

EPILEPSIA AUTOLIMITADA COM ESPÍCULAS CENTROTEMPORAIS: REPERCUSSÕES NEUROCOGNITIVAS E PERSPECTIVAS TERAPÊUTICAS

SELF-LIMITED EPILEPSY WITH CENTROTEMPORAL SPIKES: NEUROCOGNITIVE IMPACTS AND THERAPEUTIC PERSPECTIVES

Francileia Nogueira Albino², Amanda Ravena Soares Veras¹, Alice Maria Lima Monteles¹,
Camila Nogueira Calland¹, Érica Geovanna de Carvalho Soares¹, Fabianne Ribeiro Rocha¹

¹ Discente do curso de Medicina do Centro Universitário Afya Teresina

² Docente do curso de Medicina Centro Universitário Afya Teresina

E-mail: fabianneribeiro868@gmail.com

Eixo Temático: 01

RESUMO

INTRODUÇÃO: A epilepsia autolimitada com espículas centrotemporais (SeLECTS) é uma síndrome epiléptica focal da infância, geralmente associada a evolução favorável quanto ao controle das crises, mas que pode apresentar repercussões neurocognitivas relacionadas à atividade epileptiforme, ao sono e à organização funcional cerebral. **OBJETIVO:** Analisar as principais repercussões neurocognitivas associadas à SeLECTS e as perspectivas terapêuticas descritas na literatura recente, considerando aspectos relacionados à cognição, atenção, sono, conectividade cerebral e tratamento. **MÉTODO:** Realizou-se revisão integrativa da literatura a partir dos artigos selecionados, publicados entre 2021 e 2024, envolvendo população pediátrica com SeLECTS. Foram incluídos estudos que abordassem aspectos cognitivos, atencionais, relacionados ao sono, conectividade cerebral e tratamento farmacológico da síndrome. **RESULTADOS:** Os estudos demonstraram que a SeLECTS pode estar associada a alterações cognitivas, atencionais e relacionadas ao sono, além de modificações na conectividade funcional e na organização das redes cerebrais. A atividade epileptiforme durante o sono apresentou relação com aspectos do funcionamento cognitivo. Quanto ao tratamento, estudos envolvendo levetiracetam, oxcarbazepina, perampanel e lacosamida demonstraram resultados favoráveis no controle das crises, sem evidências consistentes de prejuízo cognitivo nos períodos avaliados. **CONCLUSÃO:** A SeLECTS deve ser compreendida de maneira abrangente, considerando possíveis repercussões neurocognitivas além do controle das crises. A avaliação do sono, atenção, cognição e atividade epileptiforme, associada à escolha terapêutica individualizada, pode contribuir para um acompanhamento mais adequado da população pediátrica.

Palavras-chave: Epilepsia Autolimitada com Espículas Centrotemporais; Epilepsia Rolândica; Cognição; Sono; Criança.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Self-limited epilepsy with centrotemporal spikes (SeLECTS) is a focal epilepsy syndrome of childhood, generally associated with a favorable course regarding seizure control, but it may present neurocognitive consequences related to epileptiform activity, sleep, and functional brain organization. **OBJECTIVE:** To analyze the main neurocognitive repercussions associated with SeLECTS and the therapeutic perspectives described in recent literature, considering aspects related to cognition, attention, sleep, brain connectivity, and treatment. **METHOD:** An integrative literature review was conducted based on the selected studies published between 2021 and 2024 and involving pediatric patients with SeLECTS. Studies addressing

cognitive, attentional, sleep-related, brain connectivity, and pharmacological treatment aspects of the syndrome were included. **RESULTS:** The studies demonstrated that SeLECTS may be associated with cognitive, attentional, and sleep-related alterations, as well as changes in functional connectivity and the organization of brain networks. Epileptiform activity during sleep was associated with aspects of cognitive functioning. Regarding treatment, studies involving levetiracetam, oxcarbazepine, perampanel, and lacosamide demonstrated favorable results in seizure control, with no consistent evidence of cognitive impairment during the periods evaluated. **CONCLUSION:** SeLECTS should be understood comprehensively, considering potential neurocognitive repercussions beyond seizure control. Assessment of sleep, attention, cognition, and epileptiform activity, combined with individualized therapeutic selection, may contribute to more appropriate follow-up of the pediatric population.

Keywords: Self-Limited Epilepsy with Centrottemporal Spikes; Rolandic Epilepsy; Cognition; Sleep; Child.

INTRODUÇÃO

A epilepsia autolimitada com espículas centrottemporais (*Self-Limited Epilepsy with Centrottemporal Spikes* – SeLECTS), anteriormente denominada epilepsia rolândica, é uma síndrome epiléptica focal da infância, caracterizada por crises geralmente relacionadas ao sono e alterações eletroencefalográficas típicas. Apesar da evolução geralmente favorável e da remissão das crises, evidências recentes demonstram possíveis repercussões neurocognitivas^{1,2}.

