

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE MEDICINA

**DANDARA COSTA LIMA DE SOUZA**

**PREVALÊNCIA DE ESTADO DE MAL EPILÉPTICO EM PACIENTES CRÍTICOS  
NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL PRIVADO EM SÃO  
LUÍS - MA: ANÁLISE RETROSPECTIVA DE 3 ANOS**

São Luís

2017

**DANDARA COSTA LIMA DE SOUZA**

**PREVALÊNCIA DE ESTADO DE MAL EPILÉPTICO EM PACIENTES CRÍTICOS  
NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL PRIVADO EM SÃO  
LUÍS - MA: ANÁLISE RETROSPECTIVA DE 3 ANOS**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal do Maranhão como requisito para a obtenção do grau de Médico.

Orientadora: Profa. Dra. Patrícia da Silva Sousa

São Luís

2017

Souza, Dandara Costa Lima de.

Prevalência de estado de mal eiléptico em pacientes críticos nas unidades de terapia intensiva de um hospital privado em São Luís-MA: retrospectiva de 3 anos / Dandara Costa Lima de Souza. - 2017.

51 p.

Orientador(a): Patricia da Silva Sousa.  
Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,  
São Luís-MA, 2017.

1. Eletroencefalograma. 2. Estado de mal epiléptico.  
3. Unidade de Terapia Intensiva. I. Sousa, Patricia da  
Silva. II. Título.

**DANDARA COSTA LIMA DE SOUZA**

**PREVALÊNCIA DE ESTADO DE MAL EPILÉPTICO EM PACIENTES CRÍTICOS  
NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL PRIVADO EM SÃO  
LUÍS - MA: ANÁLISE RETROSPECTIVA DE 3 ANOS**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em  
Medicina, da Universidade Federal do Maranhão  
para a obtenção do grau de Médico.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Profa. Dra. Patrícia da Silva Sousa (Orientadora)**

Doutora em Neurologia  
Universidade Federal do Maranhão

---

**Prof. Msc. Bráulio Galdino de Araújo**

Universidade Federal do Maranhão

---

**Profa. Dra. Flávia Helen Furtado Loureiro**

Universidade Federal do Maranhão

---

**Prof. Dr. Fernando Antônio Guimarães Ramos**

Universidade Federal do Maranhão

## DEDICATÓRIA

A Deus, por ter me guiado e abençoado durante essa caminhada.

A meus pais e irmãos, pela paciência e amor concedido todos os dias de minha vida.

A meus avós, por serem o maior exemplo de dedicação e conquistas.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, pelo dom da vida, sem o qual eu não poderia estar aqui. Por me ensinar a ter paciência e não desanimar frente aos obstáculos da vida.

À minha orientadora, Patrícia da Silva Sousa, que me acolheu e me ensinou além dos conhecimentos científicos. Agradeço por estar disponível mesmo nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais, Léo Ernesto e Eliane, por acreditarem em meus sonhos e por não terem medido esforços para que eu tivesse a melhor vida possível. Obrigada pelo amor, carinho, paciência e compreensão, vocês são perfeitos.

Aos meus irmãos, Nohan e Andiará, que me ajudam diariamente sem pedir nada em troca. Obrigada por tornarem meus dias mais alegres e pelo carinho incondicional.

Aos meus avós, Maria do Socorro, Celina e Leônidas, que contribuíram de inúmeras maneiras para que eu pudesse realizar o sonho de me tornar médica. Serei eternamente grata por todo o esforço de vocês para me fazer feliz.

À minha família, que está presente em todos os momentos, sempre me ajudando e compartilhando experiências e conquistas. Todos os nossos encontros foram essenciais para minha formação como profissional e, principalmente, como pessoa.

Ao meu namorado, Alex Fonseca, que sempre me incentivou e esteve ao meu lado durante toda esta etapa da minha vida. Seu caráter e bondade são admiráveis e me sinto privilegiada em ter você como companheiro.

Ao meu amigo Marcos Antônio, que mais do que um colega de turma, foi essencial para a realização deste trabalho. Muito obrigada por ser tão prestativo e por estar sempre disposto a ajudar sem esperar qualquer tipo de retorno. Você é uma pessoa muito especial.

Aos meus amigos Ana Paula, Nathália, Verbena e Marsall, que fizeram esta jornada mais emocionante e divertida. Sou muito grata por essa amizade e por poder fazer parte de momentos tão importantes da vida de vocês. Que nossa jornada juntos esteja apenas começando.

À UDI Hospital por ter disponibilizado o espaço para realização da pesquisa, contribuindo assim para o desenvolvimento da ciência no estado.

A todos que torceram por minha vitória e oraram por mim.

**Muito obrigada!**

“A persistência é o menor caminho para o êxito”

(Charles Chaplin)

## SUMÁRIO

<b>SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS .....</b>	<b>10</b>
<b>ARTIGO .....</b>	<b>12</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>14</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>15</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>19</b>
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>20</b>
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>23</b>
<b>5. DISCUSSÃO .....</b>	<b>24</b>
Agradecimentos.....	26
Fontes de financiamento.....	26
Conflito de interesses.....	26
<b>6. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>27</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>35</b>
APÊNDICE A.....	37
APÊNDICE B.....	38
<b>ANEXOS .....</b>	<b>42</b>
ANEXO A.....	42
ANEXO B.....	45

## TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Prevalência de EME em pacientes da UTI do Hospital UDI, 2012-2015.....	<b>29</b>
<b>Tabela 2.</b> Tipo de EME em pacientes da UTI do Hospital UDI, 2012-2015. ....	<b>30</b>
<b>Tabela 3.</b> Características sociodemográficas e clínicas dos pacientes da UTI do Hospital UDI, 2012-2015.....	<b>31</b>
<b>Tabela 4.</b> Indicações das monitorizações dos pacientes com estado de mal epiléptico na UTI do Hospital UDI, 2012-2015. ....	<b>32</b>
<b>Tabela 5.</b> Análise comparativa entre as suspeitas diagnósticas para solicitação de EEG e a alteração do nível de consciência em pacientes do UDI Hospital, 2012-2015.....	<b>33</b>
<b>Tabela 6.</b> Análise univariada de fatores sociodemográfico e clínicos associados ao status epiléptico em pacientes do UDI Hospital, 2012-2015. ....	<b>34</b>

## FIGURAS

**Figura 1.** EEG de paciente com status não-convulsivo (feminino, 80 anos, comatosa, status não convulsivo do tipo BiPLEDs, assimétrico predominando a direita, **EMNC com coma segundo Trinká el al 2015**).....35

**Figura 2.** EEG de paciente com status convulsivo (masculino, 28 anos, epilepsia + distúrbio do comportamento, crises tônico – clônicas generalizadas, descargas epileptiformes tipo ondas agudas rítmicas na faixa theta generalizadas de predomínio fronto – temporal, **Status tipo Convulsivo Generalizado segundo Trinká el al 2015**).....36

## SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

AVE	Acidente vascular encefálico
CNCs	Crises não convulsivas
EEG	Eletroencefalograma
EEGc	Eletroencefalograma contínuo
EME	Estado de mal epiléptico
EMEC	Estado de mal epiléptico convulsivo
EMENC	Estado de mal epiléptico não convulsivo
GPEDs	Descargas epileptiformes generalizadas periódicas
Hz	Hertz
ILAE	<i>International League Against Epilepsy</i>
PLEDs	Descargas epileptiformes lateralizadas periódicas
PCR	Parada cardiorrespiratória
SNC	Sistema nervoso central
UTI	Unidade de terapia intensiva

