

IMPACTO DA EPILEPSIA NO PROCESSO DE ESCOLARIZAÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

IMPACT OF EPILEPSY ON THE SCHOOLING OF CHILDREN AND ADOLESCENT

Karina Piccin ZANNI¹
Heber de Souza MAIA FILHO²
Thelma Simões MATSUKURA³

RESUMO: o objetivo deste trabalho foi identificar o número de crianças com epilepsia matriculadas em escolas públicas regulares e especiais de duas cidades brasileiras e verificar se variáveis associadas à epilepsia estão correlacionadas ao tipo de escola, que as crianças frequentavam. Participaram do estudo 56 crianças e adolescentes com idade entre 7 e 14 anos e utilizaram-se para a coleta de dados dois instrumentos: Formulário de identificação da criança e Classificação de Crises de Engel. Os dados obtidos foram analisados descritiva e comparativamente, utilizando-se o *Software Minitab – Versão 12.1*, por meio dos testes *t de Student*, *Mann-Whitney*, qui-quadrado, além de regressão logística. Os resultados indicaram que as crianças das escolas especiais quando comparadas às crianças das escolas regulares apresentavam gravidade da doença e frequência de crises mais elevadas, início mais precoce e duração da epilepsia mais longa, além de utilizarem maior número de medicamentos. Conclui-se que variáveis orgânicas da epilepsia podem interferir no processo de escolarização de crianças epiléticas. Entretanto, são necessários novos estudos visando investigar dificuldades que poderiam interferir no rendimento acadêmico causando alterações no aprendizado de crianças com epilepsia.

PALAVRAS-CHAVE: epilepsia; escolarização; educação especial; infância; adolescência.

ABSTRACT: The objective of this paper was to identify the number of children with epilepsy enrolled in regular and special public schools in two medium size Brazilian cities and verify which disease variables are correlated to the type of school the children attended to. Study participants were 56 children and adolescents aged between 7 and 14 years; two instruments were used: forms of identification of children and Engel's seizure classification. Obtained data were analyzed, using the Minitab Software - Version 12.1, by means of the Student t, Mann-Whitney and chi-square tests and logistic regression. The results indicate that children from special schools presented cases that were more severe, with greater seizure frequency, earlier epilepsy onset, and longer episodes of epilepsy; they also used a greater number of anticonvulsants. The conclusion indicated that organic epilepsy variables can affect the schooling process for children with epilepsy. However, further studies are needed to investigate difficulties that might interfere with academic performance and that may affect learning in children with epilepsy.

KEYWORDS: Epilepsy; Schooling; Special Education; Childhood; Adolescence.

¹ Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil. karinazanni@ufscar.br

² Professor Adjunto da Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-Graduação em Neurologia e Neurociências, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. hebersmf@gmail.com

³ Professora Adjunta da Universidade Federal de São Carlos; Departamento de Terapia Ocupacional; Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil. thelma@ufscar.br - Financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

1 INTRODUÇÃO

Qualquer doença crônica na infância acarreta riscos ao desenvolvimento físico, psíquico e cognitivo da criança, aumentando a morbidade psicossocial (SOUZA, 2001; WAKAMOTO et al., 2000). Entretanto, a epilepsia, enquanto doença crônica parece afetar a criança mais do que outras enfermidades tais como a asma ou o diabetes (AUSTIN et al., 1994), apresentando repercussão no comportamento e no aprendizado de crianças e adolescentes epiléticos (COSTA; MAIA FILHO; GOMES, 2009).

De acordo com Sturniolo e Galletti (1994), crianças com epilepsia constituem-se como um grupo educacional vulnerável apresentando risco elevado para desenvolver transtornos específicos do aprendizado e conseqüentemente comprometimentos no rendimento acadêmico, além de ajustamento psicossocial pobre, o que pode resultar em abandono da escola.

A literatura mostra que na epilepsia infantil as dificuldades acadêmicas estão ligadas a fatores orgânicos relacionados diretamente a própria enfermidade como a doença neurológica de base e suas limitações físicas e cognitivas, a idade de início, a frequência de crises, tipo de síndrome epilética e etiologia, grau de controle e respectiva frequência das crises e o risco de acidentes, além dos efeitos colaterais das terapêuticas medicamentosas e cirúrgicas. Porém, variáveis que podem estar envolvidas no processo de escolarização como baixa expectativa dos pais e professores quanto ao sucesso da criança, possibilidade de rejeição dos mestres e colegas de escola e alterações na auto-estima da criança, também são fatores importantes que podem promover um menor rendimento escolar da criança com epilepsia (GUERREIRO et al., 2000; MAIA FILHO, GOMES; FONTENELLE, 2004).

Paralelamente, algumas pesquisas internacionais apontam para o fato de que as variáveis da epilepsia podem interferir no desempenho acadêmico, além de estarem significativamente relacionadas ao tipo de instituição de ensino (escola regular ou especial) que as crianças epiléticas frequentam (SABBAGH et al., 2006; BERG et al., 2005; TIDMAN; SARAVANAN; GIBBS, 2003; BULTEAU et al., 2000; WILLIAM et al., 2001).

