

# Avaliação do desempenho escolar e praxias em crianças com Epilepsia Rolândica\*\*\*\*\*

## School performance and praxis assessment in children with Rolandic Epilepsy

Ecila Paula dos Mesquita de Oliveira\*  
Marina Liberalesso Neri\*\*  
Livia Lucena de Medeiros\*\*\*  
Catarina Abraão Guimarães\*\*\*\*  
Marilisa Mantovani Guerreiro\*\*\*\*\*

\*Fonoaudióloga. Doutoranda pelo Departamento de Neurologia da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Endereço para correspondência: R. Vitoriano dos Anjos, 471 - Apto. 91 - Campinas - SP - CEP 13041-317 (ecilapaula@uol.com.br).

\*\*Psicóloga. Doutoranda pelo Departamento de Neurologia da FCM da Unicamp.

\*\*\*Médica. Pós-Graduada pelo Departamento de Neurologia da FCM da Unicamp.

\*\*\*\*Psicóloga. Pós-Doutoranda pelo Departamento de Neurologia da FCM da Unicamp.

\*\*\*\*\*Médica. Doutora e Livre-Docente pela Unicamp. Professora Titular do Departamento de Neurologia da FCM - Unicamp.

\*\*\*\*\*Trabalho Realizado no Departamento de Neurologia da FCM - Unicamp.

Artigo Original de Pesquisa

Artigo Submetido a Avaliação por Pares

Conflito de Interesse: não

Recebido em 19.01.2010.  
Revisado em 03.08.2010.  
Aceito para Publicação em 01.09.2010.

### Abstract

Background: Rolandic Epilepsy is the most common form of childhood epilepsy. It is classified as idiopathic, age-related epileptic syndrome with benign evolution. The absence of neuropsychological impairment is part of the criteria of benignity of this epilepsy syndrome. Recently, however, several deficits related to attention and language have been suggested. Aim: to assess school performance and to investigate praxis problems in patients with rolandic epilepsy in comparison to a control group of normal children, paired by age, gender and educational level. Method: nineteen patients aged between 7 and 12 years underwent clinical neurological evaluation, psychological assessment, through the Weschsler Scales of Intelligence, and language evaluation, to assess the academic performance and to investigate the presence or absence of praxis difficulties. Result: the obtained data indicate that although intellectual efficiency (measured through the Intelligence Quotient - IQ) was within average, children with rolandic epilepsy presented a significantly poorer performance when compared to the control group in tests involving writing, arithmetic and reading. Another important aspect was the absence of orofacial apraxia in children with epilepsy. Conclusion: the results of the study suggest that the assessment of children with epilepsy is necessary to investigate specific deficits that require appropriate professional assistance. Regarding the presence of oral language and/or writing disorders in these children, academic, social and emotional deficits can be avoided. The prognosis of epileptic syndrome does not exclusively depend on the control of the crises, since social or cultural problems can interfere in life quality as much as the crisis.

**Key Words:** Epilepsy; Language; Children; Praxis.

### Resumo

Tema: Epilepsia Rolândica é a forma mais freqüente de epilepsia da infância. Ela é classificada como idiopática, idade-dependente e de evolução benigna. A ausência de comprometimento neuropsicológico faz parte dos critérios de benignidade desta síndrome epiléptica. Entretanto, recentemente têm sido sugeridos vários déficits relacionados à atenção e linguagem. Objetivo: o objetivo desse trabalho foi avaliar o desempenho escolar e investigar dificuldades práxicas em pacientes com epilepsia rolândica e comparar a um grupo controle composto por crianças normais com idade, gênero e nível escolar equivalentes. Método: dezenove pacientes com idade entre 7 e 12 anos foram submetidos a avaliação neurológica clínica, avaliação psicológica, através das Escalas Weschsler de Inteligência e avaliação fonoaudiológica, onde foram avaliados o desempenho escolar e a investigação da presença ou não de dificuldades práxicas. Resultados: os dados mostraram que apesar da eficiência intelectual (medida pelo Quociente Inteligência - QI) estar dentro da média, crianças com epilepsia rolândica mostraram um desempenho significativamente mais pobre do que o grupo controle em provas de escrita, aritmética e leitura. Outro aspecto importante evidenciado foi a ausência de apraxia orofacial nas crianças do grupo afetado. Conclusão: deve ser ressaltado que a avaliação de crianças com epilepsia é necessária porque isso pode revelar distúrbios específicos que exigem ajuda profissional apropriada. Analisando a ocorrência de distúrbios de linguagem oral e/ou escrita nessas crianças, pode-se evitar um maior prejuízo acadêmico, social e emocional, afinal o prognóstico de uma síndrome epiléptica não depende exclusivamente do controle de crises, pois problemas sociais ou culturais podem interferir tanto quanto as crises na qualidade de vida dos pacientes.