ARTIGO

**PREVALÊNCIA DE ESTADO DE MAL EPILÉPTICO EM PACIENTES CRÍTICOS  
NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL PRIVADO EM SÃO  
LUÍS - MA: ANÁLISE RETROSPECTIVA DE 3 ANOS**

(A ser submetido à Revista *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*)

**PREVALÊNCIA DE ESTADO DE MAL EPILÉPTICO EM PACIENTES CRÍTICOS  
NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL PRIVADO EM SÃO  
LUÍS - MA: ANÁLISE RETROSPECTIVA DE 3 ANOS**

**Prevalence of status epilepticus in critical patients in intensive therapy units of  
a private hospital in São Luís - MA: retrospective analysis of 3 years**

Dandara Costa Lima de Souza<sup>1</sup>  
Patrícia da Silva Sousa<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Graduanda em Medicina na Universidade Federal do Maranhão. dandaracls@gmail.com

<sup>2</sup> Doutorado em Neurologia. Professora Adjunto da Universidade Federal do Maranhão.  
cdneuropatricia@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** O estado de mal epiléptico (EME) é uma condição de alta incidência de comorbidade e mortalidade frequentemente observada em pacientes críticos em unidade de terapia intensiva. **Objetivos:** Determinar a prevalência de estado de mal epiléptico em pacientes críticos de um hospital privado em São Luís – MA. **Metodologia:** Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo e transversal em pacientes atendidos em Unidade de Terapia Intensiva, entre novembro de 2012 a novembro de 2015. Foi realizada monitorização eletroencefalográfica de 221 pacientes. Deste grupo, foram selecionados 14 pacientes que apresentaram EME no eletroencefalograma. **Resultados:** As idades variaram entre 28 a 89 anos de idade, com mediana de 77,5 anos. A maioria dos pacientes era do sexo feminino. Foi observada uma prevalência de 6,33% de EME na unidade de terapia intensiva estudada. **Conclusões:** O presente estudo evidenciou a importância da monitorização de pacientes críticos, contribuindo para melhor assistência dos pacientes em terapia intensiva.

**Palavras-chave:** Estado de mal epiléptico. Eletroencefalograma. Unidade de Terapia Intensiva.

## ABSTRACT

**Background:** Status epilepticus (SE) is a condition of high incidence of comorbidity and mortality frequently observed in critically ill patients in the intensive care unit. **Objectives:** To determine the prevalence of epilepsy in critically ill patients of a private hospital in São Luís – MA. **Methods:** This is a retrospective, descriptive and cross-sectional study of patients treated at the Intensive Care Unit between November 2012 and November 2015. Electroencephalographic monitoring of 221 patients was performed. From this group, 14 patients who presented with SE on EEG were selected. **Results:** The ages ranged from 28 to 89 years of age, with a median of 77.5 years. The majority of patients were female. A prevalence of 6.33% of SE was observed in the intensive care unit studied. **Conclusions:** The present study evidenced the importance of monitoring critical patients, contributing to better care of patients in intensive care.

**Keywords:** Status epilepticus. Electroencephalogram. Intensive Care Unit.

## 1. INTRODUÇÃO

O Estado de Mal Epiléptico (EME) ou *status epilepticus* é uma emergência médica<sup>1</sup> historicamente definida como uma crise persistente por um período de tempo suficiente ou repetida o bastante para produzir uma condição epiléptica fixa e duradoura”<sup>2,3</sup>.

A definição estabelecida pela *International League Against Epilepsy* (ILAE, 1981) – Liga Internacional Contra Epilepsia, que determina como EME uma crise epiléptica com mais de 30 minutos de duração ou crises repetidas sem que haja recuperação da consciência entre os períodos interictais por um período maior que 30 minutos<sup>2,4</sup>. Entretanto, esta definição se tornou um obstáculo para os clínicos que almejavam iniciar um tratamento agressivo do estado de mal epiléptico antes do estabelecimento de lesões neurológicas. Tendo em vista este objetivo, foram realizados estudos que evidenciaram que o prolongamento das crises previa uma maior duração do EME e pior prognóstico<sup>2</sup>. Na prática clínica, com o objetivo de sucesso terapêutico e prevenção do dano cerebral, diversos autores acreditam que seja improvável que as crises cessem espontaneamente após 5 minutos<sup>5</sup>. Desta maneira, o EME foi então definido como “5 minutos ou mais de crise clínica e/ou eletrográfica contínua ou crises epilépticas recorrentes sem recuperação (retorno à linha de base) entre as crises”<sup>6,7</sup>.

Esses conceitos, embora valiosos, eram imprecisos, uma vez que não definiam a duração de uma crise "repetida o bastante", nem uma descrição clínica (semiológica) do tipo de EME. A classificação do EME não pode simplesmente refletir a classificação dos tipos de convulsões, uma vez que os sintomas e sinais durante o estágio fixo de *status* são frequentemente diferentes em comparação com os sintomas durante crises de curta duração. Pelo menos metade dos pacientes com *status* não tem epilepsia, e os distúrbios neurológicos agudos e sua longa duração levam a uma variabilidade significativa de apresentação clínica. O EME não é uma doença, mas um sintoma com uma miríade de etiologias<sup>8</sup>.

Em 2015, Trinka et al. propõem uma definição que engloba todos os tipos de EME e leva em consideração o conhecimento atual sobre sua fisiopatologia e a necessidade de abordar os pontos de tomada de decisão do tratamento clínico, bem como a conduta epidemiológica e estudos clínicos. Foi definido o EME como:

“condição resultante da falência dos mecanismos responsáveis pela interrupção da convulsão ou do início de mecanismos que levam a crises anormalmente prolongadas”. É uma condição que pode ter consequências a longo prazo, incluindo morte neuronal, lesão neuronal e alteração das redes neuronais, dependendo do tipo e duração das convulsões. Dividiu-se então o conceito de EME em períodos considerando dois pontos de tempo com claras implicações clínicas: o ponto temporal t1 determina o momento em que o tratamento deve ser considerado ou iniciado, enquanto que o ponto temporal t2 determina o grau de agressividade com que o tratamento deve ser implementado para evitar sequelas a longo prazo. O domínio do tempo pode variar consideravelmente entre as diferentes formas de SE<sup>8,9</sup>.

Dados precisos sobre a incidência do EME na população geral são de difícil obtenção. O primeiro estudo populacional realizado nos Estados Unidos revelou uma incidência de cerca de 50 episódios de EME para cada 100.000 habitantes/ano<sup>1</sup>. A incidência varia de acordo com a região e idade do paciente, oscilando entre 9,9 a 15,8 casos a cada 100.000 habitantes na Europa a 18,3 a 41 casos a cada 100.000 habitantes nos Estados Unidos<sup>6</sup>. Uma projeção realizada para a população brasileira sugere a ocorrência de cerca de 90.000 casos de EME por ano<sup>1</sup>.

Em relação à faixa etária, a distribuição é bimodal, com maior incidência na primeira década de vida e atingindo novo pico apenas a partir dos 50 anos de idade. A taxa de mortalidade do estado de mal epiléptico é muito variável, podendo atingir até 40% de óbitos dependendo da etiologia, duração e idade acometida<sup>6</sup>.

Várias condições podem elevar o risco de transformar uma crise convulsiva em *status epilepticus*. Alguns fatores específicos têm maior influência de acordo com a idade, mas de forma geral, história prévia de crises epilépticas é fator de risco isolado independente da faixa etária. Fatores estruturais (incluindo neoplasias, acidente vascular encefálico e traumas), infecções e transtornos metabólicos (hiponatremia, hipoglicemia, hiperglicemia, encefalopatia hepática, hipomagnesemia, hipocalemia) são algumas condições que podem ampliar este risco. Da mesma maneira, isto também pode ocorrer como consequência de efeitos adversos de algumas drogas, inclusive alguns anticonvulsivantes<sup>6,10</sup>.

