

# CONTRIBUIÇÃO DOS FATORES DE RISCO PSICOSSOCIAIS PARA O TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE

Marcio M. Vasconcelos<sup>1</sup>, Ana Flávia de A. Malheiros<sup>2</sup>,  
Jairo Werner Jr.<sup>3</sup>, Adriana R. Brito<sup>4</sup>, Jane Bardawil Barbosa<sup>5</sup>,  
Ítalo S. Oliveira Santos<sup>5</sup>, Daniel Fampa N. Lima<sup>5</sup>

**RESUMO** - *Objetivo*: Analisar a contribuição dos fatores psicossociais para a ocorrência do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH). *Método*: Este é um estudo retrospectivo de casos-controles que analisou 403 alunos de uma escola pública primária. Preencheram-se o questionário de sintomas do DSM-IV e um questionário psicossocial específico e realizaram-se anamnese e exames físico e neurológico completos. *Resultados*: O fator psicossocial estatisticamente significativo foi "brigas conjugais no passado" (odds ratio = 11,66, p = 0,044). Observaram-se assassinatos de 29 parentes próximos das crianças, e esta variável foi estatisticamente relevante. *Conclusão*: As crianças expostas a "brigas conjugais no passado" entre os pais correram risco 11,66 vezes mais alto de ter o diagnóstico de TDAH. Os autores propõem que a exposição à violência comunitária seja acrescentada aos indicadores de adversidade de Rutter, os quais predisõem à ocorrência de TDAH e outros transtornos neuropsiquiátricos na infância.

**PALAVRAS-CHAVE**: transtorno de déficit de atenção, hiperatividade, criança, fatores de risco psicossociais, violência comunitária.

## Contribution of psychosocial risk factors for attention deficit/hyperactivity disorder

**ABSTRACT** - *Objective*: To analyze the contribution of psychosocial risk factors for the diagnosis of attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Method*: This is a retrospective, case-control study that analyzed 403 pupils from a public elementary school. DSM-IV symptom questionnaire and a specific psychosocial questionnaire were filled out, and a history and complete physical and neurological examinations were performed. *Results*: The most statistically significant psychosocial risk factor was "marital discord in the past" (odds ratio = 11.66, p = 0.044). A total of 29 murders of subjects' close relatives were observed, and this variable was statistically relevant. *Conclusion*: Children that were exposed to marital discord in the past between parents underwent a 11.66-fold increase in the risk of ADHD diagnosis. Authors suggest that exposure to community violence be included among Rutter's indicators of adversity, which predispose infants and children to the future occurrence of ADHD and other neuropsychiatric disorders.

**KEY WORDS**: attention deficit disorder, hyperactivity, child, psychosocial risk factors, community violence.

O transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) é o distúrbio do neurodesenvolvimento mais comum na infância<sup>1</sup>. Sua apresentação clínica compreende três categorias principais de sintomas - desatenção, impulsividade e hiperatividade<sup>2</sup>. O diagnóstico de TDAH baseia-se em critérios clínicos, o que gerou alguma controvérsia em torno da sua natureza subjetiva<sup>3-5</sup>, porém a grande maioria dos estudos utiliza o questionário de 18 sintomas

do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 4ª edição (DSM-IV) e os requisitos essenciais de início dos sintomas antes de 7 anos de idade, manifestação dos sintomas em dois ou mais ambientes, evidências claras de comprometimento funcional e ausência de outro transtorno que justifique os sintomas<sup>6</sup>.

Embora o TDAH também seja o distúrbio do neurodesenvolvimento pediátrico mais estudado - en-

Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói RJ, Brasil: <sup>1</sup>Professor Assistente de Pediatria, HUAP-UFF, Doutorando em Neurologia da UFF, *Fellow* em Neurologia Infantil pelo *Children's Hospital, George Washington University*, Washington, DC, EUA; <sup>2</sup>Médica-Residente do Serviço de Pediatria do HUAP-UFF; <sup>3</sup>Professor Adjunto de Neuropsiquiatria Infantil, HUAP-UFF; <sup>4</sup>Mestranda de Pediatria do HUAP-UFF; <sup>5</sup>Ex-internos do Serviço de Pediatria do HUAP-UFF.

Recebido 4 Junho 2004, recebido na forma final 19 Agosto 2004. Aceito 8 Outubro 2004.

