



Crise convulsiva febril em crianças: uma revisão narrativa

Fever seizure crisis in children: a narrative review

Crisis de convulsiones de fiebre en niños: una revisión narrativa

André Luís Basso Fonseca^{1*}, Valeriane Maia Siravegna Benavides¹.

RESUMO

Objetivo: Descrever e atualizar sobre as Convulsões Febris, formas de diagnóstico e tratamento em crianças. **Revisão bibliográfica:** As convulsões febris são convulsões presentes em um momento febril (temperatura acima de 38°C) em crianças, cujo foco febril não seja infecções do sistema nervoso central, meningites e alterações metabólicas. Em quase todos os casos, as crises febris simples têm um prognóstico benigno e não requerem uma investigação diagnóstica extensa. Convulsões febris complexas requerem uma avaliação clínica mais detalhada e exames adicionais podem ser indicados devido a um maior risco de causas detectáveis e um risco ligeiramente aumentado de desenvolver epilepsia posteriormente. **Considerações finais:** As CF são manifestações epilépticas benignas na infância que ocorrem entre os 6 meses e os 5 anos de idade e afetam cerca de 2–5% das crianças. As convulsões febris geralmente não têm efeitos adversos significativos no desenvolvimento cognitivo e motor. A profilaxia anticonvulsivante não é recomendada de rotina para crises simples e complexas, pois seus efeitos colaterais superam os benefícios dessa prática.

Palavras-chave: Crise convulsiva febril, Crianças, Febre.

ABSTRACT

Objective: To describe and update on febrile seizures, forms of diagnosis and treatment in children. **Bibliographic review:** Febrile seizures are seizures present at a febrile time (temperature above 38°C) in children whose febrile focus is not central nervous system infections, meningitis, and metabolic disorders. In almost all cases, simple febrile seizures have a benign prognosis and do not require extensive diagnostic investigation. Complex febrile seizures require a more detailed clinical evaluation and additional tests may be indicated due to an increased risk of detectable causes and a slightly increased risk of later developing epilepsy. **Final considerations:** Febrile seizures are benign childhood epileptic manifestations that occur between 6 months and 5 years of age and affect approximately 2–5% of children. Febrile seizures generally do not have significant adverse effects on cognitive and motor development. Anticonvulsant prophylaxis is not routinely recommended for simple and complex seizures, as its side effects outweigh the benefits of this practice.

Key words: Febrile convulsive seizure, Children, Fever.

RESUMEN

Objetivo: Describir y actualizar sobre las convulsiones febriles, formas de diagnóstico y tratamiento en niños. **Revisión bibliográfica:** Las convulsiones febriles son convulsiones que se presentan en un momento febril

¹ Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande – MS. *E-mail: andrefbasso@gmail.com

(temperatura superior a 38 °C) em niños cuyo foco febril no son infecciones del sistema nervioso central, meningitis ni trastornos metabólicos. En casi todos los casos, las convulsiones febriles simples tienen un pronóstico benigno y no requieren un estudio diagnóstico extenso. Las convulsiones febriles complejas requieren una evaluación clínica más detallada y pueden estar indicadas pruebas adicionales debido a un mayor riesgo de causas detectables y un riesgo ligeramente mayor de desarrollar epilepsia más adelante. **Consideraciones finales:** Las convulsiones febriles son manifestaciones epilépticas infantiles benignas que ocurren entre los 6 meses y los 5 años de edad y afectan aproximadamente al 2-5% de los niños. Las convulsiones febriles generalmente no tienen efectos adversos significativos sobre el desarrollo cognitivo y motor. La profilaxis anticonvulsiva no se recomienda de forma rutinaria para las convulsiones simples y complejas, ya que sus efectos secundarios superan los beneficios de esta práctica.

Palabras clave: Crisis convulsiva febril, Niños, Fiebre.

INTRODUÇÃO

A crise convulsiva é conceituada por um momento transitório em que o indivíduo manifesta sinais e sintomas clínicos transitórios local ou difusamente no cérebro devido a atividade neurológica exacerbada ou sincrônica (FISHER RS, et al., 2017). A Convulsão Febril (CF) é definida como uma convulsão juntamente com o episódio febril (temperatura maior ou igual a 38°C) que acomete crianças entre 6 meses a 60 meses sem sinais de infecção ou inflamação do sistema nervoso central, distúrbio metabólico e sem histórico de convulsões afebris. As CF não devem ser confundidas com epilepsia, que é caracterizada por crises afebris recorrentes (MACHADO MR, et al., 2018).

