



ARTIGO ORIGINAL

## Febrile seizures: a population-based study<sup>☆</sup>



Juliane S. Dalbem<sup>a,b,\*</sup>, Heloise H. Siqueira<sup>b</sup>, Mariano M. Espinosa<sup>b</sup>  
e Regina P. Alvarenga<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Neurologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brasil

Recebido em 22 de setembro de 2014; aceito em 23 de janeiro de 2015

### KEYWORDS

Prevalence;  
Febrile seizure;  
Epidemiology

### Abstract

**Objectives:** To determine the prevalence of benign febrile seizures of childhood and describe the clinical and epidemiological profile of this population.

**Methods:** This was a population-based, cross-sectional study, carried out in the city of Barra do Bugres, MT, Brazil, from August of 2012 to August of 2013. Data were collected in two phases. In the first phase, a questionnaire that was previously validated in another Brazilian study, was used to identify suspected cases of seizures. In the second phase, a neurological evaluation was performed to confirm diagnosis.

**Results:** The prevalence was 6.4/1,000 inhabitants (95% CI: 3.8-10.1). There was no difference between genders. Simple febrile seizures were found in 88.8% of cases. A family history of febrile seizures in first-degree relatives and history of epilepsy was present in 33.3% and 11.1% of patients, respectively.

**Conclusions:** The prevalence of febrile seizures in Midwestern Brazil was lower than that found in other Brazilian regions, probably due to the inclusion only of febrile seizures with motor manifestations and differences in socioeconomic factors among the evaluated areas.

© 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

### PALAVRAS-CHAVE

Prevalência;  
Crise febril;  
Epidemiologia

### Convulsão febril: estudo de base populacional

#### Resumo

**Objetivos:** Estabelecer a prevalência das crises febris e descrever o perfil clínico e epidemiológico dessa população.

**Métodos:** Estudo transversal de base populacional feito em Barra do Bugres (MT), de agosto de 2012 a agosto de 2013. Os dados foram coletados em duas etapas. Na primeira etapa usamos um

DOI se refere ao artigo:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2015.01.005>

<sup>☆</sup> Como citar este artigo: Dalbem JS, Siqueira HH, Espinosa MM, Alvarenga RP. Febrile seizures: a population-based study. J Pediatr (Rio J). 2015;91:529–34.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [jsdalbem@hotmail.com](mailto:jsdalbem@hotmail.com) (J.S. Dalbem).

questionário validado previamente em outro estudo brasileiro, para identificação de casos suspeitos de crises epiléticas. Na segunda etapa fizemos a avaliação neuroclínica para confirmação diagnóstica.

**Resultados:** A prevalência de crise febril foi de 6,4/1.000 habitantes (IC95% 3,8; 10,1). Não houve diferença entre os sexos. As crises febris simples foram encontradas em 88,8% dos casos. A história familiar de crise febril e epilepsia em parentes de primeiro grau esteve presente em 33,3% e 11,1% dos pacientes, respectivamente.

**Conclusões:** A prevalência da crise febril na Região Centro-Oeste foi menor do que a encontrada em outras regiões brasileiras, provavelmente relacionado à inclusão apenas das crises febris com manifestações motoras e as diferenças de fatores socioeconômicos entre as regiões pesquisadas. © 2015 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

## Introdução

Crise febril é o evento convulsivo mais comum em crianças menores de cinco anos e acomete 2% a 5% da população pediátrica,<sup>1</sup> são consideradas benignas e autolimitadas<sup>2</sup> e classificadas em simples e complexas.<sup>1</sup> Infecções virais das vias aéreas superiores são os fatores desencadeantes mais frequentes.<sup>3,4</sup> O risco de desenvolver epilepsia posteriormente é de 6,9%<sup>5</sup> e apesar de ter um ótimo prognóstico, causam ansiedade nos pais e parentes.<sup>6</sup>

Os sinais clínicos das crises febris não são diferentes entre as populações, mas as características clínicas e demográficas não são idênticas nas várias partes do mundo,<sup>7</sup> o que justifica a necessidade deste estudo. Não há estudo brasileiro que descreva as características clínicas e epidemiológicas dos pacientes com crise febril.

O objetivo deste estudo é determinar a prevalência e descrever as características clínicas e epidemiológicas dos pacientes com crise febril.