**Palavras-Chave:** Epilepsia; Linguagem; Criança; Apraxia.

Referenciar este material como:



Oliveira EPM, Neri ML, Medeiros LL, Guimarães CA, Guerreiro MM. Avaliação do desempenho escolar e praxias em crianças com Epilepsia Rolândica. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2010 jul-set;22(3):209-14.

## Introdução

A ocorrência de alterações no desenvolvimento da linguagem oral e escrita em crianças com epilepsia tem sido objeto de estudo de muitos pesquisadores. A epilepsia é definida não como uma doença específica ou uma única síndrome, mas como um grupo de doenças que tem como característica comum crises epiléticas recorrentes na ausência de doenças tóxico-metabólicas ou febris<sup>1</sup>.

As descargas elétricas síncronas, excessivas e anormais das células nervosas que causam as crises epiléticas interferem nas funções cognitivas, comportamento, consciência e/ou movimento<sup>2</sup>.

As epilepsias parciais benignas da infância (EPBI) com paroxismos centrotemporais (Rolândicas), foco principal desse estudo, são classificadas como uma síndrome epilética parcial (disfunção temporária de um conjunto de neurônios de parte do cérebro) e idiopática (há uma predisposição genética, não existindo uma alteração estrutural associada). As epilepsias parciais idiopáticas são bem frequentes na infância, correspondendo a 25% de todas as formas de epilepsia e geralmente abrangem a faixa etária de 3 a 13 anos.

Pelo fato das descargas epiléticas na Epilepsia Rolândica envolverem as áreas perisylvianas, as áreas de maior interesse nas crianças com Epilepsia Rolândica são a linguagem e as praxias orais<sup>3</sup>. Nas EPBI o curso clínico geralmente tende para a remissão completa e não há riscos de deterioração neuropsíquica, sendo a condição intelectual preservada. Entretanto, estudos recentes mostram que essas crianças podem apresentar alguns problemas específicos de linguagem que interferem com a aprendizagem e/ou alterações de praxias orais<sup>4</sup>.

Através do presente estudo, busca-se avaliar o desempenho escolar e investigar dificuldades práticas em pacientes com Epilepsia Rolândica e comparar a um grupo controle composto por crianças normais com idade, gênero e nível escolar equivalentes.

## Método

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) sob o protocolo número 815/2007.

Fizeram parte da pesquisa 19 pacientes com idade entre 7 e 12 anos com Epilepsia Rolândica atendidos nos Ambulatórios de Epilepsia Infantil e Neuropsicologia na Infância do Departamento de Neurologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Unicamp.

O diagnóstico de Epilepsia Rolândica foi realizado através dos achados clínico-eletroencefalográficos e dos achados de neuroimagem (para descartar qualquer lesão cerebral). Além do diagnóstico, os pacientes apresentaram exame neurológico, oftalmológico e auditivo sem alterações, e Quociente de Inteligência(QI) igual ou acima de 80. Todos os responsáveis assinaram o consentimento livre e esclarecido, autorizando assim a participação de seus filhos (as) na pesquisa.

Foram excluídos da amostra os indivíduos:

1. Com alterações de linguagem oral e escrita dos seguintes quadros, considerando os critérios do DSM-IV<sup>5</sup>: transtornos invasivos do desenvolvimento; paralisia cerebral; afasia infantil adquirida; deficiência auditiva (incluindo perdas condutivas leves); doenças progressivas.
2. Que não assinaram o termo de consentimento pós-informação.

O grupo controle foi formado por crianças sem diagnóstico de alterações neurológicas, com sexo, idade e nível sócio-educacional semelhantes aos dos sujeitos com Epilepsia Rolândica. Familiares das crianças com Epilepsia Rolândica, crianças que apresentaram QI inferior a 80, que estavam em uso de medicações as quais atuam no sistema nervoso central, que não estavam frequentando escola regular, com história de problemas neurológicos (tais como meningite, convulsão febril, traumatismo crânio-encefálico com perda de consciência), com alterações na ressonância magnética e alterações ao exame neurológico foram excluídas. Assim, o grupo controle foi constituído por crianças normais advindas do mesmo ambiente sócio-cultural dos pacientes cujos pais aceitaram participar da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Os pacientes foram submetidos a:

### Avaliação neurológica clínica

Para a avaliação neurológica clínica foi utilizado o protocolo da Disciplina de Neurologia Infantil do Departamento de Neurologia da FCM - Unicamp.