Estudos têm identificado alterações em domínios como cognição, atenção e processamento cerebral, especialmente em crianças com maior atividade epileptiforme durante o sono. O *spike-wave index* (SWI), utilizado para quantificar essa atividade, pode apresentar relação com alterações cognitivas^{2,3}.

Além disso, pesquisas demonstram modificações na conectividade funcional cerebral, observadas tanto durante períodos de atividade epileptiforme quanto na ausência de espículas, sugerindo alterações mais amplas na organização das redes cerebrais^{3,4}. Distúrbios do sono também são frequentes e podem estar associados a alterações atencionais, reforçando a necessidade de uma avaliação que ultrapasse o controle das crises⁵.

Quanto ao tratamento, diferentes fármacos, incluindo levetiracetam, oxcarbazepina, perampanel e lacosamida, têm sido estudados quanto à eficácia, segurança e possíveis repercussões cognitivas, apresentando resultados promissores, embora com diferenças metodológicas entre os estudos^{1,6,7}.

Diante disso, esta revisão integrativa busca analisar as evidências recentes sobre as repercussões neurocognitivas e as perspectivas terapêuticas da SeLECTS, considerando a interação entre atividade epileptiforme, sono, cognição, atenção, conectividade cerebral e tratamento.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir da seguinte pergunta norteadora: quais são as principais repercussões neurocognitivas e as perspectivas terapêuticas associadas à epilepsia autolimitada com espículas centrotemporais (SeLECTS)?

A busca foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO e LILACS, considerando publicações de 2021 a 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram utilizados os descritores “Self-Limited Epilepsy with Centrotemporal Spikes”, “SeLECTS”, “cognition”, “sleep”, “epileptiform activity”, “brain connectivity” e “treatment”, combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos estudos que abordassem aspectos neurocognitivos, atividade epileptiforme, sono, conectividade cerebral ou estratégias terapêuticas na SeLECTS. Foram excluídas publicações sem relação direta com o tema, estudos duplicados e trabalhos sem informações pertinentes à questão norteadora.

A seleção dos estudos foi realizada por dois revisores independentes, mediante análise de títulos, resumos e textos completos conforme os critérios de elegibilidade. Foram extraídas informações referentes ao autor, ano, desenho do estudo, população, aspectos avaliados, intervenções e principais resultados. Posteriormente, os achados foram organizados de forma qualitativa e comparativa, considerando as repercussões neurocognitivas e as estratégias terapêuticas identificadas.

RESULTADOS

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, oito estudos foram selecionados, contemplando diferentes desenhos metodológicos e abordando a resistência terapêutica nas polaridades depressiva e maníaca do transtorno afetivo bipolar. Foram incluídos documento de consenso, diretriz clínica, revisões da literatura, revisão sistemática, estudo retrospectivo e relatos de caso, permitindo analisar aspectos conceituais e estratégias terapêuticas diante da ausência de resposta farmacológica.

Na depressão bipolar resistente, Vieta et al. propuseram, pela International Society for Bipolar Disorders (ISBD), uma definição baseada na ausência de resposta clínica significativa e sustentada após pelo menos dois tratamentos farmacológicos aprovados, adequadamente

dosados, administrados por período suficiente e com adesão adequada. O documento ressalta ainda a importância de diferenciar resistência verdadeira de resposta parcial e tratamento inadequado¹.

Elsayed et al. identificaram estratégias para o manejo da depressão bipolar resistente, incluindo pramipexol, modafinil, cetamina, eletroconvulsoterapia e estimulação magnética transcraniana. Embora algumas intervenções tenham apresentado benefícios potenciais, os autores destacaram limitações relacionadas ao pequeno tamanho das amostras, à heterogeneidade dos estudos e à escassez de evidências para determinadas terapias².

Na mania bipolar resistente, Gonzalez-Torres et al. demonstraram maior dificuldade de padronização conceitual. A revisão sistemática evidenciou heterogeneidade quanto à gravidade, duração dos episódios, medicamentos, doses e duração dos tratamentos, não sendo identificada uma definição operacional universalmente aceita³.

Entre as estratégias para depressão bipolar resistente, a cetamina apresentou resultados promissores. No estudo retrospectivo de Cuomo et al., sua administração intravenosa esteve associada à redução dos sintomas depressivos, sem episódios de virada maníaca durante o período observado. Entretanto, os resultados são limitados pelo desenho retrospectivo, ausência de grupo controle e curto período de acompanhamento⁴.

A eletroconvulsoterapia (ECT) também demonstrou relevância. No relato de Gao, uma paciente com depressão bipolar resistente apresentou melhora inicial com ECT, benefício limitado com cetamina e, posteriormente, resposta clínica e estabilidade relativa após estimulação magnética transcraniana repetitiva profunda. Por se tratar de um único caso, os achados devem ser interpretados com cautela⁵.