Dr. Márcio M. Vasconcelos - Avenida das Américas 700/229 bloco 6 - 22640-100 Rio de Janeiro RJ - Brasil.  
E-mail: mmvascon@centroin.com.br

tre 1983 e 2000, publicaram-se mais de 1400 artigos científicos apenas sobre o tratamento com psicoestimulantes<sup>7</sup> - os dados epidemiológicos como a distribuição do transtorno segundo a idade, o sexo, a raça e o nível sócio-econômico permanecem insatisfatórios<sup>8</sup>. A influência dos fatores genéticos na etiologia do TDAH tem sido intensamente explorada<sup>9-13</sup>. Há consenso de que a contribuição genética é substancial e acarreta vulnerabilidade ao TDAH, provavelmente interagindo com fatores ambientais<sup>14</sup>. Por conseguinte, os autores do presente trabalho consideram fundamental realçar as questões psicossociais levantadas no passado<sup>15-16</sup> mas que têm sido objeto de poucas publicações recentes<sup>17-18</sup>.

Assim, este estudo tem o objetivo de investigar a correlação dos fatores de risco psicossociais com o diagnóstico de TDAH. Os autores pretenderam definir quais fatores psicossociais seriam relevantes na amostra estudada, além de determinar a prevalência de TDAH na escola pública primária pesquisada.

## MÉTODO

Em publicação prévia sobre a prevalência de TDAH, os autores descreveram a população e os recursos utilizados durante o estudo<sup>19</sup>. A pesquisa recrutou alunos das classes de alfabetização à quarta série de uma escola pública primária em Niterói, Rio de Janeiro, abrangendo 403 crianças de 6 a 15 anos de idade oriundas das comunidades carentes vizinhas, que habitam favelas locais. Através de estudo de casos-controles (Fig 1), o grupo de crianças afetadas foi comparado com um grupo de controles quanto à presença de fatores psicossociais relevantes que pudessem correlacionar-se com o diagnóstico de TDAH. Os autores criaram um questionário psicossocial, que incluiu os fatores de risco psicossociais citados em estudos prévios<sup>15-17,20</sup>.

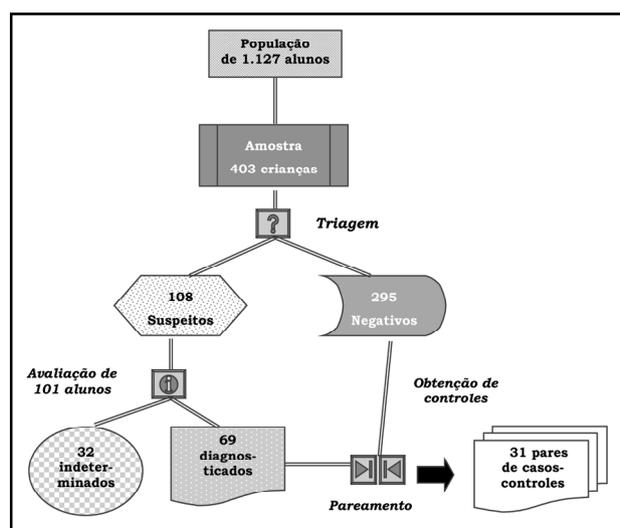


Fig 1. Desenho do estudo de casos-controles.

**Pareamento** – Cento e oito de 403 alunos (26,8%) tiveram triagem positiva para sintomas de TDAH e foram convidados para o atendimento, mas apenas 101 compareceram. O diagnóstico de TDAH foi confirmado em 69 crianças (17,1%), e fez-se uma tentativa de pareá-las com crianças de idade e sexo equivalentes que freqüentassem as mesmas turmas escolares e tivessem triagem negativa. Foi possível parear 45 dos 69 alunos diagnosticados. Entretanto, apenas 31 alunos controles (58,9%) compareceram para o atendimento e foram incluídos na pesquisa, gerando 31 pares de casos e controles.

**Grupos da amostra** – Os 32 alunos com triagem positiva que não tiveram o diagnóstico de TDAH confirmado durante o atendimento receberam o rótulo de diagnóstico indeterminado. Logo, a pesquisa recrutou e analisou 132 alunos, distribuídos em três grupos: a) crianças com o diagnóstico de TDAH (alunos afetados; n = 69); b) crianças com triagem positiva mas cuja avaliação não confirmou o diagnóstico (alunos indeterminados; n = 32); e c) crianças que tiveram escores mínimos na triagem e apresentavam bom rendimento escolar (controles; n = 31).

Além do estudo de casos-controles, adotou-se a estratégia de comparar os três grupos definidos com a finalidade de encontrar semelhanças e diferenças na presença de fatores de risco psicossociais que distinguíssem cada grupo.