A monitorização neurológica é uma avaliação e acompanhamento de dados fornecidos por aparelhagem técnica, o eletroencefalograma, das alterações do sistema nervoso, sendo a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) o local destinado para este tipo avaliação, por conta da sua infraestrutura e da existência de pessoal treinado para o melhor controle de pacientes com alterações neurológicas<sup>17</sup>. No decorrer de um acompanhamento neurológico em UTI, é possível fazer detecção precoce de complicações secundárias, bem como ter condições de realizar uma avaliação contínua dos efeitos das intervenções terapêuticas. Merece relevância este aspecto, posto que, após uma lesão cerebral aguda, o surgimento de agressões secundárias aumenta substancialmente a morbidade e a letalidade em uma ampla série de pacientes com injúria cerebral<sup>14,16</sup>. Estas informações orientam a conduta do profissional quanto à necessidade de administração de drogas anticonvulsivantes, realização de exames de imagem complementares e alterações na terapia inicial para assegurar melhor perfusão cerebral<sup>17</sup>.

No Brasil, e mais especificamente no Maranhão, ainda há poucos dados acerca da prevalência do estado de mal epilético e do protocolo a ser seguido diante deste quadro. Diante desta conjuntura, em conjunto com a saúde pública atual que tem como proposta a intervenção a nível de promoção de saúde para os indivíduos, o conhecimento da prevalência do estado de mal epilético em pacientes críticos oferece subsídios aos profissionais de saúde, para que possam entender mais sobre a importância da monitorização dentro das unidades de terapia intensiva e o diagnóstico precoce destes pacientes. Este entendimento possibilita a oportunidade de um melhor prognóstico para os pacientes, além de representar uma nova contribuição à literatura sobre o assunto e propiciar a elaboração de estudos comparativos entre as diferentes populações de pacientes críticos.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Determinar a prevalência de estado de mal epiléptico em pacientes críticos de um hospital privado em São Luís – MA.

### 2.2 Objetivos específicos

- Descrever o perfil epidemiológico (idade e sexo) da população de estudo;
- Analisar características clínicas dos pacientes admitidos em UTI, quanto ao motivo de solicitação de EEG;
- Analisar desfecho dos pacientes com EME;
- Correlacionar os achados do EME e dados sociodemográficos e clínicos.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. Tipo e área de Estudo

Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo e transversal em pacientes críticos, de ambos os sexos, atendidos em Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Particular de São Luís – MA.

#### 3.2. População do Estudo

A população selecionada para este estudo é constituída por 221 (duzentos e vinte e um) pacientes críticos, na faixa etária entre 2 meses a 97 anos, no período de novembro de 2012 a novembro de 2015. Deste grupo, foram selecionados 14 pacientes que apresentaram estado de mal epiléptico no eletroencefalograma.

Os critérios de inclusão foram: pacientes críticos internados em unidade de terapia intensiva de um hospital privado de São Luís - MA no período de novembro de 2012 a novembro de 2015, que tenham apresentado padrão característico de estado de mal epiléptico em monitorização eletroencefalográfica à beira do leito.

Critério de não inclusão: pacientes críticos internados na UTI do Hospital UDI em São Luís - MA no período de novembro de 2012 a novembro de 2015, que não tenham concluído a monitorização.

#### 3.3. Amostra

A amostra foi constituída por 221 pacientes críticos internados em um hospital privado, com realização de 287 eletroencefalogramas. Destes foram selecionados 14 pacientes, cujo EEG demonstrou padrão característico de EME.

#### 3.4. Coleta de Dados

Procedeu-se à análise retrospectiva dos prontuários de pacientes que realizaram EEG durante a internação hospitalar na UTI no período entre novembro de 2012 a novembro de 2015. Os prontuários foram revisados pela pesquisadora e os dados coletados através do preenchimento de um formulário composto por identificação geral, história clínica atual e prévia, uso de medicamentos, estado de consciência durante o exame, resultado do EEG e desfecho dos pacientes em estado de mal epiléptico (Apêndice A).

### 3.5. Características epidemiológicas e clínicas

A obtenção do histórico clínico-epidemiológico consistiu em sexo, idade, motivo da internação, terapêutica atual, estado de consciência do paciente durante a realização do exame, resultado do EEG e desfecho dos pacientes em EME.

### 3.6. Análise dos eletroencefalogramas

Na análise eletroencefalográfica foi identificada a presença de alterações da atividade de fundo (alentecimento discreto, moderado ou acentuado), se difusas ou localizadas (assimetria), bem como a existência de atividade irritativa ou de outros padrões eletroencefalográficos específicos como depressão de voltagem, surto-supressão, inatividade elétrica cerebral, PLEDs ou GPEDs<sup>16,17,18</sup>.

Para facilitar a tabulação dos dados e análise estatística, as alterações foram divididas da seguinte maneira:

- alentecimento da AF (D/M) – alentecimento (localizado ou difuso) da atividade de fundo de grau discreto ou moderado;
- acentuado ADAF + DV / SS – alentecimento acentuado da atividade de fundo e padrões de depressão de voltagem e surto-supressão;
- inatividade elétrica – comprovação de ausência de atividade elétrica cerebral; • PLEDs/GPEDs – presença de atividade epileptiforme periódica lateralizada ou generalizada;
- EMENC – estado de mal epiléptico não convulsivo;
- TWs – presença de ondas trifásicas;
- ausente – não há alteração (exame normal).

Para fins de alentecimento da atividade de fundo, foram considerados três padrões, conforme a frequência predominante:

- discreto – atividade de fundo na frequência theta, entre 6 e 7 Hz;
- moderado – atividade de fundo na frequência delta-theta, entre 3 a 5 Hz;

- acentuado – atividade de fundo na frequência delta abaixo de 3 Hz e ausência de reatividade do traçado aos estímulos externos. Para fins de caracterização da atividade periódica, serão utilizados os critérios de Kaplan<sup>18</sup>.

Os pacientes foram classificados quanto ao nível de consciência previamente ao exame segundo os critérios de Pedrozo (2011) em quatro estágios:

- normal (vigil);
- sonolência – abertura ocular ao chamado e obedece aos comandos, mas adormece quando não estimulado;
- torpor – perda parcial da resposta ao ambiente, respondendo apenas a estímulos dolorosos, com respostas lentas e, às vezes, inadequadas;
- coma – sem interação com o ambiente, não obedece aos estímulos e não apresenta movimentos voluntários ou ciclo sono-vigília<sup>19</sup>.

### **3.7. Análise estatística**

Os resultados obtidos foram tabulados em planilhas do Programa Excel 2010 e apresentados em tabelas na forma de média, desvio-padrão, mediana e frequência, dependendo da categorização das variáveis. As comparações de dados qualitativos foram realizadas por teste de Qui-Quadrado. Para variáveis quantitativas foram feitas análises de variância (ANOVA) e teste de Friedman de acordo com origem dos dados, seguido de testes de comparações múltiplas. As correlações foram feitas pelo teste de Spearman. Em todos os testes o nível de significância ( $\alpha$ ) foi de 5%, ou seja, foi considerando significativo quando  $p < 0,05$ .

### **3.8. Aspectos Éticos**

Este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão, sob o parecer 1.627.952/2016 (Anexo A). Houve dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com a justificativa de tratar-se de pesquisa retrospectiva com uso de prontuários e laudos de exames eletroencefalográficos (Apêndice B).