## Métodos

### Área do estudo e população investigada

O estudo foi feito em Barra do Bugres, Mato Grosso, de agosto de 2012 a agosto de 2013. A população estimada em 2013 foi de 33.022 habitantes,<sup>8</sup> 3.445 na faixa até cinco anos e 11 meses. Desses, 1.775 do sexo masculino e 1.670 do feminino.<sup>8</sup> Aproximadamente 60% da população são compostos por negros. No município, 77% dos domicílios recebem tratamento de esgoto e 55% água encanada. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é de 0,693 e a renda *per capita* baseada no Produto Interno Bruto (PIB) de 2012 foi de US\$ 6.740.<sup>8</sup> O município conta com seis equipes de Programa de Saúde da Família (PSF) e 46 agentes de saúde que fazem a cobertura de 75% da população e 25% da população que não são assistidos pelo PSF recebem atendimento em uma unidade de saúde no centro da cidade. O fato de o município contar com uma boa cobertura do PSF e essa funcionar regularmente facilitou o estudo.

### Fases do estudo

Estudo descritivo transversal, de base populacional, feito em duas fases. Na primeira fase as agentes de saúde fizeram

busca ativa nos domicílios, à procura de casos suspeitos de crise convulsiva. Usamos um questionário com oito perguntas (tabela 1). As questões foram modificadas do *guidelines* da Organização Mundial de Saúde e são similares às usadas nos estudos epidemiológicos feitos no Equador<sup>9</sup> e validadas previamente em um estudo brasileiro com sensibilidade de 95,8% e especificidade de 97,8%.<sup>10</sup> Esse questionário de triagem também foi usado em um estudo de prevalência da epilepsia na infância no Estado de São Paulo.<sup>11</sup> As agentes de saúde receberam treinamento prévio com explicações sobre crises convulsivas/epilepsia e como aplicar o questionário. Os casos em que houve pelo menos uma resposta positiva entre as oito questões foram encaminhados para a segunda fase da avaliação (confirmação diagnóstica), na qual fizemos a história clínica e o exame neurológico.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Geral Universitário (Registro: n° 128 CEP/UNIC – protocolo n° 2011-128).

### Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas crianças com história de pelo menos um episódio de crise febril residentes em Barra do Bugres até cinco anos. Excluímos os pacientes que não se enquadraram na definição de crise febril. As crises febris sem sintomas motores não foram consideradas pela dificuldade de afirmarmos se realmente tratava-se de crises epiléticas pela descrição dos parentes.

### Definições

Crise febril foi definida como crise epilética que ocorre em crianças maiores de um mês e menores do que cinco anos associada a doença febril. Excluem-se dessa definição crises ocorridas em vigência de infecção do sistema nervoso central ou casos com antecedente de crises epiléticas no período neonatal, crises não provocadas e crises sintomáticas agudas.<sup>12</sup> As crises febris podem ser classificadas como simples ou complexas. As simples são aquelas primariamente generalizadas, com duração menor do que 15 minutos e sem recorrência dentro de 24 horas e complexa quando as crises são focais, com duração maior do que 15 minutos e com recorrência dentro de 24 horas.<sup>1</sup>

Tabela 1 Questionário de triagem.<sup>10</sup>

Nome:	Idade:	
Número de crianças e adolescentes no domicílio até 19 anos:	Idade:	
1. As crianças/adolescentes até 19 anos de sua casa já tiveram (ou ainda têm) crises (ataques, convulsões) nas quais eles ou elas perderam a consciência e caíram repentinamente?	Sim ( )	Não ( )
2. As crianças/adolescentes até 19 anos de sua casa já tiveram (ou ainda têm) crises nas quais eles ou elas perderam contato com a realidade e ficaram "fora do ar"?	Sim ( )	Não ( )
3. As crianças/adolescentes até 19 anos de sua casa já tiveram (ou ainda têm) crises nas quais eles ou elas tiveram movimentos bruscos/violentos repentinos dos braços, nas pernas ou na boca ou giraram a cabeça para o lado?	Sim ( )	Não ( )
4. As crianças/adolescentes até 19 anos de sua casa já tiveram (ou ainda têm) episódio(s) de desmaio e que, ao recuperar os sentidos, você percebeu que eles ou elas urinaram ou defecaram nas roupas por acidente?	Sim ( )	Não ( )
5. As crianças/adolescentes até 19 anos de sua casa já tiveram (ou ainda têm) crises nas quais eles ou elas sentiram uma sensação ruim como "pressentimento" ou um "nó" no estômago que sobe para a garganta, após os quais eles ou elas sentiram-se inconscientes? A pessoa que presenciou pode dizer que eles ou elas ficaram mexendo nas roupas, mastigaram ou ficaram olhando para um ponto distante?	Sim ( )	Não ( )
6. Um médico ou profissional da área da saúde ou até mesmo membros da sua família já mencionaram que a criança na sua casa teve convulsões febris na infância ou durante qualquer doença séria?	Sim ( )	Não ( )
7. As crianças/adolescentes até 19 anos de sua casa já tiveram (ou ainda têm) movimentos bruscos similares a um "choque" nos braços (ele ou ela derruba coisas) ou pernas, com ou sem quedas, principalmente durante a manhã?	Sim ( )	Não ( )
8. As crianças/adolescentes até 19 anos de sua casa que sofrem de epilepsia já estiveram internadas em algum hospital de Mato Grosso?	Sim ( )	Não ( )
Se houver alguma resposta afirmativa, encaminhar a criança/adolescente para consulta.	Sim ( )	Não ( )