A CF é a forma mais comum de crises neurológicas nas crianças, atingindo cerca de 2-5% das crianças entre 6 meses de vida e 5 anos de idade. Comumente a primeira CF manifesta entre os 18 e 22 meses e essas crises são classificadas como: Simples (uma única crise tônico-clônica generalizada, com duração média de 15 minutos, num período de 24 horas), ou complexa/complicada (múltiplas crises focais e/ou recorrentes em 24 horas, com duração superior a 15 minutos, cada crise) (LASCANO PP, et al., 2017).

A fisiopatologia das CF ainda é discutida no meio científico, mas acredita-se que a diferença na permeabilidade celular, na mielinização deficiente dos neurônios, a imaturidade cerebral das crianças e a atividade elétrica do cérebro sejam os motivos pelos quais as crianças estão mais propensas de manifestarem episódios de CF (MARQUÉZ MAC, et al., 2018).

O diagnóstico e classificação das CF é realizado por meio da anamnese minuciosa e completa com os familiares ou pessoa que presenciou a crise da criança, exame físico e neurológico criterioso. Exames complementares como Tomográfica Computadorizada (TC) e Eletroencefalograma (EEG) não têm contribuído significativamente para o fechamento de diagnóstico, pois em sua grande maioria, apresentam-se normais (FERNANDÉZ CR, 2019).

Por se tratar de um episódio comum em pediatria neurológica, porém com discussões a respeito do diagnóstico e possíveis tratamentos, além de ser uma situação que causa grande preocupação entre os familiares das crianças que apresentam CF, optou-se por realizar essa revisão bibliográfica a fim de compreender quais os métodos de diagnóstico e tratamentos mais utilizados atualmente e identificar os possíveis fatores de risco para as CF.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Conceitos de Convulsão febril

Em 1980 a definição de CF foi dada pelo Instituto Nacional de Saúde (NIH) dos Estados Unidos da América (EUA) e afirmava que a CF era um evento da infância manifestado em crianças de 3 meses a 5 anos de idade, associado a febre, mas sem sinais de infecções intracranianas. Posteriormente, em 1993, a Liga Internacional de Epilepsia (ILAE) refez o conceito, afirmando que ocorria em crianças a partir de um mês de vida, associado a febre, mas desde que essa febre não fosse causada por infecções do Sistema Nervoso Central (SNC), além de excluir crises neonatais prévias e outros tipos de crises agudas assintomáticas (WHELAN H, et al., 2017).

O conceito de CF mais aceito atualmente é a manifestação de crise convulsiva em crianças de 6 a 60 meses de vida, com temperatura igual ou maior que 38°C e que não são causadas por infecção intracraniana, crises convulsivas afebris e distúrbios metabólicos (ATEŞOĞLU M, et al., 2018). As CF são consideradas fenômenos benignos em sua grande maioria, por serem autolimitadas, porém os pais e familiares apresentam-se preocupados, uma vez que a grande maioria dos familiares tende associar a CF com epilepsia (WHELAN H, et al., 2017).

A etiologia da CF tem sido discutida por muitos anos no meio acadêmico, entretanto há um consenso de que ela é multicausal, envolvendo fatores genéticos das crianças e condições/interação do indivíduo com o meio ambiente. Sabe-se que a maioria das crianças que evoluem com quadro de CF apresentam concomitantemente infecções gripais, vias aéreas altas (amigdalite, sinusite, rinofaringite), pulmonares, infecções digestivas altas e urinárias, do ouvido médio, sejam de origem viral ou bacteriana, além de infecções por varicela, gripe aviária e Influenza (BRITO KB, et al., 2017).

