;57(5):457-63.
32. Keen D, Bramble, Olurin-Lynch J. Attention-deficit hyperactivity disorder: how much do we see? *Child Psychol Psychiatry Rev* 2000;5(4):164-168.
33. Landgren M, Pettersson R, Kjellman B, Gillberg C. ADHD, DAMP and other neurodevelopmental/psychiatric disorders in 6-year-old children: epidemiology and co-morbidity. *Dev Med Child Neurol*. 1996;38(10):891-906.
34. Lecendreux M, Konofal E, Bouvard M, Falissard B, Mouren-Simeoni MC. Sleep and alertness in children with ADHD. *J Child Psychol Psychiatry*. 2000;41(6):803-12.

35. Levy F, Barr C, Sunohara G. Directions of aetiologic research on attention deficit hyperactivity disorder. *Aust N Z J Psychiatry*. 1998;32(1):97-103.
36. Mick E, Biederman J, Faraone SV, Sayer J, Kleinman S. Case-control study of attention-deficit hyperactivity disorder and maternal smoking, alcohol use, and drug use during pregnancy. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2002;41(4):378-85.
37. Morgan AE, Hynd GW, Riccio CA, Hall J. Validity of DSM-IV ADHD predominantly inattentive and combined types: relationship to previous DSM diagnoses/subtype differences. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1996;35(3):325-33.
38. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement: Diagnosis and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) 1998. Disponível em: <http://consensus.nih.gov/1998/1998AttentionDeficitHyperactivityDisorder110.html.htm>. Acessado em: 23/11/2004.
39. O'Brien LM, Ivanenko A, Crabtree VM, Holbrook CR, Bruner JL, Klaus CJ, Gozal D. Sleep disturbances in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Pediatr Res*. 2003; 54(2):237-43.
40. Palmer ED, Finger S. An early description of ADHD (inattentive subtype): Dr. Alexander Crichton and 'Mental restlessness' (1798). *Child Psychol Psychiatry Rev* 2001;6(2):66-73.
41. Possa MA; Spanemberg L; Guardiola A. Attention-deficit hyperactivity disorder comorbidity in a school sample of children. *Arq. Neuro-Psiquiatr*. 2005; 63 (2B): 497-483.

42. Ralston SJ, Lorenzo MJ; ADORE study group. ADORE -- Attention-Deficit Hyperactivity Disorder Observational Research in Europe. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2004;13(1):136-42.
43. Rasmussen ER, Todd RD, Neuman RJ, Heath AC, Reich W, Rohde LA. Comparison of male adolescent-report of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) symptoms across two cultures using latent class and principal components analysis. *J Child Psychol Psychiatry*. 2002;43(6):797-805.
44. Rohde LA, Barbosa G, Polanczyk G, Eizirik M, Rasmussen ER, Neuman RJ, Todd RD. Factor and latent class analysis of DSM-IVADHD symptoms in a school sample of Brazilian adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2001;40(6):711-8.
45. Rohde LA, Biederman J, Busnello EA, Zimmermann H, Schmitz M, Martins S, Tramontina S. ADHD in a school sample of Brazilian adolescents: a study of prevalence, comorbid conditions, and impairments. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1999;38(6):716-22.
46. Rohde LA, Biederman J, Zimmermann H, Schmitz M, Martins S, Tramontina S. Exploring ADHD age-of-onset criterion in Brazilian adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2000;9(3):212-8.
47. Rohde LA, Halpern R. Recent advances on attention deficit/hyperactivity disorder. *J Pediatr*. 2004;80(2):S61-70.
48. Rohde LA, Roman T, Szobot C, Cunha RD, Hutz MH, Biederman J. Dopamine transporter gene, response to methylphenidate and cerebral blood flow in attention-deficit/hyperactivity disorder: A pilot study. *Synapse*. 2003;48(2):87-9.

