



Status epilepticus é a ocorrência prolongada de crise epiléptica, com manifestação clínica ou não (nesse caso, subclínico porém com confirmação eletroencefalográfica). Configura emergência médica de alta morbidade e mortalidade se não detectado e tratado precocemente.

1. DIAGNÓSTICO

Status epilepticus convulsivo (SEC)

Crise convulsiva contínua com duração >5 minutos

OU Duas ou mais crises convulsivas sem recuperação da consciência entre as crises

Status epilepticus não convulsivo ou eletrográfico (SENC)

1 - Critério eletrográfico exclusivo - presença de padrão no EEG que satisfaça um dos critérios abaixo, com duração ≥ 10 segundos, qualifica como crise eletrográfica:

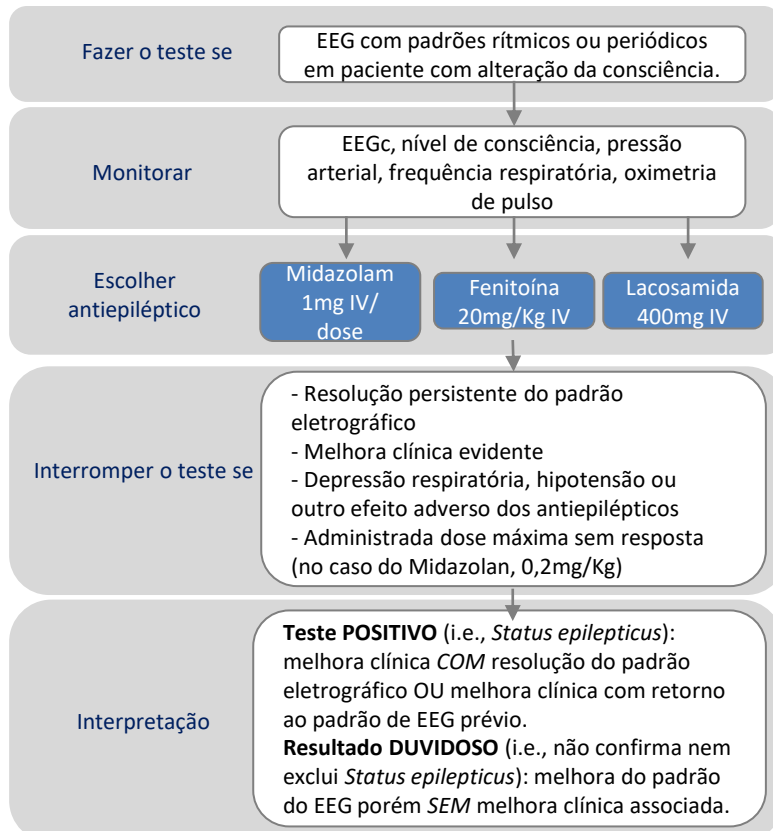
- Ocorrência generalizada ou focal de ondas agudas, espículas, espículas – onda, ondas agudas – ondas lentas, na frequência ≥ 3 Hz.
- Ondas sequenciais rítmicas, periódicas ou quase periódicas com ≥ 1 Hz de frequência e inequívoca evolução em frequência (gradualmente aumenta/reduz a frequência em 1 HZ), morfologia ou localização (gradualmente atinge mais de uma região envolvendo ≥ 2 eletrodos).

2 - Critério eletroclínico - Atividade eletroencefalográfica rítmica ou periódica sem evolução para crise, porém com pelo menos UM dos seguintes, qualifica como SENC:

- Clara correlação entre atividade eletrográfica rítmica ou periódica e sintomas clínicos. Os sintomas clínicos incluem: confusão mental aguda, alteração da consciência (contínua ou flutuante), torpor, coma, movimentos tônicos intermitentes, automatismos orofaciais, alterações súbitas de comportamento.
- TESTE com antiepiléptico (ver abaixo) demonstrando melhora clínica ou eletrográfica (TESTE POSITIVO)
- PET – CT ou REMA demonstrando padrão de hipermetabolismo ou restrição à difusão não explicados clinicamente por processos inflamatórios ou isquêmicos do SNC.