## 4. RESULTADOS

Foram analisados 287 eletroencefalogramas de 221 pacientes críticos internados em unidade de terapia intensiva do UDI Hospital. Destes, foram selecionados 14 pacientes que apresentaram padrão característico de estado de mal epiléptico ao eletroencefalograma. Foi observada uma prevalência de 6,33% de EME na unidade de terapia intensiva estudada (Tabela 1). As prevalências dos tipos de EME estão expostas na Tabela 2, sendo o tipo convulsivo mais prevalente.

As figuras 1 e 2 representam os tipos de EME: convulsivo e não convulsivo.

As idades variaram entre 28 a 89 anos de idade, com mediana de 77,5 anos, com predomínio dos pacientes entre 70-79 anos e acima de 80 anos. A maioria (57,1%) dos pacientes era do sexo feminino. Em relação às medicações, 08 (57,1%) dos pacientes estavam utilizando antibióticos e 09 (64,3%) utilizavam anticonvulsivantes (Tabela 3). Em relação ao estado de consciência, metade dos pacientes encontrava-se em estado comatoso (50%), seguido do estado torporoso (28,6%). Em relação ao desfecho dos pacientes do estudo, 64,3% foram a óbito (Tabela 3).

A Tabela 4 demonstra as indicações de monitorização dos pacientes com estado de mal epiléptico. Na amostra, predominou o quadro de acidente vascular encefálico (AVE) como principal indicação para monitorização eletroencefalográfica.

Analisando individualmente os resultados das suspeitas diagnósticas com o grau de alteração do nível de consciência nos pacientes com estado de mal epiléptico utilizando o Teste Qui-quadrado, ocorreu significância estatística apenas para crise convulsiva (Tabela 5).

A tabela 6 descreve a associação entre as variáveis sociodemográficas e clínicas associadas ao *status epilepticus*. Apenas a idade apresentou associação significativa com a presença de estado de mal epiléptico ( $p < 0,01$ ). As demais variáveis analisadas (sexo, uso de convulsivantes e uso de antibióticos) não mostraram associação significativa com a presença de EME.

## 5. DISCUSSÃO

Trata-se do primeiro estudo acerca da monitorização eletroencefalográfica de estado de mal epilético em pacientes de Unidade Terapia Intensiva no Estado do Maranhão.

A distribuição do *status epilepticus*, segundo Lawson e Yeager (2016), é bimodal, com maior incidência na primeira década de vida e, em seguida, tem incidência dramaticamente ascendente após a quinta década de vida<sup>6</sup>. Apesar de nosso estudo não contemplar a presença de crianças, é possível observar o nítido aumento na incidência do *status* com a progressão da idade.

Em relação à prevalência de status, 14 (6,33%) dos pacientes apresentaram status convulsivo e/ou não convulsivo. Jordan (1993), avaliando 124 pacientes, evidenciou 25% de EMENC. Em um estudo semelhante, Pandian et al. (2004) encontraram convulsões eletrográficas em 27% de 105 pacientes de UTI. De 198 pacientes com estado mental alterado submetidos a EEG de urgência, Privitera e Strawsburg (1994) encontraram CNCs em 37%<sup>20</sup>.

O estudo de Rai et al. (2013) mostrou que o EMENC não foi registado em nenhum paciente com monitorização do EEG de 1 h em comparação com 12% dos doentes com 72 h de monitorização do eletroencefalograma contínuo (EEGc). O EME convulsivo foi observado em 9% dos doentes em 1 h de monitorização EEG em comparação com 20% dos doentes a 72 h de monitorização com EEGc<sup>21</sup>.

Tu et al. (2013) encontraram uma prevalência de 9,8% de EME do tipo não convulsivo em um total de 2333 EEGs realizados em caráter de urgência<sup>22</sup>.

O fato dos nossos resultados terem prevalência menor que os encontrados na literatura acima descrita, pode ser justificado pela UTI em questão ser uma UTI geral, não haver um protocolo para indicação de realização do EEG e principalmente pela falta de acesso ao EEGc.

Em estudo realizado por Cardoso (2012) utilizando apenas o EEG de emergência (EEG-E), entre as suspeitas diagnósticas para solicitação de monitorização, destacaram-se o estado de mal epilético não convulsivo (39%), alteração do nível de consciência (26%) e crise convulsiva (10%), não incluindo o

AVE entre as demais suspeitas. Em nosso estudo o AVE teve destaque, seguido de crise convulsiva e alteração do nível de consciência, sendo importante ressaltar que a monitorização do paciente crítico em UTI envolve etiologias diversas com relação aos de emergência, indicando que deva ser considerada a monitorização de pacientes com AVE também em emergências<sup>19</sup>.

Claassen et al. (2004) encontraram o estado comatoso no momento do início do EEGc (56% de 97 pacientes comatosos) como alteração preditora de convulsões no EEGc, concordando com os valores encontrados em nosso estudo (50% de pacientes comatosos)<sup>20</sup>

Lawson e Yeager (2016) afirmam que o risco de morte por estado epiléptico varia de 1,9% a 40%, sendo a ampla variação dependente da idade, causa e duração<sup>6</sup>. Stelzer et al. (2000) avaliaram que a ocorrência de complicações clínicas por análise multivariada relacionou-se significativamente com prognóstico, encontrando índice de mortalidade de 36,2%<sup>23</sup>.

Estudo descrito por Richmond (1996) corrobora os resultados de trabalhos anteriores que demonstraram que as faixas etárias mais velhas apresentaram as maiores taxas de mortalidade relacionadas com EME. Na população idosa, o EME foi associado a uma mortalidade de 38 %, aproximando-se de 50% em pacientes acima de 80 anos. No idoso, o estado de mal epiléptico convulsivo (EMEC) está associado a uma taxa de mortalidade de aproximadamente 49%. Os casos sintomáticos, a maioria dos quais consiste em AVC prévio, têm uma taxa de mortalidade de 14%. Um estudo de Waterhouse et al. (1998) conduzido para verificar se a alta taxa de mortalidade observada em pacientes com acidente vascular cerebral e EME difere significativamente da mortalidade por acidente vascular encefálico sozinho, demonstrou quase três vezes aumento estatisticamente significativo da mortalidade em doentes com EME associado a AVE isquêmico agudo ( $P < 0,001$ ). Esses achados indicariam um efeito sinérgico do EME na lesão cerebral isquêmica<sup>24,25</sup>.

A alta taxa de mortalidade observada em idosos pode ser secundária à lesão anóxica primária ou a um atraso no reconhecimento do status e início do tratamento. Na UTI, o EMENC nos idosos tem uma taxa de mortalidade que se aproxima de 36% como resultado da causa do estado confusional do processo subjacente mais

severo e não está associado à duração EME. O EMENC no idoso está associado a uma alta taxa de infecções hospitalares adquiridas, que podem ser fatais. Em um estudo de Litt et al. (1998) de 25 pacientes críticos que apresentaram EMENC, uma taxa de mortalidade de 52% foi encontrada, e a morte foi associada com o número de problemas agudos que ameaçam a vida<sup>24</sup>.

Em nosso estudo, a idade teve associação significativa com a presença de *status epilepticus*, e a alta taxa de mortalidade (64,3%) pode ser explicada pela média de idade elevada da população estudada. Apesar de concordar com os demais estudos, não podemos inferir que a elevada mortalidade se deve apenas à média de idade. Podemos observar que o número de óbitos foi bem mais elevado que em estudos prévios. Este fato pode estar relacionado à grande presença de AVE nos pacientes monitorizados, concordando então com os estudos de Waterhouse. Outra possibilidade está relacionada à detecção tardia do *status* devido a falta de monitorização contínua, atrasando o tratamento agressivo com anticonvulsivantes. Além disso, nosso estudo não levou em consideração as demais complicações clínicas potencialmente fatais, cuja prevalência nesta população idosa e em estado crítico é muito elevada.