A CF Simples (CFS) é a manifestação mais comum, aproximadamente 80%, e pouco associada ao desenvolvimento de mal epilético. Ela apresenta-se como episódio único, com manifestação tônico-clônico e duração inferior a 15 minutos. Já as CF Complexas/Complicadas (CFC) duram mais de quinze minutos, podem ser recorrentes durante o mesmo episódio febril, apresentam sintomas neurológicos transitórios e podem ter alto potencial de dano neural crônico, além de apresentar maiores chances de resistência medicamentosa (INOUE N, et al., 2019).

Fatores de risco

A imaturidade do cérebro, a deficiência de mielina, a permeabilidade celular diferenciada e a atividade elétrica cerebral das crianças quando comparadas com os adultos, são possíveis causas de a CF ser mais presente na infância do que na vida adulta. Sabe-se também que crianças com pais ou parentes de primeiro grau com histórico de CF e epilepsia estão mais expostas, além disso, indivíduos do sexo masculino também apresentam maior risco para as crises (LASCANO PP, et al., 2017).

Estudos científicos mostram que aproximadamente 2-5% das crianças terão pelo menos um episódio de CF entre os 6 meses e 5 anos de idade, e cerca de 30-40% dessas crianças apresentarão recorrência da crise após o primeiro evento que frequentemente estão associados a infecções respiratórias, intestinais e urinárias (ATEŞOĞLU M, et al., 2018; POKHREL RP, et al., 2021; SHRESTHA B, et al., 2021). Alguns fatores de risco estão ligados para a recorrência de CF, tais como: primeira crise antes dos 18 meses, crianças do sexo masculino, histórico familiar de epilepsia ou CF e anormalidade do desenvolvimento ou natureza neuropsicomotora (POKHREL RP, et al., 2021).

Mundialmente as prevalências de crianças com CF apresentam variações, visto que pessoas asiáticas apresentam frequências maiores quando comparadas com crianças não asiáticas. As crianças de Guam (território insular dos Estados Unidos da América localizado ao oeste do Oceano Pacífico) apresentam a maior prevalência mundial (14%), seguidas pelas crianças indianas com a segunda maior prevalência (5 a 10%), e em terceiro lugar aparecem as japonesas (3,4 a 9,3%). Nos países Norte Americanos e da Europa Ocidental a prevalência varia de 2 a 5%. Na América Latina os dados estatísticos sobre a prevalência de CF não foram observados, mas sabe-se que no Equador a prevalência atual é de 5,4% (BRITO KB, et al., 2017; LI XC, et al., 2020; MEWASINGH LD, et al., 2020; RODRIGUEZ DA e ESPINOSA LEB, 2019)

O risco do desenvolvimento de epilepsia em crianças que manifestaram CF é muito baixo (2-10%), porém algumas crianças estão mais expostas ao risco por terem histórico familiar de epilepsia, ou aquelas que tiveram CFC precoce (antes dos 18 meses de vida). Quando estudado o possível tipo de desenvolvimento da epilepsia e a relação existente entre os sintomas das CF, a comunidade científica apresenta-se controversa (CANPOLATA M, et al., 2018; LASCANO PP, et al., 2017; SHRESTHA B, et al., 2021).

Outros fatores de risco discutidos no meio acadêmico para o surgimento e desenvolvimento de CF precocemente são: altos níveis sanguíneos de bilirrubina, crianças cujas mães fizeram uso abusivo de álcool, cigarro e substâncias psicoativas, crianças que nasceram prematuras (menor que 37 semanas de gestação), neonatos com baixo peso ao nascer (menor que 2.500 gramas), não mamaram exclusivamente o leite

materno até o sexto mês de vida e crianças do sexo masculino. Outro achado como fator de risco foi a anemia ferropriva (BRITO KB, et al., 2017; MEWASINGH LD, et al., 2020; RODRIGUEZ DA e ESPINOSA LEB, 2019; SMITH DK, et al., 2019).

Diagnóstico

O diagnóstico das CF é clínico, realizado por meio do exame físico e neurológico minucioso e anamnese completa, a fim de identificar o possível tipo de CF e a presença ou não de febre (PUJAR SS, et al., 2018). Após um episódio de CF o exame neurológico da criança pode-se apresentar com sonolência, ataxia e, em alguns casos, sinais focais, que quando presentes podem evidenciar um possível diagnóstico de CFC (ALMOJALIA AI, et al., 2017).