TESTE DIAGNÓSTICO COM ANTIEPILÉPTICOS



2. ESCORE DE GRAVIDADE

Status Epilepticus Severity Score - STESS

	Achados	STESS
Consciência	Alerta ou sonolento/confuso	0
	Torporoso ou comatoso	1
Pior tipo de crise	Parcial- simples, Parcial-complexa, ausência, mioclônica*	0
	Convulsiva generalizada	1
	Status epilepticus não convulsivo em coma	2
Idade	<65 anos	0
	≥65 anos	2
História prévia de crises	Sim	0
	Não ou desconhecido	1
Total		0 - 6

* *Complicando epilepsia idiopática generalizada.*

Risco de morte

- STESS 0 – 2 (Favorável): mortalidade 3%
- STESS 3 – 6 (Desfavorável): mortalidade 39%

Sensibilidade = 0,94 (IC 95% 0,804 – 0,983)

Especificidade = 0,60 (IC 95% 0,506 – 0,678)

3. ALGORITMO PARA TRATAMENTO DO STATUS EPILEPTICUS EM ADULTOS

Definido como crise ≥ 5 minutos, ou 2 ou mais crises sem recuperação da consciência

TERAPIA ANTIPILEPTICA

Primeira linha: para interrupção imediata do STATUS

Diazepam 10 mg IV em 2 min
Se crises após 5 min, repetir 1x

*Se: sem acesso IV

- **Diazepam** (Sol. IV) 20 mg VR OU
- **Midazolam** (Sol. IV) 10 mg IM/ IN/ bucal

↓ **Crises persistentes**

Segunda linha (Para **TODOS** os pacientes)

1 - Fenitoína
20 mg/kg; infusão: 50 mg/min
Se persistir crise: mais 10 mg/kg OU

2 - Lacosamida
400 mg IV em 5 min OU

3 - Fenobarbital
20 mg/Kg, infusão 25-50 mg/min

↓ **Crises persistentes**

Terceira linha (**STATUS EPILEPTICUS REFRATÁRIO**)

- 1 - Midazolam**
0,2 mg/Kg IV, repetir 5/5 min, até cessar crises (máx: 20 mg)
Manutenção: 0,05 - 2mg/Kg/h (infusão contínua)
- 2 - Propofol**
0,5 - 2,5 mg/kg IV, repetir 5/5 min, até cessar crises (máx: 10 mg/kg)
Infusão inicial: 0,3 mg/Kg/h
Manutenção: 0,3 - 4,8 mg/kg/h (infusão contínua)

↓ **Crises persistentes**

Quarta linha (**STATUS EPILEPTICUS SUPER-REFRATÁRIO**)

Escolher dentre opções abaixo (ou usar combinações)

- 1 – surto-supressão por 24-48h
- 2 – Associar outro antiepiléptico (considerar Clobazam, Topiramato, Carbamazepina, outro)
- 3 – Sulfato de Mg IV (bolus de 4 g seguido de 2-6 g/h)
- 4 – Ketamina
Ataque: 1,5 mg/Kg IV (repetir 5/5min até cessar crises (máx. 4,5 mg/Kg) Manutenção: 1,2 – 7,5 mg/Kg/h
- 5 – Tiopental (titular até surto-supressão)
Ataque: 5 mg/Kg IV (repetir 5/5min até cessar crises (máx. 15 mg/Kg) Manutenção: 1 – 10 mg/Kg/h
- 6 – Piridoxina IV (200 mg/dia)
- 7 – Imunomodulação
Metilprednisolona 1g IV/dia por 3 – 5 dias e/ou
Imunoglobulina IV (0,4mg/Kg/dia por 5 dias) e/ou Plasmaferese (1x/dia por 5 - 7 dias)
- 8 – Dieta Cetogênica
- 9 – Hipotermia Terapêutica
- 10 – Eletroconvulsoterapia (ECT)
- 11 – Tratamento Neurocirúrgico

MANEJO CLÍNICO COMPLEMENTAR

- A, B, C
- acesso venoso: **não atrasar droga antiepiléptica por falta de acesso – usar vias intramuscular (IM), retal (VR) e intranasal (IN).**
- glicemia capilar - **Glicose 50% -50 ml IV se glicemia baixa ou desconhecida.**
- 100 mg Tiamina IV antes da Glicose.
- monitorização contínua: O2, FC, PA, ECG.
- exames: HMG, U/C, Na/K, Ca/P/Mg, enzimas hepáticas, gasometria arterial, toxicológico, níveis séricos de antiepilépticos de uso habitual, troponina.

- Solicitar vaga/transferir para UTI.
- Garantir uma droga antiepiléptica de ação duradoura (quadro ao lado) para todos os pacientes, a fim de evitar a recorrência das crises/do status.
- Se o paciente não recobrar a consciência ou se for iniciada droga IV contínua: solicitar EEG contínuo (EEGc).
 - se não for possível EEGc: controle de EEG diário.
- Checar nível sérico de antiepilépticos 2h após bolus se indicado (ver abaixo).