### Avaliação psicológica

Para avaliação psicológica foi aplicada pelo profissional da área a escala de inteligência WECHSLER: WPPSI - WISC-III- WECHSLER *Intelligence Scale for Children* - 3a Edição para crianças com mais de seis anos<sup>6</sup>. A avaliação

psicológica foi realizada com o intuito de investigar a habilidade intelectual das crianças, através da medição do QI.

**Avaliação fonoaudiológica**

. anamnese: foi realizada uma entrevista com os pais ou responsáveis sobre: história da queixa do atraso e/ou alteração do desenvolvimento da linguagem; antecedentes gestacionais; condições de nascimento; antecedentes familiares para atraso de linguagem; desenvolvimento da linguagem e do comportamento auditivo; desenvolvimento cognitivo geral; desenvolvimento da aprendizagem escolar; desenvolvimento motor; desenvolvimento físico; desenvolvimento do sistema estomatognático e condições sociais e ambientais;  
 . avaliação de linguagem: as crianças participantes da pesquisa foram avaliadas nas áreas referentes a: praxias, leitura e escrita, através de testes específicos.  
 . avaliação dos órgãos fonoarticulatórios (OFAs): para investigar qualquer alteração anatômica e/ou funcional que comprometa a produção fonológica da criança. Avaliação das Praxias articulatórias e buco-faciais, através do protocolo de Hage<sup>7</sup>.

. Teste de Desempenho Escolar (TDE)<sup>8</sup>: para avaliar o desempenho escolar e sua compatibilidade com a idade cronológica, em crianças alfabetizadas.

**Análise estatística**

Os dados coletados foram descritos e comparados através do teste Qui-quadrado, com o intuito de verificar possíveis diferenças entre ambos os grupos estudados. Foi adotado o nível de significância de 5% (0,050), para a aplicação do teste estatístico. O programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), em sua versão 17.0 foi usado para a obtenção dos resultados.

**Resultados**

A Tabela 1 descreve os resultados da avaliação prática do grupo dos afetados e do grupo controle. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos.

A Tabela 2 descreve os resultados gerais do TDE do grupo dos afetados e do grupo controle. A análise estatística mostrou diferença significativa entre os dois grupos.

TABELA 1. Resultados da avaliação prática.

Grupo	Praxias		Total
	Alterado	Sem	
A	1 5,30%	18 94,70%	19 100,00%
C	0 0,00%	19 100,00%	19 100,00%
Total	1 2,60%	37 97,40%	38 100,00%

Legenda: A = grupo dos afetados; C = grupo controle; p = 0,311.

TABELA 2. Resultados do teste de desempenho escolar.

Grupo	TDE			Total
	Inferior	Médio	Superior	
A	14 73,70%	4 21,10%	1 5,30%	19 100,00%
C	0 0,00%	16 84,20%	3 15,80%	19 100,00%
Total	14 36,80%	20 52,60%	4 10,50%	38 100,00%

Legenda: A = grupo dos afetados; C = grupo controle; TDE = teste de desempenho escolar; p < 0,001.

## Discussão

Diante do objetivo principal do estudo que é o de avaliar o desempenho escolar e as habilidades práticas em pacientes com Epilepsia Rolândica e comparar a um grupo controle composto por crianças normais com idade, gênero e nível escolar equivalentes, alguns aspectos importantes serão apontados.

Apraxia orofacial ou bucofacial<sup>9</sup>, é caracterizada por uma dificuldade em realizar movimentos orofaciais isolados ou em seqüência. A presença de dispraxia ou apraxia orofacial em crianças com Epilepsia Rolândica parece indicar uma disfunção de regiões cerebrais envolvidas no planejamento ou execução dos movimentos complexos não lingüísticos, isto é, a área motora rolândica inferior<sup>10</sup>. Pela localização das descargas epiléticas sobre a região centrottemporal, específicas interferências com a função da linguagem e motricidade oral podem ocorrer.

Os resultados mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. Isso pode ser explicado pelo fato de todas as crianças participantes da pesquisa estarem sem medicação e/ou controladas clinicamente através de drogas antiepiléticas.