Ao admitir uma criança com distúrbios convulsivos com febre ou com este relato dos pais, eles devem ser solicitados a descrever a crise em detalhes e pesquisar imediatamente os sinais meníngeos, bem como, executar exames da fontanela para descartar envolvimento de infecções ou inflamações do SNC (ALMOJALIA AI, et al., 2017; PUJAR SS, et al., 2018).

O diagnóstico diferencial é de sua importância para descartar outros possíveis diagnósticos e auxiliar na tomada correta de decisão frente a uma criança com CF. Deve-se levar em consideração a meningite que pode apresentar sinais e sintomas como: sinais de Kerning e Brudzinski positivos ao exame, alteração do nível de consciência, convulsões focais e repetidas, dores musculares e torcicolo, além da falta de imunização por meio de vacinas contra as doenças mais frequentes como varicela e influenza (FERNÁNDEZ CR, 2019).

A punção lombar em crianças após 12 meses da primeira convulsão febril pode ser realizada nos indivíduos que não manifestaram nenhuma infecção do SNC. Em pacientes com mais de 18 meses com primeiro episódio de convulsão febril, se os sinais e sintomas sugerirem uma infecção central, uma punção lombar deve ser realizada clinicamente em vez de rotineiramente (LI XC, et al, 2020; PUJAR SS, et al., 2018).

Com relação aos achados do EEG, não há evidências de que possa ser usado para prever que uma criança desenvolverá epilepsia após uma convulsão febril. Podemos considerar fazer um EEG se mais de um componente complexo estiver disponível. Os achados no exame de EEG ainda gera discussões a respeito da sua utilização como método prognóstico (STELZLE T, et al. 2021).

Os testes de neuroimagem não são indicados após uma CFS, mas podem ser considerados se as características clínicas de uma doença neurológica estiverem presentes, por exemplo, microcefalia e macrocefalia, anomalias neurocutâneas, déficit pré-neurológico (LI XC, et al, 2020).

Tratamento

O tratamento da CF inclui na fase aguda, a profilaxia e os familiares acompanhantes. A maioria das convulsões termina antes que o paciente chegue ao pronto-socorro e o médico avalie a criança com mais frequência no período pós-ictal (OFFRINGA M, et al., 2017). O tratamento da CF na fase aguda deve ser igual ao de qualquer convulsão. Uma sequência de atendimento de emergência (avaliação das vias aéreas, ventilação e circulação) deve ser seguida antes da infusão de certos medicamentos (SHRESTHA P, et al., 2021).

A classe de medicamentos de primeira linha contém benzodiazepínicos, como diazepam (0,2 e 0,3 mg/kg, por via intravenosa ou, que pode ser repetido na dose de 5 mg) e midazolam (0,2 a 0,7 mg/kg, por via intranasal, intravenosa, intramuscular ou retalmente), que são medicamentos de inibição neural mediana por meio do Ácido Gama-Aminobutúrico (GABA), que agem e são excretados rapidamente. Recomenda-se o uso de fenitoína (25-30mg/kg) por via endovenosa ou de fosfenitoína (25-30mg/kg) após a estabilização das crises de CF ou nos casos em que os episódios se mantiverem, mesmo após administração de Diazepam ou midazolam (BRITO KB, et al, 2017; OFFRINGA M, et al., 2017).

Estudos científicos evidenciam que o uso de antipiréticos rotineira, intensiva e precocemente não tem contribuído para a profilaxia da recorrência de novas crises, pois não apresentam redução estatisticamente significativa na das CF recorrentes (LI XC, et al, 2020).

Por muitos anos foi utilizado o fenobarbital (3 a 5 mg / kg / dia), considerado eficaz em alguns estudos na prevenção de novas crises febris, porém para isso seus níveis séricos precisam estar no foco do tratamento, o que se dizia estar em uma série de resultados, efeitos colaterais negativos, o que pode ser difícil o suficiente para interromper o tratamento. Sintomas como disfunção, irritabilidade, hiperatividade e distúrbios do sono são comuns. O risco aparente de diminuir o Quociente de Inteligência (QI) também deve ser analisado, conforme demonstrado em um ensaio clínico randomizado (FERNÁNDEZ CR, 2019).