Para Fernandes (2005), diferentes variáveis podem estar relacionadas ao surgimento destes problemas, como o tipo de epilepsia e sua severidade, a idade de início das crises, mas também a visão e as crenças da população em geral incluindo pais, professores, colegas de escola, que acreditam que as crianças epiléticas apresentam mais problemas de comportamento mesmo quando possuem repertório educacional e inteligência semelhantes aos de outras crianças saudáveis.

Alguns autores apontam que as alterações cognitivas e sociais apresentadas pelas crianças com epilepsia não estão somente relacionadas com déficit intelectual, mas também com a possibilidade da presença de estigma

relacionado à doença e às reações inadequadas dos pais, professores e amigos, que limitam experiências significativas para o desenvolvimento cognitivo-afetivo da criança (SABBAGH et al., 2006; BERG et al., 2005; TIDMAN; SARAVANAN; GIBBS, 2003; BULTEAU et al., 2000).

Outro aspecto importante diz respeito ao escasso número de publicações envolvendo a questão da epilepsia infantil e da educação, bem como discussões acerca do impacto da doença e de suas variáveis no desenvolvimento acadêmico dessas crianças. Foram localizados apenas quatro estudos internacionais e apenas um estudo nacional que focalizavam diretamente esta questão (AGUIAR et al., 2007; SABBAGH et al., 2006; BERG et al., 2005; TIDMAN; SARAVANAN; GIBBS, 2003; BULTEAU et al., 2000).⁴

No Brasil, o estudo de Aguiar et al. (2007) tinha como objetivo avaliar o impacto das crises epiléticas na escola. Os pesquisadores mostraram que dentre as cinquenta crianças que participaram do estudo, 80% já tinham perdido pelo menos um dia na escola por causa das crises; 46% dos pais acreditavam que o filho deveria deixar a escola imediatamente após a ocorrência de uma crise; 60% das famílias permitiram que seus filhos faltassem à escola mesmo que não tivessem ocorrido crises no respectivo dia.

Conforme foi exposto, as crianças com epilepsia apresentam maior vulnerabilidade para o desenvolvimento de problemas acadêmicos e a melhor compreensão destas questões pode levar a intervenções mais eficazes no futuro. Como toda desordem crônica, a epilepsia infantil é uma enfermidade complexa que traz repercussões importantes em diversos âmbitos da vida da criança. Dessa forma, é necessário investigar e reconhecer quais variáveis estão envolvidas com as dificuldades apresentadas pelas crianças epiléticas e que podem, direta e/ou indiretamente, influenciar seu funcionamento psicossocial, em suas habilidades sociais e educacionais.

Considerando-se que a epilepsia infantil pode ter implicações acadêmicas importantes, este estudo teve como objetivos identificar o número de crianças com epilepsia matriculadas em escolas públicas regulares de ensino fundamental e escolas especiais e identificar se variáveis da doença como tipo de epilepsia, idade de início, duração e gravidade da doença, número de drogas antiepiléticas e de comorbidades ou de outras doenças crônicas, estavam significativamente relacionadas ao tipo de escola que as crianças frequentavam.

⁴ Este levantamento foi realizado pelos autores na base de dados PUBMED, utilizando-se os unitermos *childhood epilepsy, school e special education*. A pesquisa restringiu-se aos últimos 10 anos compreendendo o período entre 1998 e 2008.

2 MÉTODO

2.1 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo recebeu aprovação (CAAE – 1018.0.000.135-08) do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar e seguiu as deliberações referentes à Resolução CNE 196/96.

2.2 PARTICIPANTES

Foram participantes crianças e adolescentes com idade entre 7 e 14 anos que apresentavam diagnóstico de epilepsia e estavam matriculadas em escolas regulares ou especiais.

2.3 LOCAL

Esta pesquisa foi realizada em duas cidades brasileiras, sendo que uma localiza-se no interior do Estado de São Paulo cuja população é de aproximadamente 195.815, enquanto a outra está situada na região Serrana do Rio de Janeiro com população de 306.645 habitantes.

Cabe ressaltar que em relação ao município do Estado do Rio de Janeiro, a possibilidade de coleta de informações se deu por meio de intercâmbio com um grupo de pesquisa localizado na Universidade Federal Fluminense.

2.4 INSTRUMENTOS

Para a coleta de dados foram utilizados dois instrumentos:

Formulário de identificação e caracterização da criança

O presente formulário foi dividido em duas partes sendo a primeira respondida pelos familiares das crianças na qual constavam dados pessoais (nome, data de nascimento, idade e sexo), além de três questões abertas referentes a presença de outro membro da família com epilepsia, se os familiares tinham conhecimento a respeito do tipo de epilepsia e de crise da criança.

A segunda parte do formulário buscava fornecer evidências sobre o diagnóstico de epilepsia, presença de comorbidades, idade da primeira crise e medicações em uso. Tais dados foram obtidos por meio de consulta à ficha de saúde que constava dos prontuários escolares de algumas crianças das escolas públicas, em todos os prontuários de crianças das escolas especiais ou, então, através de contato telefônico ou visita - feitos pela pesquisadora – aos profissionais da saúde que cuidavam da criança.