## Processamento e análise estatística dos dados

Os dados coletados na entrevista, em questionários pré-codificados, foram processados em microcomputador, digitados em duplicata para reduzir possíveis erros de digitação em um banco de dados eletrônico no programa Excel (Microsoft 2003, Redmond, Washington, EUA). Quando houve dados inconsistentes verificaram-se no questionário original e fizeram-se as devidas correções. Os dados foram analisados de forma descritiva e para a análise inferencial dos dados foram construído intervalos de confiança de 95% para as respectivas prevalências. Essa técnica foi usada uma vez que a escala de medida das comparações foi categórica ou não quantitativa.

## Resultados

Barra do Bugres tem 3.445 habitantes na faixa até cinco anos e 11 meses. Foram triados 2.811 habitantes (81,6%), as perdas na primeira fase do trabalho ocorreram por não ser possível encontrar moradores nas unidades habitacionais em mais de uma visita pelos agentes de saúde. A prevalência de crise febril nessa amostra foi de 6,40/1.000 habitantes (IC 95% 3,8-0,10). A idade da primeira crise variou entre um mês e 60 meses (média de 19,38). As variáveis clínicas e sociodemográficas são apresentadas na [tabela 2](#).

## Discussão

A prevalência da crise febril nessa amostra foi de 6,4/1.000 habitantes. A literatura mostra uma variação de

3,5/1.000<sup>13</sup>-17/1.000.<sup>14</sup> Dois estudos brasileiros avaliaram a prevalência de crises febris e mostraram uma taxa de 13,9/1.000 em São Paulo/SP e 16/1.000 em Pelotas/RS.<sup>11,15</sup> Na área estudada, observamos que a prevalência foi menor do que a encontrada nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. Essas diferenças nas taxas de prevalência podem ser justificadas por diferentes metodologias usadas para captação dos pacientes, fatores socioeconômicos e particularidades na população de cada região estudada. Nesta pesquisa usamos como método de captação dos pacientes a busca ativa nas residências, na qual tivemos perdas de 18,4% dos indivíduos nessa faixa etária. Ao compararmos com o estudo feito em Pelotas, que usou uma coorte de nascimento, as perdas foram de 26,2% de indivíduos que não puderam ser avaliados, o que aponta uma maior análise populacional no presente estudo. A pesquisa feita em São Paulo usou uma amostra de conveniência, na qual foram avaliados os indivíduos que frequentavam na ocasião o Complexo Einstein na Comunidade Paraisópolis, e gerou, assim, um viés que poderia justificar uma prevalência maior nesta pesquisa.

Diferenças socioeconômicas também podem justificar a menor prevalência encontrada em Mato Grosso. Na comparação da existência de saneamento básico no município (tratamento de esgoto e água encanada), renda *per capita* e IDHM com as outras regiões estudadas, podemos observar indicadores de melhores condições socioeconômicas em Barra do Bugres.