A monitorização eletroencefalográfica é um importante recurso diagnóstico em unidades de terapia intensiva, apesar do uso ainda pouco frequente nos serviços públicos e privados. O presente estudo evidenciou um panorama a respeito das indicações, achados de estado de mal epiléptico e aspectos clínico-terapêuticos, evidenciando a importância da monitorização de pacientes críticos e contribuindo para melhor assistência dos pacientes em terapia intensiva.

### Agradecimentos

À minha orientadora, Profa. Dra. Patrícia da Silva Sousa. À UDI Hospital.

### Fontes de financiamento

A pesquisa foi realizada com financiamento próprio.

### Conflito de interesses

Não houve conflito de interesses (econômicos, pessoais, científicos, assistenciais, educacionais, religiosos e sociais) interferindo nos resultados da pesquisa.

## 6. REFERÊNCIAS

1. Garzon, E. Estado de mal epiléptico. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology*. 2008; 14(Suppl 2):7-11.
2. Smith DM, McGinnis EL, Walleigh DJ, Abend NS. Management of status epilepticus in children. *Journal of Clinical Medicine*. 2016; 5: 47
3. Vargas C, Varela X, Kleinsteuber K, Cortés R, Avaria M. Revisión del estado epiléptico convulsivo pediátrico y su manejo antiepiléptico. *Rev Med Chile*. 2016; 144: 83-93.
4. Tsai L, Liou H. Current Treatment for Generalized Convulsive Status Epilepticus in Adults. *Acta Neurol Taiwan*. 2015; 24:108-115.
5. Albuquerque M, Cendes F. Estado de mal epiléptico em adultos: Revisão e Proposta de Protocolo. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology*. 2011; 17(4): 164-175.
6. Lawson T, Yeager S. Status Epilepticus in Adults: A Review of Diagnosis and Treatment. *Critical Care Nurse*. 2016;36.
7. Lowenstein D, Bleck T, Macdonald R. It's time to revise the definition of status epilepticus. *Epilepsia*. 1999; 40(1):120.
8. Trinka E et al. A definition and classification of status epilepticus – Report of the ILAE Task Force on Classification of Status Epilepticus. *Epilepsia*. 2015; 56(10):1515–1523.
9. Trinka E, Höfler J, Zerbs A. Causes of status epilepticus. *Epilepsia*. 2012; 53(Suppl. 4):127–138.
10. Bentes CC, Pimentel JG. Estado de Mal Convulsivo: Aspectos Fisiopatológicos e Clínicos. *Acta Médica Portuguesa*. 2003; 16: 77-80.
11. Demir AB, Bora I, Uzun P. Nonconvulsive Status Epilepticus Cases Arising in Connection With Cephalosporins. *Epilepsy & Behavior Case Reports*. 2016; 6: 23-27.
12. Alcântara TFDL, Marques IR. Avanços na monitorização neurológica intensiva: implicações para a enfermagem. *Rev. bras. enferm*. 2009; 62.
13. Capone Neto A, Silva E. Monitorização neurológica intensiva. In: Knobel E. *Terapia intensiva: neurologia*. São Paulo: Atheneu; 2003. 39-57.
14. Scheuer M. Continuous EEG Monitoring in the Intensive Care Unit. *Epilepsia*. 2002;43: 114–127.
15. Kaplan PW. The EEG in metabolic encephalopathy and coma. *J Clin Neurophysiol* 2004; 21: 307-318.
16. Bautista RE, Godwin S, Caro D. Incorporating abbreviated EEGs in the initial workup of patients who present to the emergency room with mental status changes of unknown etiology. *J Clin Neurophysiol*. 2007; 24(1):16-21.
17. Bauer G, Trinka E. Nonconvulsive status epilepticus and coma. *Epilepsia*. 2010; 51(2):177-90.
18. Kaplan PW. EEG criteria for nonconvulsive status epilepticus. *Epilepsia*. 2007;48 (Suppl 8):39-41.
19. Cardoso EH. O Valor do Eletroencefalograma de Emergência no Manejo de Pacientes com Alteração Aguda da Consciência em Atendimento nas Unidades de Urgência e Emergência [Dissertação de Mestrado]: UFPR, 2012, 112p.
20. Hirsch L. Continuous EEG monitoring in the Intensive Care Unit. *Journal of Clinical Neurophysiology*. 2004; 21: 332–340.

21. Rai V, Jetli S, Rai N, Padma MV, Tripathi M. Continuous EEG predictors of outcome in patients with altered sensorium. *Seizure* 22. 2013; 656-661.
22. Tu TM, Loh NK, Tan NCK. Clinical risk factors for non-convulsive status epilepticus during emergent electroencephalogram. *Seizure* 22. 2013; 794-797.
23. Stelzer FG, Bustamante GO, Sander H, Sakamoto AC, Fernandes RMF. Short-term mortality and prognostic factors related to status epilepticus. *Arq Neuropsiquiatr*. 2015; 73(8):670-675.
24. Assis TMR, Costa G, Bacellar A, Orsini M, Nascimento OJM. Status epilepticus in the elderly: epidemiology, clinical aspects and treatment. *Neurology International*. 2012; 4.
25. Kennedy JD, Gerard EE. Continuous EEG monitoring in the intensive care unit. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2012 Aug;12(4):419-28

Tabela 1. Prevalência de EME em pacientes da UTI do Hospital UDI, 2012-2015.

Variáveis	N	%
<b>Estado de mal epiléptico</b>		
Sim	14	6,33
Não	207	93,67

**Tabela 2.** Tipo de EME em pacientes da UTI do Hospital UDI, 2012-2015.

Variáveis	N	%
<b>Tipo de EME</b>		
Convulsivo	12	85,7
Não convulsivo	02	14,3

**Tabela 3.** Características sociodemográficas e clínicas dos pacientes da UTI do Hospital UDI, 2012-2015.

Variáveis	N	%
<b>Faixa etária</b>		
≤ 30	01	7,1
60-69	01	7,1
70-79	06	42,9
≥80	06	42,9
<b>Sexo</b>		
Masculino	06	42,9
Feminino	08	57,1
<b>Uso de antibióticos</b>		
Sim	06	42,9
Não	08	57,1
<b>Uso de anticonvulsivantes</b>		
Sim	09	64,3
Não	05	35,7
<b>Estado de consciência</b>		
Comatoso	07	50,0
Torporoso	04	28,6
Sedado	02	14,3
Vigil	01	7,1
<b>Óbito</b>		
Sim	09	64,3
Não	05	35,7

**Tabela 4.** Indicações das monitorizações dos pacientes com estado de mal epilético na UTI do Hospital UDI, 2012-2015\*.

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Crise convulsiva	03	21,4
Alteração do nível de consciência	03	21,4
AVE	04	28,6
Controle do estado de mal epilético	01	7,1
Pós-PCR	02	14,3
Sepse	01	7,1

AVE (acidente vascular encefálico); PCR (parada cardiorrespiratória)

**Tabela 5.** Análise comparativa entre as suspeitas diagnósticas para solicitação de EEG e a alteração do nível de consciência em pacientes do UDI Hospital, 2012-2015.

Indicações	Alteração do nível de consciência				P
	Comatoso	Torporoso	Vigil	Sedado	
	N	N	N	N	
Crise convulsiva	1	1	0	1	0,0001
AVE	2	1	1	0	0,32
Estado de mal	0	0	0	1	0,09
Pós-PCR	2	0	0	0	0,09
Sepse	1	0	0	0	0,09

PCR (parada cardiorrespiratória)

**Tabela 6.** Análise univariada de fatores sociodemográfico e clínicos associados ao status epiléptico em pacientes do UDI Hospital, 2012-2015.