**Crítérios** – Quando a criança fosse criada por outro parente que não um ou ambos os pais, considerou-se que ela fora adotada. Os pais foram denominados casados desde que coabitassem. Se um dos pais tivesse desaparecido ou falecido, os pais foram considerados separados.

No quesito morte violenta de um familiar, o responsável pela criança era inquirido acerca da morte de um parente próximo desde o nascimento da criança. Quando a resposta era positiva, perguntava-se sobre o parentesco e a causa da morte. Aquela morte era incluída na análise quando o responsável ou genitor afirmava que a criança tinha relação próxima com aquele parente.

Para o cálculo da renda familiar, somou-se o rendimento de cada um dos responsáveis e, se existente, a contribuição regular de alguma pessoa próxima. Classificou-se a renda em quatro faixas tendo como base o salário mínimo (SM) vigente no segundo semestre de 1999 de R\$ 136,00. As quatro faixas de renda foram: < 1 SM; ≥ 1 SM e < 2 SM; ≥ 2 SM e < 3 SM; e ≥ 3 SM.

**Análise estatística** – Os dados foram compilados no programa de computador Epi Info 2000, versão 1.1. Os métodos estatísticos usados incluíram o teste de associação do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e o teste de Mantel-Haenszel (análise estratificada). Na análise de dados paramétricos, utilizou-se o teste de análise da variância (ANOVA) para verificar a significância estatística de cada variável. Utilizou-se o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis para examinar uma variável independente contínua com uma

variável dependente categórica. Por fim, determinou-se a inter-relação de fatores de risco múltiplos através da análise multivariada por regressão logística, cujo modelo foi construído a partir de análise bivariada dos fatores mais relevantes detectados na análise univariada. Então, escolheram-se cinco a sete variáveis para o cálculo da regressão logística. Adotou-se como critério de significância estatística o valor de  $p$  menor ou igual a 0,05. Calculou-se ainda o intervalo de confiança de 95% para o *odds ratio*.

Antes de participarem da pesquisa, os pais ou responsáveis de todos os sujeitos assinaram consentimento informado. O projeto de pesquisa foi analisado e aprovado pela Comissão de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense.

## RESULTADOS

*Estudo dos casos versus controles (n = 62)* – Os 31 pares de casos-controles incluíram 22 meninas e 40 meninos. A idade mediana do grupo foi 9,5 anos (faixa, 6,7 a 13,3 anos). A Tabela 1 mostra os valores da análise estatística univariada. Na regressão logística multivariada (Tabela 2), a variável “brigas conjugais no passado” manteve-se estatisticamente significativa ( $p = 0,044$ ) quando as demais variáveis relevantes foram controladas. Conforme esperado, houve colinearidade entre diversas variáveis psicossociais.

*Estudo dos alunos afetados versus não-afetados (n = 132)* – Comparou-se o grupo de 69 crianças diagnosticadas com TDAH com o grupo de 63 crianças não-afetadas (indeterminadas + controles). As seguintes variáveis foram consideradas significativas: brigas conjugais no passado ( $p = 0,0002$ ), violência entre os pais ( $p < 0,011$ ), separação dos pais ( $p < 0,024$ ), brigas conjugais na gravidez ( $p < 0,048$ ), assassinato de um familiar ( $p < 0,010$ ), assassinato do pai ( $p < 0,018$ ) e história pregressa de depressão na mãe ( $p < 0,015$ ). A regressão logística dos seis fatores psicossociais mais relevantes (Tabela 3) manteve a significância estatística das variáveis “brigas conjugais no passado” e “depressão na mãe”.

*Estudo dos alunos afetados versus indeterminados (n = 101)* – Na comparação entre os grupos de alunos afetados e indeterminados, a única variável estatisticamente significativa foi história positiva de assassinato de um familiar ( $p < 0,009$ ). A variável “brigas conjugais no passado” mostrou tendência à significância estatística ( $p = 0,065$ ). O modelo de regressão logística confirmou a variável “assassinato de um familiar” ( $p = 0,040$ ) como a única com significância estatística (Tabela 4).

*Estudo dos alunos indeterminados versus controles (n = 63)* – Cinco variáveis demonstraram significância: brigas conjugais no passado ( $p < 0,030$ ), violência entre os pais ( $p < 0,018$ ), tabagismo materno na gravidez ( $p < 0,013$ ), depressão na mãe ( $p < 0,016$ ) e etilismo materno ( $p < 0,030$ ).