Apesar de mais de 60% da população serem constituídos por negros, a região tem colonização de várias áreas do Brasil, Sudeste, Sul e Nordeste. Dessa forma, a população estudada é bem particular e reflete a miscigenação que

**Tabela 2** Distribuição da frequência observada, porcentagem e intervalo de confiança de 95% dos 18 pacientes com crise febril segundo variáveis clínicas e sociodemográficas. Barra do Bugres, MT, 2014

Variável	Frequência observada (n)	Porcentagem (%)	IC 95%
<i>Sexo</i>			
Masculino	9	50,00	(26,02 a 73,98)
Feminino	9	50,00	(26,02 a 73,98)
<i>Etnia</i>			
Branca	7	38,89	(17,30 a 64,25)
Parda	11	61,11	(35,74 a 82,70)
<i>Número de episódios convulsivos</i>			
Episódio único	16	88,89	(65,29 a 98,62)
Duas crises	1	5,56	(0,14 a 27,29)
Três crises	1	5,56	(0,14 a 27,29)
<i>Fármaco antiepiléptico em uso</i>			
Fenobarbital	2	11,11	(1,38 a 34,71)
Valproato	3	16,67	(3,58 a 41,42)
Nenhuma	13	72,22	(46,52 a 90,30)
<i>Tipo de crise convulsiva</i>			
Generalizada	16	88,89	(65,29 a 98,62)
Focal	2	11,11	(1,38 a 34,71)
<i>Ameaça de aborto na gestação</i>			
Sim	2	11,11	(1,38 a 34,71)
Não	16	88,89	(65,29 a 98,62)
<i>Feitura de pré-natal (&gt; 6 consultas)</i>			
Sim	18	100	-
<i>Tipo de parto</i>			
Normal	9	50,00	(26,02 a 73,98)
Cesária	9	50,00	(26,02 a 73,98)
<i>Idade gestacional</i>			
Termo	17	94,44	(72,71 a 99,86)
Prematuro	1	5,56	
<i>Peso ao nascimento</i>			
2.000g ≤ Peso < 2.500g	2	11,11	(1,38 a 34,71)
2,500g ≤ Peso ≤ 3.000g	5	27,78	(9,70 a 53,48)
Peso > 3.000g	11	61,11	(35,74 a 82,70)
<i>Apgar &gt; 7</i>			
Sim	18	100	-
<i>Intercorrência neonatal (infecção)</i>			
Sim	2	11,11	(1,38 a 34,71)
Não	16	88,89	(65,29 a 98,62)
<i>Desenvolvimento neuropsicomotor</i>			
Normal	18	100	-
<i>História familiar de epilepsia</i>			
Sim	2	11,11	(1,38 a 34,71)
Não	16	88,89	(65,29 a 98,62)
<i>História familiar de crise febril</i>			
Sim	6	33,33	(13,34 a 59,01)
Não	12	66,67	
<i>Consanguinidade</i>			
Não	18	100	-
<i>Escolaridade do pai</i>			
Ensino fundamental incompleto	9	50,00	(26,02 a 73,98)
Ensino fundamental completo	3	16,67	(3,58 a 41,42)

**Tabela 2** (Continuação)

Variável	Frequência observada (n)	Porcentagem (%)	IC 95%
Ensino médio incompleto	1	5,56	(0,14 a 27,29)
Ensino médio completo	4	22,22	(6,41 a 47,64)
3º grau	1	5,56	(0,14 a 27,29)
<i>Escolaridade da mãe</i>			
Ensino fundamental incompleto	8	44,44	
Ensino fundamental completo	2	11,11	(1,38 a 34,71)
Ensino médio incompleto	2	11,11	(1,38 a 34,71)
Ensino médio completo	5	27,78	(9,69 a 53,48)
3º grau	1	5,56	(0,14 a 27,29)
<i>Renda familiar</i>			
1 salário mínimo	7	38,89	(17,30 a 64,25)
Entre 1 e 2 salários mínimos	1	5,56	(0,14 a 27,29)
2 salários mínimos	6	33,33	(13,34 a 59,01)
Mais de 3 salários mínimos	4	22,22	(6,41 a 47,64)

IC 95%, intervalo de confiança de 95%.

**Tabela 3** Características avaliadas nos principais estudos sobre crise febril

Autor/ano	País	Captação dos pacientes	Média idade 1ª crise (meses)	Prevalência/ 1000	Sexo masculino	História familiar crise febril	História familiar epilepsia	Crise febril simples
Sampaio, 2010 <sup>11</sup>	Brasil	Transversal (Busca ativa)		13,9				
Nunes, 2011 <sup>15</sup>	Brasil	Coorte		16				
Al Rajeh, 2001 <sup>13</sup>	Arábia Saudita	Transversal (Busca ativa)		3,55				
Sfaihi, 2012 <sup>16</sup>	Tunísia	Registros hospitalares			58,7%	14,7%	5,6%	55,2%
Nguefack, 2010 <sup>18</sup>	Camarões	Registros hospitalares	24,6			36,4%		58,7%
Yakinci, 2000 <sup>17</sup>	Turquia	Transversal	23,0	3,24		37,28%	12,71%	85,6%
Banerjee, 2009 <sup>19</sup>	Índia	Transversal (Busca ativa)		1,11				84,7%
Chung, 2006 <sup>20</sup>	China	Registros hospitalares	25			17,5%		
Fallah, 2010 <sup>21</sup>	Irã	Registros hospitalares	24					67%
Verity, 1985 <sup>22</sup>	Inglaterra	Coorte	24			16,2%	7,5%	76,9%
Sillanpää, 2008 <sup>27</sup>	Finlândia	Coorte						
Aydin, 2008 <sup>28</sup>	Turquia	Transversal, escolares				15-17,3%		