Na mania resistente, a ECT apresentou potencial terapêutico no relato de Enokida et al., no qual uma paciente com episódio maníaco grave apresentou redução do escore da Young Mania Rating Scale de 44 para 2 pontos após 12 sessões. Posteriormente, o tratamento de manutenção com valproato foi associado à permanência em remissão durante o período relatado⁶.

A clozapina também foi descrita como alternativa na mania resistente. Patwal et al. relataram resposta após sua introdução em paciente com múltiplos episódios maníacos e falha ou intolerância a diferentes tratamentos farmacológicos e à ECT. A associação com neurodegeneração com acúmulo de ferro cerebral reforça a importância da investigação de causas secundárias em quadros resistentes⁷.

Por fim, a diretriz de Menon et al. propõe uma abordagem escalonada conforme polaridade, gravidade, resposta prévia e características individuais. A ECT é destacada em quadros graves ou que exigem resposta rápida, enquanto a clozapina pode ser considerada em episódios maníacos resistentes e casos refratários⁸.

De modo geral, os estudos evidenciaram diferenças entre as polaridades. A depressão bipolar resistente apresenta maior avanço na definição e maior número de investigações sobre ECT, cetamina e neuromodulação, enquanto a mania resistente permanece menos estudada e menos padronizada, com evidências frequentemente provenientes de relatos e séries de casos^{2,3}. Diante da falha ou intolerância aos tratamentos convencionais, estratégias farmacológicas alternativas e técnicas de neuromodulação ampliam as possibilidades terapêuticas, embora a heterogeneidade metodológica e a limitada quantidade de estudos reforcem a necessidade de novas pesquisas.

CONCLUSÃO

A resistência terapêutica constitui importante desafio no transtorno afetivo bipolar, apresentando diferenças entre as polaridades. A depressão bipolar possui maior padronização e evidências para estratégias como ECT, cetamina e neuromodulação, enquanto a mania resistente permanece menos estudada e sem critérios uniformes.

A identificação adequada da resistência deve considerar tratamento prévio, dose, duração e adesão, além da possibilidade de pseudorresistência. Diante da falha farmacológica, ECT, cetamina, clozapina e técnicas de neuromodulação podem ampliar as opções terapêuticas em casos selecionados.

Apesar dos resultados promissores, a heterogeneidade dos critérios e a escassez de estudos, especialmente na mania resistente, reforçam a necessidade de pesquisas prospectivas e metodologicamente robustas para estabelecer critérios uniformes e estratégias terapêuticas mais individualizadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Suo GH, Zheng YQ, Wu YJ, Tang JH. Effects of levetiracetam and oxcarbazepine monotherapy on intellectual and cognitive development in children with benign epilepsy

with centrotemporal spikes. *Acta Neurol Belg.* 2021; 121:1265-1273. doi:10.1007/s13760-021-01613-5.

2. Li Y, Chen J, Sun J, Jiang P, Xiang J, Chen Q, et al. Changes in functional connectivity in newly diagnosed self-limited epilepsy with centrotemporal spikes and cognitive impairment: an MEG study. *Brain Behav.* 2022;12:e2830. doi:10.1002/brb3.2830.
3. Li Y, Li Y, Sun J, Niu K, Wang P, Xu Y, et al. Relationship between brain activity, cognitive function, and sleep spiking activation in new-onset self-limited epilepsy with centrotemporal spikes. *Front Neurol.* 2022; 13:956838. doi:10.3389/fneur.2022.956838.
4. Goad BS, Lee-Messer C, He Z, Porter BE, Baumer FM. Connectivity increases during spikes and spike-free periods in self-limited epilepsy with centrotemporal spikes. *Clin Neurophysiol.* 2022; 144:123-134. doi:10.1016/j.clinph.2022.09.015.
5. Yue X, Liu XM, Chen J, Chen HY, Tan QQ, Zhou Y. The efficacy and cognitive impact of perampanel monotherapy in patients with self-limited epilepsy with centrotemporal spikes: a retrospective analysis. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2023; 19:1263-1271. doi:10.2147/NDT.S410858.
6. Feng J, Zhang L, Tang J, Zhang B, Xiao X, Shi X. Clinical analysis of lacosamide monotherapy in the treatment of self-limited epilepsy with centrotemporal spikes. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2024; 20:459-467. doi:10.2147/NDT.S452784.
7. Jiang N, Yang CM, Wang JL, Ye XF, Yang B. The association between sleep problems and attentional network functions in patients with self-limited epilepsy with centrotemporal spikes. *Nat Sci Sleep.* 2024; 16:751-760. doi:10.2147/NSS.S460558.
8. Hu J, Chen G, Zeng Z, Ran H, Zhang R, Yu Q, et al. Systematically altered connectome gradient in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes: potential effect on cognitive function. *Neuroimage Clin.* 2024; 43:103628.