→ **Intubar (IOT) e iniciar EEGc**

- neuroimagem após controle das convulsões
- monitorização hemodinâmica em UTI
- providenciar acesso venoso central
- ressuscitação volêmica: estabelecer euvolemia
- iniciar vasopressor se PA média <70 mmHg ou PA sistólica < 90mmHg
- monitorização com eletroencefalograma contínuo (EEGc)
- tratar hipertermia
- considerar punção de líquido (LCR) ou uso de ATB se suspeita clínica de infecção

DOSES DE MANUTENÇÃO E NÍVEIS TERAPÊUTICOS:

- Ác. Valpróico: 30 – 60mg/Kg/dia (em 2x/dia); 70 – 120ug/ml
- Levetiracetam: 2 – 4g/dia (em 2x/dia); 25 – 60mg/L
- Fenobarbital: 1 – 4mg/Kg/dia (em 2 x/dia); 20 – 50mg/ml
- Fenitoína: 5 – 7mg/Kg/ dia (em 3x/dia)*
- Lacosamida: 400 – 600mg/dia 9em 2x/dia); nível terapêutico Desconhecido

*O nível terapêutico de Fenitoína deve ser corrigido para a função renal e albumina sérica (<https://www.mdcalc.com/phenytoin-dilantin-correction-albumin-renal-failure>)

- Em todas as fases – continuar investigação para determinar a **causa** do status epilepticus:
- 1 – Neuroimagem: Tomografia ou Ressonância Magnética de crânio
 - 2 – Punção lombar: suspeita de doença infecciosa ou inflamatória/ autoimune do sistema nervoso central (SNC)

TRATAR A CAUSA DO STATUS EPILEPTICUS

PRIMEIROS 5 - 10 MIN

EM 10 - 30 MIN

EM 30 - 60 MIN

APÓS 24H

4. INVESTIGAÇÃO ETIOLÓGICA

Processos agudos	Condições crônicas
Distúrbios metabólicos: anormalidades eletrolíticas, insuficiência renal	Epilepsia
Infecções do SNC: meningites, encefalites, abscessos	Etilismo crônico
Acidente vascular cerebral: isquêmico, hemorrágico, Hemorragia subaracnóide	Tumores do Sistema Nervoso Central (SNC)
Traumatismo cranioencefálico	Doença prévia do SNC (AVC, cirurgias prévias, abscessos)
Drogas (má aderência medicamentosa, intoxicações exógenas, abstinência)	
Encefalopatia hipóxico-isquêmica	
Encefalopatia hipertensiva/ PRES (Síndrome de encefalopatia posterior reversível)	
Encefalites autoimunes, paraneoplásicas	
Sepse	

5. ADEQUAR TRATAMENTO PARA ETIOLOGIAS:

- **Intoxicação por Isoniazida:** tratar com benzodiazepínico + piridoxina (máximo 5 g).
- **Antidepressivos Tricíclicos:** checar prolongamento de (corrected QT interval) QTc no eletrocardiograma) ECG; dar bicarbonato de sódio.
- **Teofilina:** tratar com benzodiazepínicos ou barbitúricos; considerar lavagem gástrica e carvão ativado se <1h da ingestão.
- **Cocaína/simpatomiméticos:** tratar com benzodiazepínicos.
- **Abstinência alcoólica:** tratar com benzodiazepínicos
- **Organofosforados:** tratar com atropina, midazolam e pralidoxima.
- **Pré-eclâmpsia e eclâmpsia:** sulfato de Mg intravenoso (ataque 4-6g IV + manutenção de 2 g/h)/ consultar um obstetra.

6. QUALIDADE NO MANEJO DO STATUS EPILEPTICUS:

- 1 – Tratamento **precoce e agressivo** é imperativo. Atraso no manejo do SE reduz a chance de interrupção das crises.
- 2 – Deve-se evitar o uso de **subdoses** de antiepiléticos, especialmente benzodiazepínicos.
- 3 – A **monitorização eletroencefalográfica contínua** é necessária para o adequado manejo do *status epilepticus* e permite a titulação das drogas antiepiléticas. O alvo terapêutico – resolução das crises, surto-supressão ou completa supressão da atividade elétrica cerebral – ainda é motivo de discussão, e deve ser adequado a cada caso.
- 4 – A **investigação etiológica** do *status epilepticus* deve ser concomitante ao tratamento das crises, e deve continuar até que a causa seja identificada.
- 5 – Depressão respiratória pode decorrer da causa do *status epilepticus* ou do tratamento com drogas depressoras do sistema nervoso central (SNC). O socorrista deve estar equipado com adequado material de intubação para **proteção da via aérea** se necessário.
- 6 – **Níveis séricos** de antiepiléticos devem ser monitorados frequentemente (diariamente enquanto durar o SE) e titulados para o limite superior terapêutico. Após atingir níveis séricos adequados, os anestésicos poderão ser reduzidos enquanto o paciente permanece monitorado com eletroencefalograma contínuo (EEGc).
- 7 – Checar possíveis **interações** dos antiepiléticos com outras drogas prescritas, especialmente antibióticos. Aumento das doses habituais pode ser necessário para garantir níveis terapêuticos.