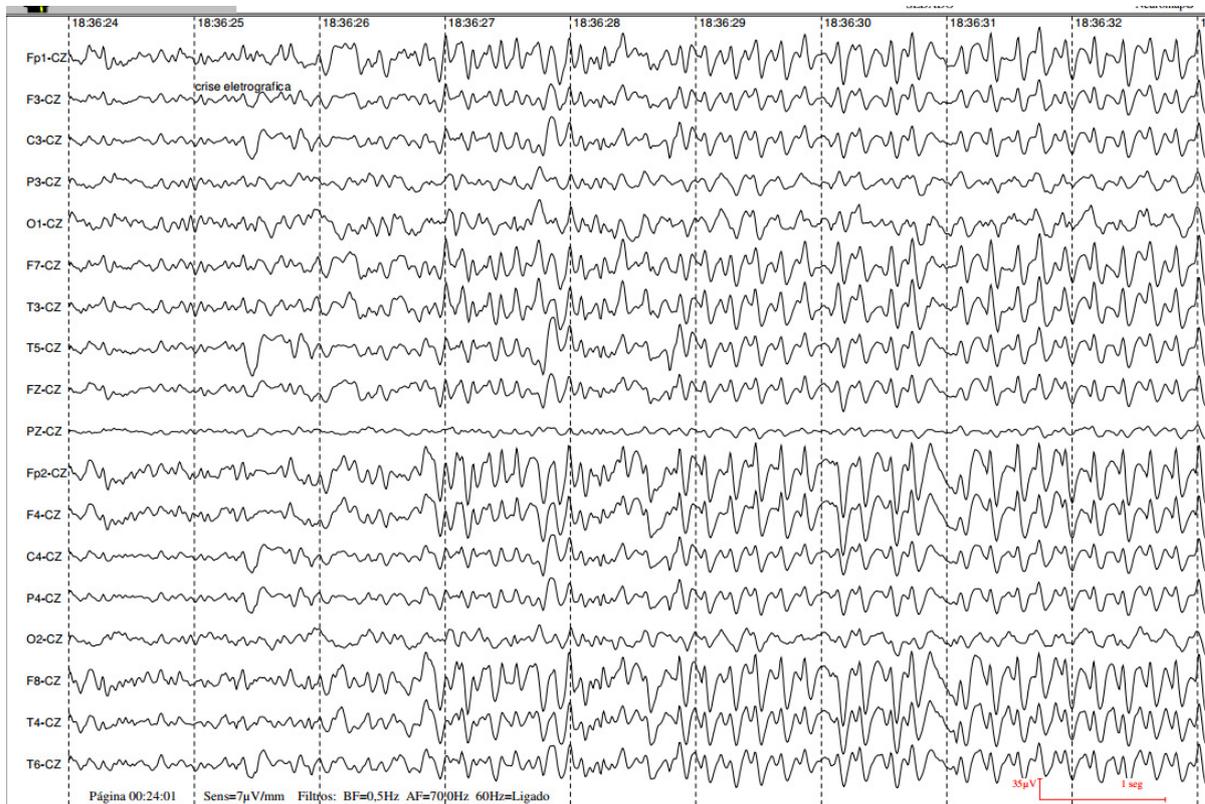
Variáveis	<i>Status epilepticus</i>		P
	Sim n (%)	Não n (%)	
<b>Idade</b>			
≤ 30 anos	01 (7,1)	42 (19,0)	0,01
31 a 40 anos	00 (0,0)	24 (10,9)	
41 a 50 anos	00 (0,0)	14 (6,3)	
51 a 60 anos	00 (0,0)	11 (5,0)	
> 60 anos	13 (92,9)	130 (58,8)	
<b>Sexo</b>			
Masculino	06 (42,9)	105 (47,5)	0,1
Feminino	08 (57,1)	116 (52,5)	
<b>Uso de anticonvulsivantes</b>			
Sim	09 (64,3)	151 (68,3)	0,09
Não	05 (35,7)	70 (31,7)	
<b>Uso de antibióticos</b>			
Sim	06 (42,9)	77 (34,9)	0,24
Não	08 (57,1)	144 (65,1)	

## FIGURAS

**Figura 1.** EEG de paciente com status não-convulsivo (feminino, 80 anos, comatosa, status não convulsivo do tipo BiPLEDs, assimétrico predominando a direita, EMNC com coma segundo Trinkka et al 2015)



**Figura 2.** EEG de paciente com status convulsivo (masculino, 28 anos, epilepsia + distúrbio do comportamento, crises tônico – clônicas generalizadas, descargas epileptiformes tipo ondas agudas rítmicas na faixa theta generalizadas de predomínio fronto – temporal, **Status tipo Convulsivo Generalizado segundo Trinka et al 2015**).



## APÊNDICE A - Ficha Protocolo

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

CURSO DE MEDICINA

AVALIAÇÃO RETROSPECTIVA DOS PACIENTES SUBMETIDOS AO EEG E EXAMES DE IMAGEM (FICHA DE COLETA)

### 1- IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE:

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

### 2- TERAPÊUTICA:

### 3- ELETROENCEFALOGRAFIA

**Indicação do EEG:**

**Estado de consciência:**

**VARIÁVEIS ELETROENCEFALOGRÁFICAS:**

**Atividade de base:**

**Grafoelemento epileptiforme:** Sim Não **Tipo:**

**Crise eletrográfica:** Sim Não **Local:**

**Padrão Periódico:** Sim Não **Tipo:** **Local:**

**Status:** Sim Não **Tipo:** **Desfecho:**

## APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

CURSO DE MEDICINA

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está convidado (a) a participar, como voluntária, em uma pesquisa: “Prevalência de estado de mal epiléptico em unidade de terapia intensiva de hospital privado em São Luís - MA”. Com o objetivo de determinar a prevalência de estado de mal epiléptico não convulsivo em pacientes críticos de um hospital privado em São Luís – MA. No caso de você concordar em participar, favor assinar ao final deste documento. Você receberá uma cópia deste termo assinada em duas vias por você e pelo pesquisador responsável onde há o telefone e endereço do pesquisador (a) principal, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação antes e durante a pesquisa. Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento sem nenhuma penalização e interrupção do seu acompanhamento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador (a) ou com a Instituição. **Local de Execução:** UDI Hospital - Avenida Prof. Carlos Cunha, 2.000 – Jacaraty, Tel: 3216-7979, São Luís - MA. **Critério de Inclusão dos Indivíduos:** Eu poderei ser incluída nesta pesquisa se atender aos seguintes critérios: ser paciente crítico internado na UTI do Hospital UDI em São Luis – MA, no período de novembro de 2012 a novembro de 2015 e ter realizado monitorização eletroencefalográfica a beira do leito. **Critério de Exclusão:** Eu não poderei ser incluída nesta pesquisa se não atender aos critérios de inclusão.