### Dados da gestação e do nascimento

Apenas 6 gestantes dentre 116 crianças inquiridas (5,2%) não receberam assistência pré-natal. A via de nascimento foi definida para 124 crianças: 60 (48,4%) nasceram por via vaginal e 64 (51,6%) por via cesárea. De 112 crianças que tiveram a idade gestacional esclarecida, 9 (8,0%) foram prematuros (idade gestacional < 37 semanas).

Dentre 100 crianças, o peso médio ao nascer foi 3260 g, com desvio padrão (DP) de 614,0 e faixa de 1900 a 4800 g. Apenas 12 crianças (12,0%) apresentaram peso ao nascer inferior a 2500 g.

A assistência pré-natal não pareceu influenciar o diagnóstico de TDAH ( $p = 0,369$ ). Analisou-se o risco de TDAH nas crianças que nasceram por via cesárea em comparação com as que nasceram por parto vaginal. O *odds ratio* foi 1,68 (IC, 0,82-3,41), com  $p$  de 0,155.

A prematuridade mostrou significância estatística para o risco de TDAH. O *odds ratio* foi 0,10 (IC, 0,01-0,84), com  $p$  de 0,010 e  $\chi^2$  de 6,43. Ou seja, na amostra estudada, a prematuridade foi um fator de proteção contra o diagnóstico de TDAH.

Realizou-se um teste ANOVA para verificar a influência do peso ao nascer no diagnóstico de TDAH entre casos e controles, e o  $p$  resultante foi 0,261. O teste de Kruskal-Wallis obteve um  $p$  de 0,206. Portanto, o peso ao nascer não pareceu influenciar o diagnóstico.

Não se encontrou uma correlação estatisticamente significativa entre tabagismo materno durante a gravidez e o diagnóstico de TDAH. Porém, este fator de risco psicossocial foi distintivo entre os grupos de alunos indeterminados e controles. A análise obteve os seguintes valores do  $p$ : casos x controles, 0,343; afetados x não-afetados, 0,703; afetados x indeterminados, 0,087; e indeterminados x controles,  $p = 0,013$ .

### Indicadores sócio-econômicos

Apurou-se a renda familiar de 121 crianças. A renda média foi de R\$ 480,10, com mediana de R\$ 350,00, DP de R\$ 740,76 e faixa de 0 a R\$ 8.000,00. A classe de renda não exerceu influência estatisticamente significativa sobre o diagnóstico de TDAH ( $p = 0,40$ ).

Tabela 1. Análise univariada casos x controles pareados.

Fator psicossocial	Valor de p	$\chi^2$	OR	IC
Brigas conjugais no último mês	0,3173	0,00	Indefinido	Indefinido
Brigas conjugais no passado	< 0,0001	15,59	13,50	3,40-53,68
Violência entre os pais	0,1306	2,29	6,00	0,69-52,39
Separação dos pais	0,0033	8,64	13,00	1,68-100,49
Mãe casou após separação	0,6171	0,25	1,00	0,14-7,10
Pai casou após separação	0,3173	1,00	Indefinido	Indefinido
Mãe fumou na gravidez	0,3428	0,90	2,33	0,54-10,09
Mãe ingeriu álcool na gravidez	0,6831	0,17	1,00	0,10-9,61
Brigas conjugais na gravidez	0,1967	1,07	2,00	0,66-6,06
Dorme no quarto dos pais	1,0000	0,00	1,13	0,39-3,27
Adoção da criança	1,0000	0,00	2,00	0,12-31,98
Morte não-violenta de um familiar	1,0000	0,00	1,14	0,33-9,90
Morte violenta de um familiar	0,5791	0,31	1,60	0,45-5,69
Assassinato de um familiar	0,7518	0,0	1,50	0,35-6,46
Assassinato do pai	Indefinido	Indefinido	Indefinido	Indefinido
Depressão na mãe	0,0265	4,92	5,50	1,18-25,60
Depressão no pai	0,6171	0,25	1,00	0,14-7,10
Etilismo materno	0,1213	2,40	2,75	0,87-8,67
Etilismo paterno	0,1138	2,50	4,00	0,80-19,94
Pai acusado de crime	0,3173	1,00	Indefinido	Indefinido

IC, intervalo de confiança de 95%; OR, odds ratio;  $\chi^2$ , qui-quadrado.

Tabela 2. Análise multivariada dos casos x controles pareados.