O ácido valpróico (15 a 60 mg/kg/dia) pareceu ser mais eficaz na prevenção de CFS, recorrentes como fenobarbital e significativamente mais eficaz do que o placebo. O ácido valpróico apresenta um risco de hepatite fulminante, um efeito colateral raro, mas que limita seu uso, especialmente em crianças pequenas. Além disso, outros efeitos colaterais de seu uso que o limitam incluem intolerância gástrica, ganho de peso e toxicidade renal (INOUE M, et al., 2019).

Outros medicamentos também foram testados, mas não impediram que as convulsões ocorressem novamente (fenitoína) ou não foram mais eficazes do que o fenobarbital (carbamazepina). A fim de minimizar os efeitos colaterais desses medicamentos na profilaxia contínua, foi sugerida a profilaxia intermitente com anticonvulsivantes, sendo o mais bem estudado os benzodiazepínicos. Eles são bem tolerados, 20 a 30% dos pacientes têm efeitos colaterais leves a moderados que são temporários e não excluem o uso do medicamento (LASCANO PP, et al., 2017).

Recomenda-se tomar diazepam por via oral na dose de 0,5 a 1 mg/kg/ dia, no entanto, o uso é recomendado para casos com qualquer um dos fatores de risco (SHRESTHA B, et al., 2021). O medicamento deve ser interrompido aproximadamente 24 horas após o último pico de febre (POKHREL RP, et al., 2021).

Em crianças que tiveram uma CF, os possíveis efeitos colaterais que teoricamente poderiam ser alterados por uma terapia eficaz seriam: diminuição do Quociente de inteligência (QI), o risco aumentado de epilepsia e risco de convulsões febris recorrentes (MARQUÉZ MAC, et al., 2018). Dadas as propriedades benignas das CFS e os potenciais efeitos colaterais da terapia anticonvulsivante, o tratamento profilático para prevenir as convulsões novamente não é recomendado (CANPOLATA M, et al., 2018).

Devido aos medos e anseios que os pais e cuidadores manifestam de a criança apresentar nova crise de CF e eles não conseguirem presenciar é comum que eles solicitem o tratamento profilático. Neste momento é importante que o pediatra converse com os familiares a fim de esclarecer sobre os riscos de novas crises, a fragilidade de evidências científicas que asseguram o uso de Drogas Antiepiléticas (DAE) de maneira contínua, além dos efeitos colaterais dos medicamentos sobre a criança (DESIDERIO RPL, 2018; MEWASINGH LD, et al., 2020).

A recorrência das crises de CF está presente em aproximadamente 33% das crianças. Este risco é aumentado nas crianças que tenham familiares de primeiro grau com histórico de epilepsia, crianças que manifestaram a primeira crise de CF antes dos 18 meses, tiveram CF do tipo complicada/complexa e crianças que tiveram uma crise de CF em menos de 60 minutos mantendo temperatura entre 38 e 40°C (SMITH DK, et al., 2019).

Prognóstico

As CF apresentam bom prognóstico por se tratar de fenômenos benignos. O risco de uma criança que apresentou CF desenvolver epilepsia é baixo. Crianças que apresentaram CFS tem o risco de 1-2% de desenvolver epilepsia, enquanto crianças com CFC apresentam de 5-10%. As evidências científicas apontam eu não há um fator associado entre as CF com retardo mental ou maior chances de mortalidade infantil (DESIDERIO RPL, 2018).

Sabe-se que apresentar CF tardiamente (após 3 anos de idade), histórico familiar de epilepsia, principalmente familiares de primeiro grau, e apresentar mais de 4 crises de CF, são fatores que aumentam as chances de a criança desenvolver epilepsia a partir dos cinco anos de idade ou até mesmo na vida adulta (MEWASINGH LD, et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CF é um problema neurológico comum na infância, mas ainda muito discutida pela equipe de pediatria por ter sua etiologia e fisiologia ainda pouco conhecidas. Sabe-se que pode ser considerada um evento benigno por não apresentar sequelas e danos, estatisticamente significativos, no desenvolvimento neuropsicomotor da criança. O diagnóstico é clínico, portanto, faz-se necessário exame físico neurológico minucioso, além da anamnese com os pais ou pessoas que presenciaram a criança no momento da crise de forma completa. O diagnóstico diferencial deve descartar infecções do SNC e crises afebris. Quando ao uso da terapia medicamentosa como profilaxia de novas crises ainda é controverso. Cabe ao médico pediatra que acompanha a criança orientar e informar os familiares sobre o prognóstico.