Classificação de Engel (ENGEL et al., 1993)

Utilizada para estratificar os participantes quanto à gravidade da epilepsia, classificando as pessoas com epilepsia de acordo com a frequência de crises. Apresenta uma pontuação que vai de 0 (no caso de indivíduos sem crises) a 12 (no caso de *status epiléptico*). Com relação aos escores, a pontuação entre 0 e 6 indica epilepsia controlada, enquanto pontuação entre 7 e 12 indica que a epilepsia é refratária, indicando quadro mais grave (ENGEL et al., 1993).

Assim como para o formulário de caracterização os dados referentes a frequência de crises foram obtidos por meio de consulta à ficha de saúde que constava dos prontuários escolares de algumas crianças das escolas públicas, em todos os prontuários de crianças das escolas especiais ou, então, através de contato telefônico ou visita - feitos pela pesquisadora - aos profissionais da saúde que cuidavam da criança.

2.5 PROCEDIMENTOS

Este estudo caracteriza-se por ser transversal, quantitativo, descritivo e analítico. A coleta de informações acerca das crianças com epilepsia foi realizada de maneira distinta nos dois municípios envolvidos no estudo.

No município localizado no interior do Estado de São Paulo, foi realizado levantamento, por meio da Secretária Municipal de Educação e da Diretoria Regional de Ensino, de todas as escolas de ensino fundamental e também das escolas que ofereciam ensino especial. Constatou-se a existência de quarenta escolas de ensino fundamental (29 estaduais e 11 municipais/municipalizadas) e duas escolas de educação especial.

Após contato telefônico, a pesquisadora visitou todas as escolas e foram selecionadas aquelas nas quais havia crianças que apresentavam diagnóstico ou suspeita de epilepsia.

Conforme já foi exposto, a coleta a respeito das informações que constavam no formulário de caracterização da criança (diagnóstico, presença de comorbidades, idade de início das crises, dentre outros) e na Classificação de Engel (ENGEL et al., 1993) foi realizada tanto por meio de consulta aos familiares, quanto aos prontuários das crianças e profissionais da saúde que cuidavam das crianças.

Em relação ao município do estado do Rio de Janeiro, a possibilidade de coleta de informações se deu por meio de contato com pesquisador de uma instituição universitária localizada no Rio de Janeiro que se mostrou interessado em participar do estudo, por se tratar de uma área que fazia parte de seu campo de pesquisa, disponibilizando-se voluntariamente a coletar dados em sua cidade. Além de ser professor de uma instituição universitária, o pesquisador era membro voluntário de uma organização não governamental localizada na cidade envolvida no estudo, local aonde atendia crianças com epilepsia, sendo o único neuropediatra

da região, logo drenando a maioria das crianças com diagnóstico de epilepsia na rede pública. Considerando a semelhança dos municípios e buscando ampliar o número de participantes do estudo e prosseguir na prática de intercâmbio com o pesquisador, optou-se por realizar a coleta de dados também no município do Rio de Janeiro.

Assim, no caso do município do Estado do Rio de Janeiro, a coleta de informações com os familiares foi realizada na própria organização não governamental. O contato com as escolas também foi feito por meio desta organização não governamental, mas a coleta de informações foi feita nas escolas aonde as crianças estudavam.

Em ambos os locais, os dias e horários para a coleta dos dados foram combinados previamente com os responsáveis por cada escola. Além disso, no caso dos familiares, o formulário de identificação e caracterização da criança foi lido pelos pesquisadores considerando que existiam diferentes níveis de escolaridade entre os participantes.

Para análise e discussão dos resultados, os dados foram tabulados e processados no *Software Minitab – Versão 12.1*. A análise dos dados foi feita de forma descritiva e inferencial. Cabe ressaltar que nos casos em que se utilizou a análise inferencial foram feitos testes de normalidade utilizando-se o método de *Kolmogorov* e *Smirnov*. Assim, nos casos em que as amostras apresentaram distribuição normal foram utilizados testes paramétricos e nos casos em que não apresentaram foram utilizados testes não-paramétricos.

Utilizou-se estatística descritiva para caracterizar a amostra. Para a análise inferencial, utilizaram-se os testes *t de Student* para comparar a idade de início e o tempo médio de duração da doença entre as crianças das escolas especiais e regulares, X^2 (qui-quadrado) para comparar a frequência e a gravidade da doença, além do teste de *Mann-Whitney* (teste U) com o objetivo de comparar o número de medicamentos utilizados pelas crianças das escolas regulares e especiais. Em todos os casos, considerou-se $p = 0,05$ para o nível de significância.

Foram feitas análises de regressão logística não condicional para examinar os efeitos específicos de múltiplas variáveis explicativas (tipo de epilepsia, idade de início, tempo de duração e gravidade da doença, número de drogas antiepilépticas e de comorbidades ou de outras doenças crônicas), buscando verificar quais delas estavam significativamente relacionadas ao local onde as crianças estudavam. Para isto, utilizou-se também o *Software Minitab – Versão 12.1* na função de distribuição logística, que permitiu identificar as variáveis que tinham forte influência sobre a variável resposta (escola) por meio dos resultados obtidos simultaneamente com o coeficiente *p-valor*, a estimativa da *odds ratio* e o teste qui-quadrado de *Mantel-Haenszel* (X^2_{MH}) dentro de um intervalo de confiança de 95%.