Variável	Coef.	EP	Estatística Z	Valor de p	OR	IC
Brigas conjugais no passado	2,4560	1,2167	2,0186	0,0435	11,658	1,07-126,56
Etilismo paterno	-0,6685	0,9935	-0,6729	0,5010	0,512	0,07-3,59
Separação dos pais	0,4205	1,1584	0,3630	0,7166	1,523	0,16-14,75
Violência entre os pais	0,3998	1,5139	0,2641	0,7917	1,492	0,08-29,00
Depressão na mãe	1,4177	1,2008	1,1806	0,2378	4,13	0,39-43,44

Coef, coeficiente; EP, erro padrão; IC, intervalo de confiança de 95%; OR, odds ratio.

Tabela 3. Análise multivariada dos grupos de alunos afetados x [controles + indeterminados].

Variável	Coef.	EP	Estatística Z	Valor de p	OR	IC
Brigas conjugais no passado	1,7317	0,8321	2,0811	0,0374	5,65	1,11-28,86
Brigas conjugais na gravidez	-2,7116	1,4245	-1,9035	0,0570	0,06	0,00-1,08
Depressão na mãe	4,0614	1,5110	2,6879	0,0072	58,06	3,00-1122,1
Assassinato de um familiar	2,0262	1,1459	1,7683	0,0770	7,59	0,80-71,67
Separação dos pais	-17,17	1265,9	-0,0136	0,9892	Indef.	Indefinido
Violência entre os pais	0,8157	1,0868	0,7506	0,4529	2,26	0,27-19,02

Coef, coeficiente; EP, erro padrão; IC, intervalo de confiança de 95%; OR, odds ratio.

O número médio de cômodos no lar (contando apenas com a sala e o[s] quarto[s]) foi 2,6, com DP de 0,9 e faixa de 1 a 7. Do total de crianças, 56 (42,4%) moravam em lares com até 2 cômodos. A análise da aglomeração familiar mostrou média de residentes por cômodo no domicílio de 2,3, com DP de 1,5 e faixa de 1 a 12. O teste de Kruskal-Wallis demonstrou significância estatística da aglomera-

ção domiciliar na comparação dos casos com controles, dos afetados com não-afetados e dos afetados mais indeterminados com controles (Tabela 5).

Observaram-se 13 crianças adotadas (9,8%). Não houve qualquer correlação entre elas e o diagnóstico de TDAH, exceto por uma tendência à significância estatística ( $p = 0,06$ ) na comparação entre crianças indeterminadas e controles. Setenta e

Tabela 4. Análise multivariada dos grupos de alunos afetados x indeterminados.

Variável	Coef.	EP	Estatística Z	Valor de p	OR	IC
Assassinato de um familiar	2,3372	1,1382	2,0534	0,0400	10,35	1,11-96,36
Depressão na mãe	-0,0363	0,6317	-0,0574	0,9542	0,964	0,28-3,33
Brigas conjugais no passado	0,9758	0,6963	1,4015	0,1611	2,65	0,68-10,39
Tabagismo materno	0,5735	0,6191	0,9263	0,3543	1,77	0,53-5,97
Violência entre os pais	0,1392	0,7071	0,1969	0,8439	1,15	0,29-4,60
Etilismo materno	0,2698	0,6202	0,4351	0,6635	1,31	0,39-4,42
Separação dos pais	0,1088	0,6059	0,1796	0,8575	1,12	0,34-3,66

Coef, coeficiente; EP, erro padrão; IC, intervalo de confiança de 95%; OR, odds ratio.

Tabela 5. Influência da aglomeração domiciliar no diagnóstico de TDAH.

Estudo	Valor de H *	GL	Valor de p
Casos x controles	4,9684	1	0,0258
[Afetados + indeterminados] x controles	6,6329	1	0,0100
Afetados x não-afetados	3,7371	1	0,0532
Afetados x indeterminados	0,2457	1	0,6201
Indeterminados x controles	2,7975	1	0,0944

GL, graus de liberdade. \* Equivalente ao qui-quadrado.

uma de 132 crianças (53,8%) relataram o hábito de dormir no quarto dos pais, mas esta variável não se correlacionou com o diagnóstico de TDAH. A possível influência do número de filhos no diagnóstico de TDAH foi avaliada em três análises, todas com resultados não significativos.