Em relação à escolaridade, entretanto, os achados mostraram diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos e são condizentes com a maioria dos estudos que investiga dificuldades de aprendizagem em crianças com Epilepsia Rolândica, tais como aqueles que descrevem alterações de linguagem<sup>3,11</sup>, atenção e memória<sup>11</sup>, consciência fonológica<sup>12</sup> e de desempenho escolar<sup>13-14</sup>.

Sabe-se que a freqüência da epilepsia é alta na idade escolar<sup>14</sup> e muitas crianças acometidas acabam não se saindo bem na escola<sup>15</sup>.

Os estudos de Piccirilli et al.<sup>16</sup>, sugerem que crianças com Epilepsia Rolândica são crianças de risco para problemas de aprendizagem. Esses achados também apoiaram a idéia de que o paroxismo focal, embora não relacionado com uma lesão orgânica, pode interromper o funcionamento cognitivo em um cérebro em desenvolvimento. Essa afirmação vai de encontro com alguns estudos<sup>17</sup> que atribuíam as dificuldades de aprendizagem

escolar na criança com epilepsia somente a conseqüências psicossociais da epilepsia ou a efeitos colaterais das medicações antiepiléticas administradas aos pacientes. Aldenkamp<sup>18</sup> estima que aproximadamente 30% das crianças possuem distúrbios de aprendizagem.

Os resultados específicos dos subtestes do TDE, escrita, aritmética e leitura, também acompanharam a mesma diferença estatística do resultado global do teste. Nesses três subtestes, houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo das crianças com epilepsia e o grupo controle, reforçando assim o distúrbio de leitura e escrita como as comorbidades mais esperadas da Epilepsia Rolândica, já que as características clínicas e eletroencefalográficas refletem um distúrbio da região perisilviana.

O prejuízo em algumas habilidades relacionadas à aprendizagem, que estão mais frequentemente afetadas nas crianças com Epilepsia Rolândica, segundo recentes pesquisas, dentre elas, a leitura, escrita e soletração, é também o que caracteriza a dislexia, o distúrbio de maior incidência nas salas de aula.

Entre os fatores específicos da epilepsia, Dodrill, em<sup>19</sup>, referiu que o início precoce das crises epiléticas teria um papel determinante para o comprometimento de algumas habilidades mentais e, conseqüentemente, do desempenho escolar. Esse aspecto foi observado em nosso grupo de estudo. Aquelas crianças que apresentaram sua primeira crise em idade precoce, obtiveram um pior desempenho quando comparadas com aquelas que tiveram o início das crises epiléticas em idade mais tardia.

A investigação das relações entre epilepsia e disfunção cognitiva apresenta alguns problemas metodológicos. Em pacientes epiléticos, inúmeros fatores podem prejudicar a performance neuropsicológica: idade de início das crises, duração do distúrbio, tipo, freqüência, gravidade e número total de crises, dano cerebral estrutural subjacente e sua etiologia, localização do foco eletroencefalográfico, idade de início, tipo e duração do tratamento<sup>20</sup>. Esse aspecto é importante ser ressaltado, já que esses resultados fazem parte de uma tese de doutorado que tem previsão de término no primeiro semestre de 2011. Todos esses fatores citados acima como influenciáveis nos resultados foram e ainda serão considerados.

## Conclusão

Poucos estudos tem se preocupado com a prevalência dos distúrbios de linguagem oral e escrita em crianças com epilepsia e os problemas são frequentemente negligenciados. Apesar do pequeno número de crianças estudadas exigirem cautela durante a interpretação dos resultados, nossos dados corroboraram com a maioria dos estudos em que as crianças com Epilepsia Rolândica apresentam prejuízo em suas habilidades de leitura e escrita, afetando o desempenho escolar.

Crianças diagnosticadas com Epilepsia Rolândica precisam ser triadas quanto a distúrbio de leitura e distúrbio de fala e linguagem porque

ambos são condições com grandes possibilidades de apresentar sérias conseqüências, e as quais são responsáveis pela precoce intervenção. Sabendo que a idade média para o diagnóstico da Epilepsia Rolândica é sete anos, e que a idade na qual as habilidades de leitura são formalmente aprendidas é por volta de cinco ou seis anos, dificuldades durante essa aquisição em crianças com Epilepsia Rolândica devem ser detalhadamente observadas.

Pacientes com Epilepsia Rolândica por essa razão podem se beneficiar da avaliação profissional por psicólogos e fonoaudiólogos no momento do diagnóstico.