3 RESULTADOS

Foram localizadas 56 crianças e adolescentes com diagnóstico de epilepsia sendo que 28 (50%) estavam em instituições especiais de ensino e 28 (50%) estavam em escolas regulares. Dentre os 56 participantes, 35 (62,5%) crianças eram do Estado de São Paulo sendo que 10 (36%) frequentavam escolas regulares e 25 (89%) escolas especiais, enquanto entre as 21 (37,5%) crianças do Estado do Rio de Janeiro, 18 (64%) frequentavam escolas regulares e apenas 3 (11%) escolas especiais.

Em relação ao gênero, 36 crianças (64%) eram do sexo masculino e 20 (36%) do sexo feminino. A idade de início da doença variou entre 2 dias a 10 anos com a média da primeira crise aos 2 anos e 2 meses e a média de duração da epilepsia variou entre 2 e 13,7 anos com média de 7,6 anos.

Os resultados obtidos mostraram também que as crianças das escolas especiais quando comparadas às crianças das escolas regulares apresentaram a primeira crise mais cedo ($p = 0,0060$) e utilizavam maior número de medicamentos ($p = 0,0060$). Adicionalmente, observou-se que apesar da duração da epilepsia ser mais longa em crianças das escolas especiais, esta não foi significativa quando comparada a das crianças das instituições regulares ($p = 0,1584$). Os resultados são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Comparação das variáveis da epilepsia entre crianças de escolas regulares e especiais.

Variáveis (média)	Escola Regular	Escola Especial	Teste estatístico	Significativo se $p < 0,05$ *
Idade de início em meses	40	13	Teste <i>t</i> de Student	* $p = 0,0060$
Duração da epilepsia em anos	7,2	8,8	Teste <i>t</i> de Student	$p = 0,1584$
Número de medicamentos (frequência)	1,3	2,0	Mann-Whitney	* $p = 0,0060$

A questão referente à presença de outras doenças além da epilepsia mostrou que entre os 56 participantes, 16 (21%) crianças não apresentavam outros problemas de saúde enquanto as 40 (79%) restantes apresentavam doenças crônicas, neurológicas ou problemas de comportamento e de aprendizado ou combinações de diversos quadros conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2 - Presença de problemas de saúde nas crianças das escolas especiais e regulares.

Comprometimentos além da epilepsia	Frequência (n)		Total	
	ER	EES	n	%
Atraso no desenvolvimento neuropsicomotor	0	9	9	22,5
Paralisia Cerebral	2	4	6	15
Dificuldades de aprendizagem e problemas de comportamento	4	3	7	17,5
Paralisia Cerebral e deficiência mental	0	4	4	10
Deficiência Mental	0	3	3	7,5
Dificuldades de aprendizagem	1	3	4	10
Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade	1	1	2	5
Síndrome de Sturge Weber	1	0	1	2,5
Hidrocefalia e déficit cognitivo	1	0	1	2,5
Lábio Leporino	1	0	1	2,5
Asma	1	0	1	2,5
Enxaqueca e gastrite	1	0	1	2,5
Total	13	27	40	100%

A Tabela 2 mostra que 27 (67,5%) das 40 crianças com comorbidades associadas à epilepsia estavam em escolas especiais e 13 (32,5%) em escolas regulares. Além disso, dentre as 27 crianças das escolas especiais, 9 (33%) apresentavam atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, 4 (14,8%) apresentavam paralisia cerebral e outros 4 (14,8%) paralisia cerebral associada a deficiência mental, além de outros quadros como dificuldades de aprendizagem, problemas de comportamento, deficiência mental e TDAH.

Ainda de acordo com os resultados da Tabela 2, dentre as 13 (32,5%) crianças das escolas regulares, 4 (30,7%) apresentavam dificuldades de aprendizagem associadas a problemas de comportamento, 2 (15%) tinham paralisia cerebral e os demais participantes apresentavam quadros diversos.

Além disso, dentre as 13 crianças das escolas regulares que apresentavam outras doenças, 7 (53,8%) já haviam frequentado escola especial, sendo que 2 (15,3%) estavam em classes especiais em escolas regulares.

Considerando-se o tipo de epilepsia, observou-se que 28 (50%) crianças apresentavam epilepsias generalizadas, 26 (46,4%) epilepsias localizadas e as 2 (3,6%) restantes apresentavam epilepsias indeterminadas se focais ou generalizadas.

Quando questionados sobre a presença de outro membro na família com epilepsia, 38 familiares (68%) disseram que não tinham outro parente com a doença. Entre os outros 18 (32%), 6 (10,7%) disseram que tinham um tio com epilepsia, 4 (7%) disseram que a mãe da criança era epiléptica, outros 4 (7%) afirmaram que tinham um primo com epilepsia, 1 (2%) disse que o pai da criança

tinha epilepsia, 1 (2%) disse que tinha o avô e outros 2 (3%) disseram que tinham mais de um parente (a mãe e o irmão e a mãe e um primo) epilético.