49. Rohde LA. ADHD in Brazil: the DSM-IV criteria in a culturally different population. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2002;41(9):1131-3.
50. Roman T, Rohde LA, Hutz MH. Polymorphisms of the dopamine transporter gene: influence on response to methylphenidate in attention deficit-hyperactivity disorder. *Am J Pharmacogenomics*. 2004;4(2):83-92.
51. Roman T, Schmitz M, Polanczyk GV, Eizirik M, Rohde LA, Hutz MH. Is the alpha-2A adrenergic receptor gene (ADRA2A) associated with attention-deficit/hyperactivity disorder? *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*. 2003; 120(1):116-20.
52. Scahil L, Schwab-Stone M. Epidemiology of ADHD in school-age children. *Child Adolesc Psychiatric Clin N Am* 2000;9:541-555.
53. Schochat E, Scheuer CI, Andrade ER. ABR and auditory P300 findings in children with ADHD. *Arq Neuropsiquiatr*. 2002; 60(3-B):742-7.
54. Serra-Pinheiro MA; Mattos P; Souza I; Pastura G; Gomes F. The Effect of Methylphenidate on Oppositional Defiant Disorder Comorbid with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Arq Neuropsiquiatr* 62:(2B): 399-402.
55. Sharp WS, Walter JM, Marsh WL, Ritchie GF, Hamburger SD, Castellanos FX. ADHD in girls: clinical comparability of a research sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1999;38(1):40-7.
56. Souza I, Pinheiro MA, Denardin D, Mattos P, Rohde LA. Attention-deficit/hyperactivity disorder and co morbidity in Brazil: comparisons between two referred samples. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2004;13(4):243-8.

57. Stein D, Pat-Horenczyk R, Blank S, Dagan Y, Barak Y, Gumpel TP. Sleep disturbances in adolescents with symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Learn Disabil.* 2002; 35(3):268-75.
58. Swanson JM, Sergeant JA, Taylor E, Sonuga-Barke EJ, Jensen PS, Cantwell DP. Attention-deficit hyperactivity disorder and hyperkinetic disorder. *Lancet.* 1998; 7;351(9100):429-33.
59. Szobot CM, Ketzer C, Cunha RD, Parente MA, Langleben DD, Acton PD, Kapczynski F, Rohde LA. The acute effect of methylphenidate on cerebral blood flow in boys with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2003; 30(3):423-6.
60. Taylor E, Döpfner M, Sergeant J, Asherson P, Banaschewski T, Buitelaar J, Coghill D, Danckaerts M, Rothenberger A, Sonuga-Barke E, Steinhausen H, Zuddas A. European clinical guidelines for hyperkinetic disorder – first upgrade. *European Child & Adolescent Psychiatry.* 2004; 13(1):7-30.
61. Trillingsgaard A, Damim D, Sommer S, Jepsen JRM, Østergaard O, Frydenberg M, Thomsen PH. Developmental profiles on basis of FTF (five to fifteen) questionnaire clinical validity and utility of FTF in child psychiatry sample. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2004;13(3):39-49.
62. Tripp G, Ryan J, Peace K. Neuropsychological functioning in children with DSM-IV combined type Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Aust N Z J Psychiatry.* 2002;36(6):771-9.
63. Vasconcelos MM, Werner JJ, Malheiros AF, Lima DF, Santos IS, Barbosa JB. Prevalência do Transtorno de déficit de Atenção/Hiperatividade numa Escola Pública Primária. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61(1):67-73.

64. Wasserman RC, Kelleher KJ, Bocian A, Baker A, Childs GE, Indacochea F, Stulp C, Gardner WP. Identification of attentional and hyperactivity problems in primary care: a report from pediatric research in office settings and the ambulatory sentinel practice network. *Pediatrics*. 1999;103(3):E38.
65. Wolraich ML, Hannah JN, Baumgaertel A, Feurer ID. Examination of DSM-IV criteria for attention deficit/hyperactivity disorder in a county-wide sample. *J Dev Behav Pediatr*. 1998;19(3):162-8.
66. Yang P, Jong YJ, Chung LC, Chen CS. Gender differences in a clinic-referred sample of Taiwanese attention-deficit/hyperactivity disorder children. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2004;58(6):619-23.
67. Zametkin AJ, Ernst M. Problems in the management of attention-deficit-hyperactivity disorder. *N Engl J Med*. 1999;340(1):40-6.

12. ANEXO

12.1 Instituições Colaboradoras

Secretaria de Saúde do Município de Cuiabá

Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso

Universidade Federal de Mato Grosso-Hospital Universitário Júlio Müller