temos no nosso país. Isso a difere de outras regiões brasileiras nas quais a população é mais homogênea e indica, assim, que Barra do Bugres se assemelha muito mais ao perfil populacional brasileiro. Neste trabalho consideramos, ainda, apenas crises febris com manifestações motoras, o que pode justificar, associada aos fatores já citados, a menor prevalência encontrada.

Estudos mostram uma variação de crise febril simples de 55,2-85,6%.<sup>16,17</sup> Em nossa série encontramos uma proporção de 88,8%, similar ao relatado na Tunísia, Turquia, em Camarões, na Índia, China, Irã e Inglaterra.<sup>16-23</sup> Não observamos

estado de mal epilético secundário a convulsão febril, diferentemente do estudo feito em Camarões, que o identificou em 10% dos casos.<sup>24</sup>

Ao analisar a frequência da crise febril em relação ao sexo não observamos diferença, semelhantemente à pesquisa feita por Pavlovic et al.,<sup>25</sup> que difere de alguns estudos nos quais os autores descrevem uma maior frequência no sexo masculino.<sup>7,16,19,26</sup> Apenas Sillanpää et al. encontraram predomínio no sexo feminino.<sup>27</sup>

A história familiar de crise febril e epilepsia em parentes de primeiro grau foi encontrada respectivamente em

33,3% e 11,1% dos casos. Estudos mostram variação de 14,7-39,3%<sup>16,17,19,20,22-24,28</sup> em relação à história familiar de crise febril e 2,7-12,71%<sup>16,17,20,24</sup> em relação à epilepsia.

A renda familiar foi de até dois salários mínimos em 77,7% dos casos. Estudos mostram que a prevalência de crise febril não está associada com a classe social e a escolaridade dos pais.<sup>22,23</sup> A **tabela 3** mostra uma síntese das principais variáveis estudadas em artigos publicados até o momento, na qual podemos observar a escassez de dados relacionados ao período pré/perinatal e a heterogeneidade das variáveis pesquisadas, o que dificulta a comparação e até mesmo a feitura de metanálises relacionadas ao tema.

Concluimos que a prevalência da crise febril na Região Centro-Oeste foi menor do que a encontrada em outras regiões brasileiras, provavelmente relacionada à inclusão apenas das crises febris com manifestações motoras e às diferenças socioeconômicas entre as regiões brasileiras pesquisadas.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Agradecimentos

À Secretaria de Saúde de Barra do Bugres, ao Programa de Saúde da Família e à equipe tecno-administrativa do Centro de Saúde do Maracanã, que não mediram esforços para a feitura desta pesquisa.