#### Exposição à violência comunitária

Trinta e seis crianças (27,3%) tiveram um parente próximo morto por causa violenta. Das 23 crianças (17,4%) com história de assassinato de um parente próximo, havia um par de irmãos, portanto 22 famílias (17,1%) apresentaram um parente assassinado. Destas, três tiveram dois parentes e duas tiveram três parentes assassinados. Logo, encontrou-se um total de 29 assassinatos de parentes no período a contar do nascimento das crianças (média de 9 anos). Todas as vítimas foram do sexo masculino e, com duas exceções, jovens. Cinco crianças que receberam o diagnóstico de TDAH tiveram o pai assassinado. As outras causas de morte violenta foram acidente automobilístico em 10 crianças (7,6%) e atropelamento em três (2,3%).

## DISCUSSÃO

No estudo de casos-controles, 31 pares de crianças com TDAH e controles foram comparados quanto à presença dos fatores levantados através do questionário psicossocial. Os três fatores psicossociais que demonstraram significância estatística

na análise univariada - "brigas conjugais no passado", "separação dos pais" e "depressão na mãe" - provavelmente apresentavam colinearidade, pois a análise multivariada manteve a significância apenas do primeiro fator ( $p = 0,044$ ). Os dados sugerem que as crianças cujos pais tiveram "brigas conjugais no passado" estão sob risco 11,66 vezes mais alto de manifestar o TDAH.

Quando a amostra de um estudo é pequena, como neste estudo de casos-controles, a possibilidade de um erro estatístico do tipo II é bem maior<sup>21</sup>. Assim, adotou-se a estratégia de considerar o conjunto das 132 crianças analisadas na pesquisa. A comparação entre os grupos "afetados", "indeterminados" e "controles", dois a dois, mostrou mais semelhanças estatísticas entre os dois primeiros (um único fator psicossocial mostrou significância estatística) do que entre os dois últimos (cinco fatores significativos). Na análise univariada dos três grupos da amostra utilizando diferentes modelos estatísticos, os seguintes fatores psicossociais foram estatisticamente significativos: brigas conjugais no passado, separação dos pais, depressão materna, violência entre os pais, etilismo materno, assassinato de um familiar, assassinato do pai e aglomeração domiciliar. O fator psicossocial mais consistente em diversas análises estatísticas foi "brigas conjugais no passado". Na análise multivariada por regressão logística, os seguintes fatores psicossociais mostraram-se significativos: brigas conjugais no passado,

depressão materna, etilismo materno e assassinato de um familiar.

Acredita-se que a associação demonstrada entre os fatores psicossociais relevantes e o diagnóstico de TDAH seja consistente. Os fatores psicossociais considerados relevantes já foram reconhecidos em estudos prévios, exceto a exposição à violência comunitária. Dos seis indicadores de adversidade de Rutter<sup>15,16</sup>, quais sejam, desavença conjugal dos pais, nível sócio-econômico baixo, tamanho grande da família (quatro ou mais filhos), criminalidade paterna, transtorno mental materno e permanência da criança em um lar temporário, dois coincidiram com os fatores psicossociais relevantes no presente estudo.

Szatmari et al.<sup>20</sup> encontraram as seguintes variáveis psicossociais em associação ao TDAH num estudo de 2.679 crianças de 4 a 16 anos de idade em Ontário, Canadá: baixa renda, domicílio urbano, família com um único genitor, disfunção familiar e história de doença psiquiátrica em um dos pais. Scahill et al.<sup>17</sup> analisaram amostra comunitária de 449 crianças em região predominantemente rural de Connecticut, EUA. Na análise estatística inicial, os seguintes fatores psicossociais foram relevantes: várias mudanças de lar da família, baixa renda, condições de vida aglomeradas, história materna de tratamento psiquiátrico e disfunção familiar. Através de modelo de regressão logística, aqueles autores encontraram apenas três variáveis estatisticamente significativas: sexo masculino, baixa renda e disfunção familiar.

Não foi possível estudar a variável "baixa renda", pois como 88,4% da amostra pertencia a lares com renda familiar inferior a 3 salários mínimos, não havia crianças de renda alta para comparação. Este valor representava apenas 35,4% da renda familiar média na região sudeste em 1998 de R\$ 1.154,00<sup>22</sup>. Não obstante, essa característica sócio-econômica da amostra pode ter aumentado a taxa de prevalência encontrada, haja vista que a baixa renda é freqüentemente descrita como uma das variáveis psicossociais que predispõem ao TDAH<sup>15,17</sup>.