## Referências Bibliográficas

1. Commission on Classification and Terminology of the International League against Epilepsy. Proposal for revised classification of epilepsies and epileptic syndromes. *Epilepsia*. 1989;30:389-99.
2. Guerreiro MM, Andermann E, Guerrini R, Dobyns WB, Kuzniecky R, Silver K, Van Bogaert P, Gillain C, David P, Ambrosetto G, Rosati A, Bartolomei F, Parmeggiani A, Paetau R, Salonen O, Ignatius J, Borgatti R, Zucca C, Bastos AC, Palmi A, Fernandes W, Montenegro MA, Cendes F, Andermann F. Familial perisylvian polymicrogyria: a new familial syndrome of cortical maldevelopment. *Ann Neurol*. 2000;48:39-48.
3. Staden U, Isaacs E, Boyd SG, Brandl U, Neville BGR. Language dysfunction in children with rolandic epilepsy. *Neuropediatrics*. 1988;29:242-8.
4. Northcott E, Connoley AM, Berroya A, Sabaz M, McIntyre J, Christie J, et al. The neuropsychological and language of children with benign rolandic epilepsy. *J Child Neurology*. 2005;46:924-30.
5. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders. 4 ed. (DSM-IV), Washington: APA; 1994.
6. Wechsler D. WISCIII: Wechsler intelligence scale for children-manual. 3th ed., 1991. Adaptação e padronização de uma amostra brasileira. 1ª ed., Figueiredo, VLM. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2002.
7. Hage SRV. A avaliação fonoaudiológica em crianças sem oralidade. Tópicos em Fonoaudiologia. Rio de Janeiro: Revinter. 2003;5:175-85.
8. Stein LM. TDE - Teste de Desempenho Escolar. São Paulo: Casa do Psicólogo; 1994.
9. Ortiz KZ. Alterações da fala: Disartrias e Dispraxias. In: Léslie Piccolotto Ferreira; Debora M. Befi-Lopes; Suelly Cecília Olivani Limongi. (Org.). Tratado de Fonoaudiologia. 1 ed. São Paulo: Roca. 2004;1:304-14.
10. Deonna TW, Roulet E, Fontan D, Marooz JP. Speech and oromotor deficits of epileptic origin in benign partial epilepsy of childhood with rolandic spikes (BPERS). Relationship to the acquired aphasia-epilepsy syndrome. *Neuropediatrics*. 1993;24:83-7.
11. Massa R, Saint-Martin A, Carcangiu R, Rudolf G, Seegmuller C, Kleitz C, Metz-Lutz M, Hirsch E, Marescaux C. EEG criteria predictive of complicated evaluation in idiopathic rolandic epilepsy. *Neurology*. 2001;57:1071-9.
12. Miziara CSMG. Avaliação das funções cognitivas na Epilepsia focal benigna da infância com descargas centrotemporais. [Tese]. São Paulo(SP). Universidade de São Paulo. 2003.
13. Fonseca LC, Tedrus GMAS, Tonelotto JMF, Antunes TA, Chiodi MG. Desempenho Escolar em Crianças com Epilepsia benigna da infância com pontas centrotemporais. *Arq neuropsiquiatr*. 2004;62:459-62.
14. Hirtz DG, Nelson KB. Cognitive effects of antiepileptic drugs. In: Pedley TA, Meldrum BS eds. Recent advances in epilepsy. New York: Churchill-Livingstone. 1985:161-81.
15. Myklebust H. Educational problems of children with epilepsy in comission for the control of epilepsy and its consequences. Plan for Nationwide Action on Epilepsy. 1977;2(1):474-90.
16. Piccirilli M, D'Alessandro P, Tiacci C, Ferroni A. Language lateralization in children with benign partial epilepsy. *Epilepsia*. 1988;29:19-25.

17. Beaussart M, Faou R. Evolution of epilepsy with rolandic paroxysmal foci: a study of 324 cases. *Epilepsia*. 1978;19:337-42.
18. Aldenkamp AP, Alpherts WCJ, Dekker MJA, Overweg J. Neuropsychological aspects of learning disabilities in epilepsy. *Epilepsia*. 1990;31(4):9-20.
19. Dodrill CB. Correlates of generalized tonic-clonic seizures with intellectual neuropsychological, emotional and function in patients with epilepsy. *Epilepsia*. 1986;27:399-411.
20. O'Leary DS, Seidenberg M, Berent S, Boll TJ. Effects of age onset of tonic seizures on neuropsychological performance in children. *Epilepsia*. 1981;22:197-204.