REFERÊNCIAS

1. ALMOJALI AI, et al. Prognostic factors for epilepsy following first febrile seizure in Saudi children. *Ann Saudi Med*, 2017; 37(6): 449-454.
2. ATEŞOĞLUA M, et al. Sociodemographic risk factors for febrile seizures: A school-based study from Izmir, Turkey. *Seizure: European Journal of Epilepsy*, 2018; 61: 45–49.
3. BRITO KB, et al. Convulsões. *Revista Pediátrica (SOPERJ)*, 2017; 17(supl.1):56-72.
4. CANPOLATA M, et al. Investigating the prevalence of febrile convulsion in Kayseri, Turkey: An assessment of the risk factors for recurrence of febrile convulsion and for development of epilepsy. *Seizure*, 2018; 55:36–47.
5. DESIDERIO RPL. Crisis febriles. *Rev. cubana Pediatr*, 2018; 90(4): e682
6. FERNÁNDEZ CR. De las convulsiones febriles a las epilepsias relacionadas. *Bol Pediatr*, 2019; 59: 73-78.
7. FISHER RS, et al. Instruction manual for the ILAE 2017 operational classification of seizure types. *Epilepsia*, 2017; 58(4): 531-542.
8. INOUE M, et al. Change in the strategy for prophylactic diazepam use for febrile seizures and the impact on seizure recurrence within 24 h. *Seizure: European Journal of Epilepsy*, 2020; 75: 70–74.
9. LASCANO PP, et al. Etiología y factores asociados a las crisis convulsivas febriles en Ecuador. *Bol pediatr*, 2017; 57: 33-38.
10. LI XC, et al. Clinical characteristics and electroencephalogram analysis of levetiracetam in the treatment of children with febrile seizure recurrence. *Exp Ther Med*, 2017; 14(3): 2015-20.
11. MACHADO MR, et al. Crise febril na Infância: Uma revisão dos principais conceitos. *Residência Pediátrica*, 2018; 8(supl 1): 11-16.
12. MÁRQUEZ MAC, et al. Crisis Convulsivas Febriles: Revisión Integral. *Acta Pediátrica Hondureña*, 2018; 8: (2).
13. MEWASINGH LD, et al. Current understanding of febrile seizures and their long-term outcomes. *Dev Med Child Neurol*, 2020; 62(11): 1245-1249.
14. OFFRINGA M, et al. Prophylactic drug management for febrile seizures in children. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017; 2:CD003031.
15. POKHREL RP, et al. Study of Febrile Seizure among Hospitalized Children of a Tertiary Centre of Nepal: A Descriptive Cross-sectional Study. *J Nepal Med Assoc (JNMA)*, 2021; 59(238):526-530.
16. PUJAR SS, et al. Long-term prognosis after childhood convulsive status epilepticus: a prospective cohort study. *Lancet Child Adolesc Health*, 2018; 2: 103–11.
17. RODRIGUEZ DA, ESPINOSA LEB. Crisis Convulsivas Febriles en Niños: Re-visión Narrativa de la Literatura. *Revista de Medicina Clínica*, 2019; 3(1):49-56.
18. SHRESTHA B, et al. Febrile Seizure in Children Attending a Tertiary Care Centre in Western Nepal: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA J Nepal Med Assoc*, 2021; 59(236): 331–335.
19. SMITH DK, et al. Febrile Seizures: Risks, Evaluation, and Prognosis. *Am Fam Physician*, 2019; 99(7): 445-450.
20. STELZLE D, et al. Febrile seizures in an urban Tanzanian population: lessons learned from a community-based random cluster survey. *Tropical Medicine and International Health*, 2021; 26(4): 492-502.
21. WHELAN H, et al. Complex febrile seizures-A systematic review. *Dis Mon*, 2017; 63(1): 5-23.