A estratégia de comparar os três grupos da amostra à procura de diferenças na associação dos fatores psicossociais ao TDAH baseia-se no conceito de espectro de intensidade dos sintomas comportamentais que constituem o diagnóstico. Estratégia semelhante foi adotada por Scahill et al.<sup>17</sup>, que dividiram sua amostra de 449 crianças em três grupos: TDAH, TDAH subliminar ou subclínico e não-TDAH. Eles encontraram associação estatisticamente sig-

nificativa entre adversidade psicossocial/comorbidade psiquiátrica e o grupo com TDAH, mas não houve associação entre aquelas variáveis e os outros dois grupos. Eles concluíram que os resultados apoiam uma abordagem dimensional do TDAH e que "as formas mais graves" de TDAH (o grupo TDAH) estão associadas a adversidade psicossocial e comorbidade psiquiátrica.

Na pesquisa em questão, o grupo de alunos indeterminados decerto estava num nível mais alto do espectro de sintomas de TDAH do que o grupo de controles, o que permitiria sua comparação com o grupo intermediário (TDAH subclínico) de Scahill et al.<sup>17</sup>. Assim, uma diferença importante dos resultados de Scahill et al. é que o grupo de alunos indeterminados da presente pesquisa mostrou fatores psicossociais significativamente diferentes dos controles nas análises univariada e multivariada.

A alta freqüência (27,3%) de mortes violentas entre familiares dos alunos recrutados chama a atenção. A variável "assassinato de um familiar" foi o único fator psicossocial que distinguiu entre os grupos de alunos afetados e indeterminados nas análises univariada e multivariada. Supôs-se que, num determinado contexto genético e ambiental, o impacto resultante da morte violenta por assassinato de um familiar próximo poderia acarretar efeito cumulativo suficiente para deslocar a criança ao longo do espectro de intensidade dos sintomas comportamentais de TDAH e, por conseguinte, levar à manifestação de TDAH. Em outras palavras, haveria um efeito de dose-resposta entre os fatores psicossociais e o diagnóstico de TDAH na amostra estudada, sugerindo que aqueles são fatores de risco verdadeiros para o TDAH<sup>23</sup>. Esta hipótese é corroborada pela noção de que é o efeito cumulativo dos fatores de risco, em vez de um fator de risco específico, que compromete o desenvolvimento infantil<sup>18</sup>. Rutter et al. demonstraram que um único fator de risco ambiental não aumentou significativamente o risco de transtornos mentais, mas a presença de dois fatores de risco o quadruplicou, e quatro fatores de risco multiplicaram por dez a probabilidade de transtornos mentais na infância<sup>14</sup>.

Ressalte-se que a maioria das mortes por assassinato na amostra adveio do tráfico de drogas, atividade econômica comum nas favelas de origem dos alunos recrutados. Embora sejam necessários estudos adicionais para replicar os achados deste estudo, os autores propõem que a exposição à violência comunitária seja acrescentada aos seis indicadores de Rutter como fatores de risco psicossociais para

a ocorrência de TDAH. Relatos prévios já mencionaram a associação de exposição à violência no lar ou na comunidade a incidência aumentada de transtornos neuropsiquiátricos<sup>24,25</sup>. Embora deplorável, a atual epidemia de violência urbana no Rio de Janeiro oferece oportunidade para se estudar a repercussão da perda violenta de entes queridos na saúde de crianças e adolescentes.

O fator de proteção da prematuridade observado nesta pesquisa provavelmente é espúrio e decorre do pequeno número de crianças nascidas prematuramente - apenas 9. Um estudo recente utilizou o método de casos-controles para demonstrar que os casos de TDAH tiveram chance 2,1 vezes mais alta de terem sofrido exposição intra-uterina ao fumo e uma chance 2,5 vezes mais alta de exposição intra-uterina ao álcool do que os controles<sup>26</sup>. A ausência de significância destes fatores ambientais no presente estudo de casos-controles possivelmente decorre do pequeno tamanho da amostra de 31 pares.

É preciso enfatizar algumas limitações deste estudo, que exigem cautela na interpretação dos seus resultados. O pequeno tamanho da amostra reduz a potência estatística do estudo e a validade externa dos seus resultados, o que impossibilita a generalização das conclusões para toda a população de crianças escolares. Além disso, é possível que algumas crianças incluídas na categoria "alunos indeterminados" na verdade receberiam o diagnóstico de TDAH numa análise mais detalhada do seu quadro clínico. Reconheceu-se essa possibilidade, mas foi necessário limitar-se aos métodos estabelecidos na pesquisa. Esse erro em potencial de classificação pode ter prejudicado a análise da contribuição dos fatores psicossociais para o diagnóstico de TDAH.

**Agradecimentos** – Os autores desejam agradecer à Prof<sup>a</sup>. Helena Maria Sardenberg Bastos, pela colaboração inestimável na realização deste estudo.