Além disso, quando questionados sobre o tipo de crise que as crianças apresentavam, 45 (80%) familiares responderam que não sabiam, 3 (5%) disseram que era crise de ausência, 3 (5%) disseram que era crise ou ataque epilético, 2 (4%) disseram que era crise convulsiva, 1 (2%) disse que era crise febril, 1 (2%) disse que era crise de troca de humor e 1 (2%) que era crise focal.

Na questão que indagava os familiares sobre o conhecimento acerca do tipo de epilepsia de seus filhos ou netos, 51 (91%) responderam que desconheciam a resposta, enquanto entre os demais participantes 2 (3%) responderam que era epilepsia do tipo ausência, 1 (2%) que era Síndrome de Sturge Weber, 1 (2%) que era epilepsia do tipo focal e 1 (2%) do tipo neonatal.

Os dados referentes a frequência de crises, medida pela Classificação de Engel (ENGEL, 1993), mostraram que 14 (25%) das 56 crianças das escolas especiais e regulares obtiveram pontuação 2, indicando controle das crises com o uso da medicação, seguidos de 10 (17,8%) crianças com pontuação 9 apresentando, portanto, entre 1 a 3 crises por dia e 16 (28,5%) crianças apresentando pontuação entre 7 e 8, ou seja, a frequência de crises variou entre 4 a 11 crises por ano e 1 a 3 crises por mês. Observou-se ainda que a maioria das crianças das escolas regulares apresentou pontuação 2 (controle das crises com o uso de medicação) e as crianças das escolas especiais obtiveram pontuação 10 (4 a 10 crises por dia).

Em relação à gravidade da doença, a Tabela 3 traz o número de crianças com epilepsia controlada (0 a 6 pontos) e epilepsia refratária (7 a 12 pontos) de acordo com a Classificação de Engel (ENGEL et al., 1993), além da comparação entre a gravidade da doença entre as crianças das escolas regulares e especiais ($p = 0,05$).

Tabela 3 - Comparação da gravidade da doença entre escolas regulares e especiais de acordo com a Classificação de Engel (ENGEL et al., 1993).

Classificação de Engel	Escola Regular	Escola Especial	Teste χ^2 (* significativo se $p < 0,05$)
Controlada (0 a 6 pontos)	22 (78,5%)	2 (7,2%)	*p < 0,001
Refratária (7 a 12 pontos)	6 (21,5%)	26 (92,8%)	*p < 0,001
Total	28	28	56

De acordo com a Tabela 3, constata-se que a maioria (78,5%) das crianças das escolas regulares apresentava epilepsia controlada, enquanto nas escolas especiais a maioria (92,8%) apresentava epilepsia refratária. Além disso, as crianças das escolas especiais apresentaram gravidade da doença mais elevada do que as crianças das escolas regulares ($p < 0,001$).

Por fim, a Tabela 4 traz o número de crianças das escolas especiais e regulares que não tomavam nenhum medicamento, aquelas que tomavam apenas um medicamento, as que tomavam dois e aquelas que tomavam três medicamentos, além do total de medicamentos consumidos.

Tabela 4 - Número de medicamentos utilizados pelas crianças das escolas regulares e especiais.

Estado	Número de medicamentos			
	0 med.	1 med.	2 med.	3 med.
Regular	2	18	5	3
Especial	0	10	7	11
Total	2 (3,5%)	28 (50%)	12 (21,5%)	14 (25%)

A Tabela 4 mostra que apenas 2 (3,5%) das 56 crianças participantes do estudo não utilizavam medicação no momento da coleta de informações. Além disso, metade das crianças, ou seja, 28 (50%) participantes utilizavam um medicamento e 26 (46,4%) consumiam duas ou três medicações sendo que a maioria destas crianças se encontrava em escolas regulares. Observa-se ainda que 18 crianças das escolas regulares e 10 das especiais tomavam 1 medicamento, 5 crianças das escolas regulares e 7 das escolas especiais tomavam 2 medicamentos e 3 crianças das escolas regulares e 11 das escolas especiais utilizavam 3 medicamentos.

Por meio da análise de regressão logística, verificou-se que as variáveis idade de início e gravidade da doença, número de medicamentos utilizados e presença de comorbidades estavam relacionadas ao tipo de escola que as crianças do estudo frequentavam conforme mostra a Tabela 5.

Tabela 5 - Análise de regressão logística não condicional entre tipo de escola e variáveis da doença.