**Crêterios de Acompanhamento e Assistência como responsáveis:** Os pacientes selecionados terão seus prontuários revistos e haverá análise de seus eletroencefalogramas, realizados no período da internac o. **Descri o do Estudo:** Será realizado um estudo retrospectivo, descritivo e transversal em pacientes críticos, de ambos os sexos. Após assinatura do TCLE, o estudo constará na análise de prontuários de pacientes críticos admitidos no Hospital UDI entre novembro de 2012 e novembro de 2015. Na análise retrospectiva será realizada revisão de prontuário pela pesquisadora e preenchimento de um formulário de coleta de dados, com identifica o geral, história clínica atual e prévia, uso de medicamentos, estado de consciência do paciente, resultado do EEG e impacto do mesmo na conduta com o paciente, presença de estado de mal epiléptico e seu desfecho. Os pacientes foram avaliados pela pesquisadora, que identificou as altera es eletroencefalográficas. **Benefícios para o Indivíduo:** Eu poderei ter o conhecimento das indica es e achados dos eletroencefalogramas realizados em pacientes críticos, a qual oferece subsídios aos profissionais de saúde, para que possam entender mais sobre a importância desse exame e sua contribui o para um melhor prognóstico aos pacientes críticos. **Riscos para o Indivíduo:** O estudo não oferece riscos.

**11. Alternativa para o Estudo:** não se aplica.

**12. Exclusão dos Indivíduos:** Eu poderei ser excluída do projeto se não conseguir completar os requisitos de cada etapa.

**13. Direitos dos Indivíduos para recusar-se a participar ou retirar-se do estudo:** Eu entendo que minha participa o no projeto   voluntária e posso recusar-me a participar ou posso interromper minha participa o em qualquer hora, sem penaliza o.

**14. Direitos dos indivíduos quanto   privacidade:** Eu concordo com a publica o dos dados obtidos, desde que preservado o meu nome. Estou ciente que haverá total prote o   minha participa o. Concordo ainda que os resultados poderão estar disponíveis para a Agência Financiadora da Pesquisa, observando a privacidade do meu nome.

**15. Publicação das Informações:** As informações coletadas referentes ao projeto estarão disponíveis para a Equipe envolvida na pesquisa e para a Agência Financiadora. Poderão ser publicados de acordo com o item 14.

**16. Informação Financeira:** Minha participação neste estudo não implica em contrato de trabalho.

Eu não receberei nenhuma compensação financeira para participar do estudo.

**17. Danos à Saúde:** Fui comunicada que qualquer ocorrência que não seja decorrente do estudo e surja durante o estudo, deverá ser tratada por conta própria, ou seja, o estudo que participo não assume nenhum compromisso no tratamento de outras enfermidades. Nestes casos, deverei comunicar à equipe do projeto todas as informações referentes à enfermidade e o seu tratamento. Se existe alguma intercorrência decorrente da pesquisa comunicarei ao investigador principal no telefone: (098)99973-5732, em qualquer horário do dia ou da noite.

**18. Assinaturas:** O estudo foi discutido comigo e todas as questões foram respondidas. Eu entendo que perguntas adicionais relacionadas ao estudo devem ser dirigidas aos investigadores relacionados acima. Eu entendo que se tiver dúvidas sobre direitos dos voluntários, posso contatar o Comitê de Ética da Universidade Federal do Maranhão. Eu concordo com os termos acima e aceito o recebimento de uma cópia desse consentimento.

---

**Pesquisador Responsável**

---

**Voluntária**

**ORIENTADORA / PESQUISADORA:** Profa. Dra. Patrícia da Silva Sousa

ENDEREÇO: Av. do Vale, Nº 9, Apartamento 901. Renascença II.

TELEFONE: (098) 99973-5732

**ORIENTANDO / PESQUISADOR:** Dandara Costa Lima de Souza

ENDEREÇO: Rua Canários, número 04, quadra 08. Edifício Buenos Aires. Calhau.

TELEFONE: (098) 98117-5267

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

**Coord. Prof. Dr. Francisco Navarro**

Av. dos Portugueses Nº 1966, Prédio do CEB Velho, PPPG, Cidade Universitária.

TELEFONE: (98) 3272-8708

## ANEXO A – Aprovação no Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MARANHÃO UFMA



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** PREVALÊNCIA DE ESTADO DE MAL EPILÉPTICO NÃO CONVULSIVO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE HOSPITAL PRIVADO EM SÃO LUÍS-MA

**Pesquisador:** PATRICIA DA SILVA SOUSA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 56389616.6.0000.5087

**Instituição Proponente:** FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHAO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.627.952

**Apresentação do Projeto:**

No Brasil, e mais especificamente no Maranhão, ainda há poucos dados acerca da prevalência do estado de mal epilético e do protocolo a ser seguido diante deste quadro. Diante desta conjuntura, em conjunto com a saúde pública atual que tem como proposta a intervenção a nível de promoção de saúde para os indivíduos, o conhecimento da prevalência do estado de mal epilético não convulsivo em pacientes críticos oferece subsídios aos profissionais de saúde, para que possam entender mais sobre a importância da monitorização dentro das unidades de terapia intensiva e o diagnóstico precoce destes pacientes. Este entendimento possibilita a oportunidade de um melhor prognóstico para os pacientes, além de representar uma nova contribuição à literatura sobre o assunto e propiciar a elaboração de estudos comparativos entre as diferentes populações de pacientes críticos em todo o Brasil e no mundo.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Determinar a prevalência de estado de mal epilético não convulsivo em pacientes críticos de um hospital privado em São Luís – MA.

**Objetivo Secundário:**

- Descrever o perfil epidemiológico da população de estudo;

**Endereço:** Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho  
**Bairro:** Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética      **CEP:** 65.080-040  
**UF:** MA      **Município:** SAO LUIS  
**Telefone:** (98)3272-8708      **Fax:** (98)3272-8708      **E-mail:** cepufma@ufma.br

Continuação do Parecer: 1.627.952

- Analisar características clínicas dos pacientes admitidos em UTI, quanto à motivo de solicitação de EEG;
- Descrever os achados eletroencefalográficos conforme: localização, tipo, atividade de base, padrão periódico, se apresenta grafoelemento epileptiforme, crise eletrográfica ou status;
- Analisar terapêutica utilizada em pacientes com EME não convulsivo;
- Avaliar estatisticamente a prevalência de EME não convulsivo em pacientes críticos.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Por se tratar de pesquisa descritiva de análise retrospectiva não existem riscos diretos para os sujeitos envolvidos.

**Benefícios:**

Conhecimento da prevalência do estado de mal epilético não convulsivo em pacientes críticos oferece subsídios aos profissionais de saúde, para que possam entender mais sobre a importância da monitorização dentro das unidades de terapia intensiva e o diagnóstico precoce destes pacientes. Este entendimento possibilita a oportunidade de um melhor prognóstico para os pacientes, além de representar uma nova contribuição à literatura sobre o assunto e propiciar a elaboração de estudos comparativos entre as diferentes populações de pacientes críticos em todo o Brasil e no mundo

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa apresenta todos os elementos necessários ao bom desenvolvimento da pesquisa.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos de apresentação obrigatórios foram apresentados e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

**Recomendações:**

Não existem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não existem pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho  
 Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética CEP: 65.080-040  
 UF: MA Município: SAO LUIS  
 Telefone: (98)3272-8708 Fax: (98)3272-8708 E-mail: cepufma@ufma.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MARANHÃO UFMA



Continuação do Parecer: 1.627.952

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_692707.pdf	09/05/2016 17:04:56		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	RESPOSTA_A_PARECER_PENDENTE.pdf	09/05/2016 17:03:24	PATRICIA DA SILVA SOUSA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	07/04/2016 21:49:41	PATRICIA DA SILVA SOUSA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_de_liberacao_de_local.pdf	06/04/2016 17:23:38	PATRICIA DA SILVA SOUSA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Dispensa_de_TCLE.pdf	06/04/2016 17:22:26	PATRICIA DA SILVA SOUSA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa.pdf	06/04/2016 17:22:04	PATRICIA DA SILVA SOUSA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa.docx	06/04/2016 17:21:35	PATRICIA DA SILVA SOUSA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SAO LUIS, 07 de Julho de 2016

---

**Assinado por:**  
**FRANCISCO NAVARRO**  
(Coordenador)

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho  
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética CEP: 65.080-040  
UF: MA Município: SAO LUIS  
Telefone: (98)3272-8708 Fax: (98)3272-8708 E-mail: cepufma@ufma.br

## **ANEXO B: NORMAS DE PUBLICAÇÃO**

**Periódico:** *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*

**Classificação WEBQUALIS:** B2 na área de avaliação Medicina II

### **INSTRUÇÕES AOS AUTORES**

Finalidade e objetivos

Forma dos artigos

Submissão e tramitação do artigo

#### **Finalidade e objetivos**

A missão de Arquivos de Neuro-Psiquiatria é proporcionar aos neurologistas e especialistas de áreas afins acesso aberto a artigos originais, editoriais, artigos de revisão, imagens em neurologia de interesse clínico e discussões de casos didáticos.