## REFERÊNCIAS

- Homer CJ, Baltz RD, Hickson GB, et al. Clinical practice guideline: diagnosis and evaluation of the child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics* 2000;105:1158-1170.
- Merugliano M. O que é distúrbio de déficit de atenção/hiperatividade? In Morgan AM (org). *Distúrbio de déficit de atenção/hiperatividade*. *Pediatr Clin N Am* 1999;46:835-847.
- McGuinness D. Attention deficit disorder: the Emperor's clothes, animal "pharm", and other fiction. In Fisher S, Greenberg R. *The limits of biological treatments for psychological distress: comparisons with psychotherapy and placebo*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1989:151-187.
- Breggin PR, Breggin GR. *The war against children: how the drugs, programs, and theories of the psychiatric establishment are threatening America's children with a medical "cure" for violence*. New York: St. Martin's Press, 1994.
- Carey W, Diller L. Concerns about ritalin. *J Pediatr* 2001;139:338-339.
- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition - DSM-IV. Washington, DC: American Psychiatric Association, 1994.
- Wilens T, Spencer T. The stimulants revisited. In Stubbe (ED), *Attention-deficit/hyperactivity disorder*. *Child Adolesc Psychiatric Clin N Am* 2000;9:573-597.
- Rowland AS, Lesesne CA, Abramowitz AJ. The epidemiology of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): a public health view. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 2002;8:162-170.
- Cook EH, Stein MA, Keasowski MD, et al. Association of attention-deficit disorder and the dopamine transporter gene. *Am J Hum Genet* 1995;56:993-998.
- Odell JD, Warren RP, Warren WL, Burger RA, Maciulis A. Association of genes within the major histocompatibility complex with attention deficit hyperactivity disorder. *Neuropsychobiology* 1997;35:181-186.
- Barr CL, Xu C, Kroft J, et al. Haplotype study of three polymorphisms at the dopamine transporter locus confirm linkage of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* 2001;49:333-339.
- Faraone SV. Report From the 4<sup>th</sup> International Meeting of the Attention Deficit Hyperactivity Disorder Molecular Genetics Network. *Am J Med Genet* 2003;121B:55-59.
- Lowe N, Kirley A, Hawi Z, et al. Joint analysis of the *DRD5* marker concludes association with attention-deficit/hyperactivity disorder confined to the predominantly inattentive and combined subtypes. *Am J Hum Genet* 2004;74:348-356.
- Rohde LA, Halpern R. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: atualização. *J Pediatr (Rio)* 2004;80(Supl2):S61-70.
- Rutter M, Cox A, Tupling C, Berger M, Yule W. Attainment and adjustment in two geographical areas: I. the prevalence of psychiatric disorder. *Br J Psychiatry* 1975;126:493-509.
- Biederman J, Milberger S, Faraone SV, et al. Family-environment risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder: a test of Rutter's indicators of adversity. *Arch Gen Psychiatry* 1995;52:464-470.
- Scahill L, Schwab-Stone M, Merikangas KR, et al. Psychosocial and clinic correlates of ADHD in a community sample of school-age children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1999;38:976-984.
- Biederman J, Faraone SV, Monuteaux MC. Differential effect of environmental adversity by gender: Rutter's index of adversity in a group of boys and girls with and without ADHD. *Am J Psychiatry* 2002;158:1556-1562.
- Vasconcelos MM, Werner J Jr, Malheiros AFA, Lima DFN, Santos ISO, Barbosa JB. Prevalência do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade numa escola pública primária. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61:67-73.
- Szatmary P, Offord D, Boyle M. Ontario child health study: prevalence of attention deficit disorder with hyperactivity. *J Child Psychol Psychiatry* 1989;30:219-230.
- Riegelman R, Hirsch RP. *Studying a study and testing a test: how to read the health science literature*. Ed.3. Boston: Little, Brown, 1996:59-67.
- Anuário estatístico do Brasil, 1999. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1999, CD-ROM.
- Scahill L, Schwab-Stone M. Epidemiology of ADHD in school-age children. In Stubbe D (org.). *Attention-deficit/hyperactivity disorder*. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2000;9:541-555.
- Fehon DC, Grilo CM, Lipschitz DS. Correlates of community violence exposure in hospitalized adolescents. *Compr Psychiatry* 2001;42:283-290.
- Fleithlich B, Goodman R. Social factors associated with child mental health problems in Brazil: cross sectional survey. *BMJ* 2001;323:599-600.
- 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;41:378-385.