Variáveis explicativas	Odds ratio	X^2_{MH}	p-valor	Intervalo de confiança
Idade de início (meses)	0,99	13,48	p = 0,0002	0,98 – 1,00
Gravidade	2,32	38,43	p = 0,0001	1,52 – 3,56
Número de medicamentos	4,84	37,90	p = 0,0001	2,20 – 10,64
Presença de comorbidades	0,85	4,08	p = 0,0433	0,71 – 1,00
Tipo de epilepsia	1,07	0,17	p = 0,6799	0,77 – 1,04
Duração da epilepsia (meses)	1,00	1,14	p = 0,2893	0,99 – 1,02

De acordo com os valores da *odds ratio* apresentados na Tabela 5, é possível constatar que crianças cujas crises se iniciaram mais cedo, que apresentavam maior gravidade da epilepsia e comorbidades, além de consumir um número mais elevado de medicamentos, foram aquelas que apresentaram maior chance de frequentar escola especial. Destaca-se que o número de medicamentos utilizados pelas crianças foi a variável que mais contribuiu para que as crianças frequentassem escola especial, seguidos da gravidade da epilepsia, idade de início da doença e presença de comorbidades. A média de duração e o tipo de epilepsia não mostraram relação com o tipo de escola.

4 DISCUSSÃO

Algumas pesquisas têm mostrado evidências de que crianças com epilepsia apresentam dificuldades relacionados ao desempenho escolar. Para os autores destes estudos, diversos fatores estão ligados a maior vulnerabilidade para desenvolver problemas no rendimento acadêmico incluindo tanto aspectos ligados diretamente quanto indiretamente a epilepsia.

Em relação aos fatores orgânicos ligados a epilepsia, alguns autores apontam que o insucesso educativo está relacionado com o início precoce da doença, a frequência e a gravidade da epilepsia o que pode ser mediado por uma diminuição cognitiva (ALDENKAMP et al., 2005; BULTEAU et al., 2000; MITCHEL et al., 1994).

Para Kenée et al. (2005), o início precoce da epilepsia está associado com problemas cognitivos. Os resultados de alguns estudos mostraram que o início da epilepsia nos primeiros anos de vida é um fator de risco significativo para o desenvolvimento de problemas relacionados ao funcionamento intelectual e dificuldades acadêmicas (BULTEAU et al., 2000; NOLAN et al., 2003, VAN MIL et al., 2008).

Adicionalmente, estudos prévios têm sugerido que crianças cujas crises tiveram início após dos cinco anos de idade apresentam mais problemas de comportamento do que déficits cognitivos. Poder-se-ia argumentar que, quanto mais tardio o aparecimento de crises epilépticas, maior seria a percepção da criança das mudanças na sua vida cotidiana induzida pela recorrência de crises e da diferença com seus pares (AGUIAR et al., 2007; KENEE et al., 2005; BOURGEOIS, 1998).

A frequência de crises elevada e, portanto, a maior gravidade da epilepsia também tem sido vista como um fator com relação significativa com o desempenho acadêmico de crianças com epilepsia. Para Bjornes et al. (2001) o impacto negativo da frequência de crises sobre o desempenho intelectual é grande trazendo como consequências o baixo rendimento acadêmico e o desenvolvimento de dificuldades de aprendizagem e adaptação ao ambiente escolar. Ainda de acordo com os autores, o quadro pode se agravar quando a epilepsia se mantém ativa por longos períodos.

Para Serdari et al. (2009), a escola fornece a qualquer criança o referencial de orientação para a aprendizagem, bem como experiências sociais e oportunidades para desenvolver habilidades fora do contexto familiar e os colegas assumem papel cada vez mais central na experiência da criança na escola. Porém, as crises podem influenciar o cotidiano escolar da criança com epilepsia apresentando impacto significativo sobre a frequência escolar, participação em atividades esportivas, recreativas e acadêmicas que envolvem o aprendizado.

Quanto aos efeitos da terapia medicamentosa em crianças com epilepsia alguns autores apontam que as drogas anti-epilépticas diminuem a excessiva excitabilidade neuronal visando reduzir ou extinguir a ocorrência de crises, mas tem como efeitos secundários desse processo a lentidão psicomotora, redução da atenção e concentração, além de problemas de memória levando a dificuldades de aprendizagem e outros comprometimentos no funcionamento acadêmico (LORING, 2005; MEADOR et al., 2005).

Verifica-se também que quando a epilepsia tem início na infância o uso de medicamentos anti-epilépticos se inicia concomitantemente ao desenvolvimento cognitivo e psicossocial da criança e este processo pode ter implicações ao longo dos demais ciclos de vida (LORING, 2005).

Estudos longitudinais mostram que adultos cuja epilepsia se iniciou na infância tendem a ter nível educacional mais baixo, maiores índices de abandono da escola e de necessidade de frequentar escolas especiais ou utilizar serviços de educação especial, com consequentes taxas de desemprego ou subemprego mais elevadas, além de aumento na incidência de transtornos psiquiátricos (JALAVA; SILLANPAA 1997; JALAVA et al., 1997; SILLANPAA et al., 1998).

Sulzbacher et al. (1999) mostraram que crianças em monoterapia que utilizavam medicamentos anti-epilépticos por um longo tempo apresentaram comprometimentos cognitivos significativos em relação ao aprendizado da leitura e escrita. Os resultados apontaram também que a terapia medicamentosa teve efeitos a longo prazo, pois mesmo após três anos sem o uso da medicação as crianças continuaram apresentando déficits cognitivos.