7. REAVALIAÇÃO DIÁRIA DA MANUTENÇÃO X REMOÇÃO DO EEGc :

A monitorização contínua com EEG pode causar úlceras de pele. Grupos de risco: Idosos (>70 anos); uso de Vasopressores, febre, monitorização prolongada (>48h).

Recomendação geral:

- EEGc sem alterações epilépticas, pacientes conscientes em melhora clínica: 24h de monitorização
- EEGc em pacientes em coma: 48h de monitorização

Questionar diariamente a necessidade de manutenção do EEGc durante visita multiprofissional.

Confirmar interrupção da monitorização com equipes médicas UTI e titular.

8. ALOCAÇÃO:

Usar o julgamento clínico, considerando principalmente ETIOLOGIA, COMORBIDADES E NÍVEL DE CONSCIÊNCIA. Manter EEGc em ambos os casos.

- **ALOCAR EM UNIDADE TERAPIA INTENSIVA (UTI)** – STESS ≥ 3 , rebaixamento da consciência, doenças agudas primárias do SNC
- **ALOCAR EM SEMI-INTENSIVA NEUROLÓGICA** – status epilepticus focal, pacientes epilépticos crônicos que estejam conscientes e protegendo via aérea, pacientes com diretiva de não intubação – não reanimação.

9. GLOSSÁRIO

HMG – Hemograma completo

U- Ureia

C- Creatinina

Na- Sódio

K- Potássio

Ca- Cálcio

P- Fósforo

Mg – Magnésio

SNC- Sistema Nervoso Central

EEGc- Eletroencefalograma contínuo

EEG- Eletroencefalograma

O2- Oxigenação

FC- Frequência Cardíaca

PA- Pressão Arterial

ATB- Antibiótico

Referências

- [1] Lowenstein DH, Bleck T, Macdonald RL. It's time to revise the definition of status epilepticus. *Epilepsia*. 1999;40(1).
- [2] Chong DJ, Hirsch LJ. Which EEG patterns warrant treatment in the critically ill? Reviewing the evidence for treatment of periodic epileptiform discharges and related patterns. *Journal of Clinical Neurophysiology*. 2005.
- [3] Jirsch J, Hirsch LJ. Nonconvulsive seizures: Developing a rational approach to the diagnosis and management in the critically ill population. *Clin Neurophysiol*. 2007;118(8):1660–70.
- [4] Rossetti AO, Logroscino G, Milligan TA, Michaelides C, Ruffieux C, Bromfield EB. Status Epilepticus Severity Score (STESS): A tool to orient early treatment strategy. *J Neurol*. 2008;255(10).
- [5] Claassen J, Goldstein JN. Emergency Neurological Life Support: Status Epilepticus. *Neurocrit Care*. 2017;27.
- [6] Brophy GM, Bell R, Claassen J, Alldredge B, Bleck TP, Glauser T, et al. Guidelines for the evaluation and management of status epilepticus. *Neurocrit Care*. 2012;17(1):3–23.
- [7] Claassen J, Hirsch LJ, Emerson RG, Mayer SA. Treatment of refractory status epilepticus with pentobarbital, propofol, or midazolam: A systematic review. *Epilepsia*. 2002;43(2):146–53.
- [8] Höfler J, Trinka E. Lacosamide as a new treatment option in status epilepticus. Vol. 54, *Epilepsia*. 2013.
- [9] Hocker S, Tatum WO, LaRoche S, Freeman WD. Refractory and super-refractory status epilepticus - An update. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2014;14(6).
- [10] Alkhachroum A, Der-Nigoghossian CA, Mathews E, Massad N, Letchinger R, Doyle K, et al. Ketamine to treat super-refractory status epilepticus. *Neurology*. 2020;95(16).
- [11] Towne AR, Pellock JM, Ko D, DeLorenzo RJ. Determinants of Mortality in Status Epilepticus. *Epilepsia*. 1994;35(1).
- [12] Rao SK, Mahulikar A, Ibrahim M, Shah A, Seraji-Bozorgzad N, Mohamed W. Inadequate benzodiazepine dosing may result in progression to refractory and non-convulsive status epilepticus. *Epileptic Disord*. 2018;20(4).
- [13] Rossetti AO, Alvarez V. Update on the management of status epilepticus. Vol. 34, *Current opinion in neurology*. 2021.
- [14] Moura LMVR, Carneiro TS, Kwasnik D, Moura VF, Blodgett CS, Cohen J, et al. CEEG electrode-related pressure ulcers in acutely hospitalized patients. *Neurol Clin Pract*. 2017;

Código Documento:	Elaborador:	Revisor:	Aprovador:	Data de Elaboração:	Data de Aprovação:
CPTW 272.1	Paula Rodrigues Sanches	Mauro Dirlando Conte de Oliveira	Hageas da Silveira Fernandes	25/11/2021	14/12/2021