## Referências

1. Subcommittee on Febrile Seizures; American Academy of Pediatrics. Neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. *Pediatrics*. 2011;127:389-94.
2. Patterson JL, Carapetian SA, Hageman JR, Kelley KR. Febrile seizures. *Pediatr Ann*. 2013;42:249-54.
3. Kaputu Kalala Malu C, Mafuta Musalu E, Dubru JM, Leroy P, Tomat AM, Misson JP. Epidemiology and characteristics of febrile seizures in children. *Rev Med Liege*. 2013;68:180-5.
4. Abuekteish F, Daoud AS, Al-Sheyyab M, Nou'man M. Demographic characteristics and risk factors of first febrile seizures: a Jordanian experience. *Trop Doct*. 2000;30:25-7.
5. Leung AK, Robson WL. Febrile seizures. *J Pediatr Health Care*. 2007;21:250-5.
6. Vestergaard M, Pedersen CB, Sidenius P, Olsen J, Christensen J. The long-term risk of epilepsy after febrile seizures in susceptible subgroups. *Am J Epidemiol*. 2007;165:911-8.
7. Shimony A, Afawi Z, Asher T, Mahajnah M, Shorer Z. Epidemiological characteristics of febrile seizures - comparing between Bedouin and Jews in the southern part of Israel. *Seizure*. 2009;18:26-9.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [citado em 15 de outubro de 2013]. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br>
9. Placencia M, Sander JW, Shorvon SD, Ellison RH, Cascante SM. Validation of a screening questionnaire for the detection of epileptic seizures in epidemiological studies. *Brain*. 1992;115:783-94.
10. Borges MA, Min LL, Guerreiro CA, Yacubian EM, Cordeiro JA, Tognola WA, et al. Urban prevalence of epilepsy: populational study in São José do Rio Preto, a medium-sized city in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004;62:199-204.
11. Sampaio LP, Caboclo LO, Kuramoto K, Reche A, Yacubian EM, Manreza ML. Prevalence of epilepsy in children from a Brazilian area of high deprivation. *Pediatr Neurol*. 2010;42:111-7.
12. Guidelines for epidemiologic studies on epilepsy. Commission on Epidemiology and Prognosis, International League Against Epilepsy. *Epilepsia*. 1993;34:592-6.
13. Al Rajeh S, Awada A, Bademosi O, Ogunniyi A. The prevalence of epilepsy and other seizure disorders in an Arab population: a community-based study. *Seizure*. 2001;10:410-4.
14. Baumann RJ, Marx MB, Leonidakis MG. Epilepsy in rural Kentucky: prevalence in a population of school age children. *Epilepsia*. 1978;19:75-80.
15. Nunes ML, Geib LT, Grupo Apego. Incidence of epilepsy and seizure disorders in childhood and association with social determinants: a birth cohort study. *J Pediatr (Rio J)*. 2011;87:50-6.
16. Sfaihi L, Maaloul I, Kmiha S, Aloulou H, Chabchoub I, Kamoun T, et al. Febrile seizures: an epidemiological and outcome study of 482 cases. *Childs Nerv Syst*. 2012;28:1779-84.
17. Yakinci C, Kutlu NO, Durmaz Y, Karabiber H, Egri M. Prevalence of febrile convulsion in 3637 children of primary school age in the province of Malatya, Turkey. *J Trop Pediatr*. 2000;46:249-50.
18. Nguetack S, Ngo Kana CA, Mah E, Kuate Tegueu C, Chiabi A, Fru F, et al. Clinical, etiological, and therapeutic aspects of febrile convulsions. A review of 325 cases in Yaoundé. *Arch Pediatr*. 2010;17:480-5.
19. Banerjee TK, Hazra A, Biswas A, Ray J, Roy T, Raut DK, et al. Neurological disorders in children and adolescents. *Indian J Pediatr*. 2009;76:139-46.
20. Chung B, Wat LC, Wong V. Febrile seizures in southern Chinese children: incidence and recurrence. *Pediatr Neurol*. 2006;34:121-6.
21. Fallah R, Karbasi SA. Recurrence of febrile seizure in Yazd, Iran. *Turk J Pediatr*. 2010;52:618-22.
22. Verity CM, Butler NR, Golding J. Febrile convulsions in a national cohort followed up from birth. I - Prevalence and recurrence in the first five years of life. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1985;290:1307-10.
23. Verity CM, Butler NR, Golding J. Febrile convulsions in a national cohort followed up from birth. II - Medical history and intellectual ability at 5 years of age. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1985;290:1311-5.
24. Gururaj AK, Bener A, Al-Suweidi EK, Al-Tatari HM, Khadir AE. Predictors of febrile seizure: a matched case-control study. *J Trop Pediatr*. 2001;47:361-2.
25. Pavlovic MV, Jarebinski MS, Pekmezovic TD, Marjanovic BD, Levic ZM. Febrile convulsions in a Serbian region: a 10-year epidemiological study. *Eur J Neurol*. 1999;6:39-42.
26. Farwell JR, Blackner G, Sulzbacher S, Adelman L, Voeller M. First febrile seizures. Characteristics of the child, the seizure, and the illness. *Clin Pediatr (Phila)*. 1994;33:263-7.
27. Sillanpää M, Camfield P, Camfield C, Haataja L, Aromaa M, Helenius H, et al. Incidence of febrile seizures in Finland: prospective population-based study. *Pediatr Neurol*. 2008;38:391-4.
28. Aydin A, Ergor A, Ozkan H. Effects of sociodemographic factors on febrile convulsion prevalence. *Pediatr Int*. 2008;50:216-20.