Além disso, o diagnóstico de epilepsia, seus efeitos indesejados e sua significativa conotação psicossocial afetam significativamente a vida pessoal e familiar da criança (CAMFIELD; BREAU; CAMFIELD, 2001; SILLANPÄÄ; CROSS, 2009; TSUCHIE et al., 2006). Estes autores apontam ainda que estas variáveis podem conduzir a comportamentos de superproteção por parte dos pais e outros familiares, levando ao rendimento acadêmico mais baixo, comprometimento nas atividades de vida diária e na independência, além de dificuldades para se relacionar com amigos dentro e fora do ambiente escolar, independente do nível cognitivo.

Adicionalmente, observa-se que tais características (início precoce, gravidade e frequência da epilepsia, terapia medicamentosa, conotação psicossocial negativa) podem fazer com que crianças epilépticas apresentem maior necessidade

de frequentar escolas especiais ou utilizar serviços de educação especial, embora estudos abordando especificamente esta questão sejam escassos (SERDARI et al., 2009; VÖLKL-KERNSTOCK et al., 2009).

Tidman, Saravanan, Gibbs, (2003) investigaram a prevalência de utilização de serviços de educação especial pelas crianças com epilepsia e encontraram como resultado frequência de epilepsia 30 vezes mais elevada em crianças que frequentavam escolas especiais ou classes especiais dentro de escolas regulares do que em alunos de escolas regulares.

Berg et al. (2005) constataram por meio de estudo longitudinal, o qual acompanhou 613 crianças ao longo de cinco anos após receberem o diagnóstico de epilepsia, que 525 (85%) crianças estavam na escola e que destas 315 (60%) já haviam utilizado algum tipo de serviço relacionado à educação especial como classes especiais em escolas regulares ou salas de recursos ou frequentavam escolas especiais.

De acordo com Sabbagh et al. (2006), a presença de comorbidades é outro fator determinante no tipo de escola que será frequentada pela criança com epilepsia ou da necessidade de utilizar algum recurso de educação especial. Os resultados obtidos pelos autores mostraram que a maioria das crianças que apresentava quadros de deficiência mental e paralisia cerebral associada a epilepsia e que necessitavam de cuidados especializados estavam em escolas especiais ou utilizavam algum recurso ligado a educação especial.

5 CONCLUSÃO

A epilepsia é uma enfermidade crônica constituindo-se como a condição neurológica mais comum na infância. Pode-se dizer que a epilepsia é uma das desordens que mais afeta o desenvolvimento cognitivo e sócio-afetivo típico da criança.

Observa-se que as crianças com epilepsia podem se constituir como um grupo educacional vulnerável, uma vez diferentes variáveis podem estar relacionadas ao surgimento de dificuldades escolares como o tipo de epilepsia e sua severidade, a idade de início das crises, a conotação psicossocial negativa da epilepsia, além da possibilidade de presença de estigma e reações inadequadas perante a epilepsia infantil.

Tais fatores podem interferir tanto no desempenho acadêmico quanto no tipo de instituição de ensino que crianças com epilepsia frequentam. A possibilidade de frequentar escolas regulares e a necessidade de utilização de serviços de educação especial por parte de crianças com epilepsia parece depender da gravidade do quadro que essas crianças apresentam. Cabe ressaltar que esta temática é ainda pouco explorada no Brasil e que pouco se sabe sobre os aspectos referentes ao acesso aos serviços de educação especial por parte de crianças com

epilepsia. São necessários novos conhecimentos e melhor compreensão dessa realidade sob diferentes ópticas como a de professores, alunos, funcionários das escolas bem como a dos próprios estudantes com epilepsia.

Em relação ao funcionamento acadêmico, investigações mais profundas sobre a questão ainda são necessárias e sugere-se a realização de pesquisas qualitativas destinadas a identificar aspectos ligados ao processo de escolarização de crianças com epilepsia as quais devem investigar dificuldades e limitações que interferem no aprendizado e que poderiam causar interferência no rendimento acadêmico.

Adicionalmente, faz-se necessário à identificação de recursos e estratégias que facilitem a inserção dos alunos com epilepsia com escolas regulares ou que desenvolvam recursos capazes de facilitar o aprendizado de crianças epiléticas que frequentam escolas especiais ou utilizam serviços de educação especial.

REFERÊNCIAS

- ALDENKAMP, A. P. et al. Educational underachievement in children with epilepsy: a model to predict the effects of epilepsy on educational achievement. *J Child Neurol*, v. 20, p. 175–80, 2005.
- AGUIAR, B. V. K. et al. Seizure impact on the school attendance in children with epilepsy. *Seizure*, v. 16, p. 698-702, 2007.
- BERG, A. T. et al. Special education needs of children with newly diagnosed epilepsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 47, p. 749–753, 2005.
- BOURGEOIS, B. F. D. Antiepileptic drugs, learning and behavior in childhood epilepsy. *Epilepsia*, v. 39, p. 913–21, 1998.
- BULTEAU, C. et al. Epileptic syndromes, cognitive assessment and school placement: a study of 251 children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 42, p. 319–327, 2000.
- CAMFIELD, C; BREAU, L.; CAMFIELD, P. Impact of pediatric epilepsy on the family: a new scale for clinical and research use. *Epilepsia*, v. 42, p.104–12, 2001.
- COSTA, C. R. C. M.; MAIA FILHO, H. S.; GOMES, M. M. Avaliação clínica e neuropsicológica da atenção e comorbidade com TDAH nas epilepsias da infância: uma revisão sistemática. *J Epilepsy Clin Neurophysiol*, v.15, n. 2, p. 77-82, 2009.
- ENGEL, JR. J. et al. Outcome with respect to epileptic seizures. In: _____. *Surgical treatment of the epilepsies*. 2. ed. New York: Raven Press; 1993. p. 609-21.
- FERNANDES, P. T. *Estigma na epilepsia*. 2005. 196f. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.
- GUERREIRO, C. A. et al. *Epilepsia*. São Paulo: Lemos, 2000. 120 p.

- JALAVA, M.; SILLANPAA, M. Physical activity, health-related fitness, and health experience in adults with childhood-onset epilepsy: a controlled study. *Epilepsia*, v. 38, n. 4, p. 424-429, 1997.
- JALAVA, M. et al. Social adjustment and competence 35 years after onset of childhood epilepsy: a prospective controlled study. *Epilepsia*, v. 38, n. 6, p. 708-715, 1997.
- KEENE; D. L. et al. A survey of behavior problems in children with epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, v. 6, p. 6 -581, 2005.
- LORING, D. W. Cognitive Side Effects of Antiepileptic Drugs in Children. *Psychiatric Times*, v. 22, n. 10, p.1 -6, 2005.
- MAIA FILHO, H. S.; GOMES, M. M.; FONTENELLE, L. M. C. Epilepsia na infância e qualidade de vida. *J Epilepsy Clin. Neurophysiol.*, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 87-92, 2004.
- MEADOR, K. J. et al. Cognitive and behavioral effects of lamotrigine and topiramate in healthy volunteers. *Neurology*, v. 64, n. 12, p. 2108-2114, 2005.
- MINITAB STATICAL SOFTWARE 12.1. *Globaltech*, Minas Gerais, Brasil. 2003.
- MITCHELL, W. G. et al. Psychosocial, behavioral and medical outcomes in children with epilepsy: a development risk factor model using longitudinal data. *Pediatrics*, v. 94, p.471-477, 1994.
- NOLAN, M. A. et al. Intelligence in childhood epilepsy syndromes. *Epilepsy Research*, v. 53, n. 1, p. 139-150, 2003.
- SABBAGH, S. E. et al. Impact of epilepsy characteristics and behavioral problems on school placement in children. *Epilepsy & Behavior*, v. 9, p.573-578, 2006.
- SERDARI, A. et al. Epilepsy impact on aspects of school life of children from different cultural populations in Thrace, Greece. *Epilepsy & Behavior*, v. 15, p. 344-350, 2009.
- SILLANPÄÄ, M.; CROSS, J. H. The psychosocial impact of epilepsy in childhood. *Epilepsy & Behavior*, n. 15, s5-s10, 2009.
- SILLANPAA, M. et al. Long-term prognosis of seizures with onset in childhood. *N Engl J Med*, v. 338, n. 24, p. 1715-1722, 1998.
- SOUZA, E. A. P. Questionário de qualidade de vida na epilepsia: resultados preliminares. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, São Paulo, v. 59, n.3, p. 541-4, 2001.
- STURNIOLO, M. G.; GALLETTI, F. Idiopathic epilepsy and school achievement. *Arch Dis Child*, n. 70, p. 424-428, 1994.
- SULZBACHER, S. et al. Late cognitive effects of early treatment with phenobarbital. *Clin Pediatr (Phila)*, v. 38, n. 7, p. 387-394, 1999.
- TIDMAN, L.; SARAVANAN, K.; GIBBS, J. Epilepsy in mainstream and special educational primary school settings. *Seizure*, v. 12, p. 47-51, 2003.
- TSUCHIE, S. Y. et al. What about us? Siblings of children with epilepsy. *Seizure*, n. 15, p. 610-4, 2006.

ZANNI, K.P.; MAIA FILHO, H.S.; MATSUKURA, T.S.

VANMIL, S. G. M. et al. Neuropsychological profile of children with cryptogenic localization related epilepsy. *Child Neuropsychology*, v. 14, n. 4, p. 291-302, 2008.

VÖLKL-KERNSTOCK, S. et al. Speech and school performance in children with benign partial epilepsy with centre-temporal spikes (BCECTS). *Seizure*, v. 18 p. 320-326, 2009.

WAKAMOTO, H. et al. Long term medical, educational and social prognoses of childhood-onset epilepsy: a population-based study in a rural district of Japan. *Brain & Development*, v. 22, p. 246-55, 2000.

WILLIAM, J. et al. Factors Associated with Academic Achievement in Children with Controlled Epilepsy. *Epilepsy & Behavior*, v. 2, p. 217-23, 2001.

Recebido em: 24/10/2009

Reformulado em: 25/04/2010

Aprovado em: 10/04/2010