Sua finalidade é contribuir para aprimorar o atendimento aos pacientes com doenças neurológicas, a formação dos neurologistas, a pesquisa clínica, a educação continuada e a orientação prática ao neurologista.

Sua visão é ser a melhor revista em neurociências no sistema peer-review na América Latina.

Arquivos de Neuro-Psiquiatria é o Jornal Oficial da Academia Brasileira de Neurologia. Publica os consensos e *guidelines* em neurologia, material didático-científico de seus diferentes Departamentos e também orientações de interesse na atividade profissional dos neurologistas.

Arquivos de Neuro-Psiquiatria publica um volume anual e doze números mensais, de janeiro a dezembro, em duas versões:

Arq Neuropsiquiatr - ISSN 1678-4227 (versão online)

Arq Neuropsiquiatr - ISSN 0004-282-X (versão impressa)

## TIPOS DE CONTRIBUIÇÃO

Os textos deverão apresentar características que permitam enquadrá-los nas seguintes seções:

*Artigos Originais*: pesquisas originais, clínicas ou experimentais.

*Artigos de Revisão*: análises críticas sobre temas atuais, a convite dos editores.

*"Pulo do Gato"*: recomendações para o uso de sinais clínicos ou métodos diagnósticos em pacientes com doenças neurológicas; rápidas atualizações em temas "quentes" de neurologia clínica. Submissões somente a convite dos editores.

*Notas Históricas*: história da neurologia, dados sobre descrição de sinais, doenças ou síndromes neurológicas.

*Imagens em Neurologia*: imagens originais ilustrativas de doenças neurológicas.

*Resumos de Teses*: reprodução do Abstract da Tese ou Dissertação de Mestrado.

*Opiniões*: comentários sobre artigos publicados.

*Análises de livros*: análise crítica de publicações em neurociências.

*Academia Brasileira de Neurologia*: textos sobre questões regionais, consensos, temas relacionados às atividades dos Departamentos Científicos da ABN, anais de reuniões científicas e outros.

Os textos devem ser inéditos, claros e concisos, em inglês, tanto para a versão online quanto para a versão impressa.

As seções Análises de livros e Academia Brasileira de Neurologia deverão ser publicadas apenas na forma impressa.

### Forma dos artigos

Arquivos de Neuro-Psiquiatria adota as normas editoriais do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) para manuscritos submetidos a revistas das áreas biomédicas - atualização de outubro de 2005 ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)).

Os autores devem submeter o original em processador de texto Microsoft Word, fonte 12 (Arial ou Times New-Roman). O texto deve conter, nesta ordem:

**1. Apresentação (página de rosto):**

- a. Título sintético e preciso, com até 100 caracteres. O título deve ser sugestivo, chamando a atenção para o conteúdo e não se restringindo a um aspecto estritamente descritivo. A não ser em manuscritos referentes a aspectos particulares de uma região não passíveis de extrapolação para a população geral, deve ser evitada, no título, a descrição da região de procedência do estudo. O título em português deve ser colocado depois do título em inglês.
- b. Autor(es): nome e sobrenome, sendo este último na forma desejada para indexação.
- c. Informações complementares: nome original (na língua nativa) da instituição em que foi feito o estudo, cidade e país; grau e cargo do autor; financiadora; endereço postal e eletrônico para correspondência.

**2. Abstract e Resumo:**

- a. artigos, artigos de revisão, "pulo do gato" e notas históricas: até 150 palavras, contendo informação estruturada (opcional em "pulo do gato") quanto a: motivo e propósito do estudo, método, resultados, conclusão;
- b. imagens em neurologia e opiniões não têm Abstract nem Resumo.

**3. Key Words, palavras-clave ou Palavras-Chave:** (a) artigos, artigos de revisão, notas históricas e "pulo do gato": após o Abstract, Resúmen ou Resumo, seguindo os Descritores de Ciências da Saúde (<http://decs.bvs.br/>); (b) cartas, imagens em neurologia, opiniões e resumos de teses não têm Key words/Palavras-chave.

**4.** Abstract, key words, Resumo e palavras-chave devem ser colocadas, nessa ordem, depois do nome dos autores, antes do texto.

**5. Texto:**

- a. Artigos Originais: até 3.000 palavras, excluindo-se as referências, contendo: introdução e objetivo; método (sujeitos e procedimentos, referência explícita quanto ao cumprimento das normas éticas aplicáveis, incluindo o nome da Comissão de Ética que aprovou o estudo e o Consentimento Informado dos pacientes ou seus familiares); resultados; discussão; agradecimentos; referências. Não repetir no texto dados que constem de tabelas e ilustrações.

- b. Artigos de Revisão: até 5.000 palavras, sem contar as referências, incluindo análise de dados de outros autores ou metanálise, avaliação crítica dos dados da literatura e considerações baseadas em sua experiência pessoal.
- c. "Pulo do Gato": até 1.500 palavras, além das referências. Esta seção inclui opiniões e posicionamentos relevantes para a prática clínica e para a pesquisa.
- d. Notas Históricas: até 1.000 palavras, excluindo-se as referências;
- e. Imagens em Neurologia: até 100 palavras, com resumo dos dados clínicos e comentários sobre as imagens.
- f. Opiniões: até 400 palavras.
- g. Teses: até 200 palavras.

## **6. Tabelas:**

- a. Artigos Originais e Artigos de Revisão: até 7, apresentadas em páginas separadas, incluindo: número de ordem, título e legenda. Não usar barras para separar linhas ou colunas;
- b. Notas Históricas: até 4, com formato semelhante àquele descrito para os artigos.

## **7. Ilustrações:**

- a. Artigos Originais e Artigos de Revisão: até 10, gráficos ou fotos, de alta resolução (JPEG, pelo menos 500 dpi), com legendas em páginas separadas. Reproduções de ilustrações publicadas: anexar autorização da publicadora;
- b. Notas Históricas: até 5, de alta resolução (JPEG, pelo menos 500 dpi), com formato semelhante ao descrito para os artigos;
- c. Imagens em Neurologia: até 8, de alta resolução (JPEG, pelo menos 500 dpi), em uma única página. Obs: Quando forem necessárias ilustrações adicionais, os custos serão repassados ao(s) autor(es).

## **8. Referências:**

- a. Artigos Originais: até 30, restritas àquelas essenciais ao conteúdo do artigo;
- b. Artigos de Revisão: até 60;

- c. Notas Históricas: até 10;
- d. Opiniões e Imagens em Neurologia: até 5.

As referências devem:

- a. ser numeradas na ordem consecutiva de sua citação ao longo do texto;
- b. seguir o padrão do Index Medicus;
- c. incluir todos os autores quando até 6; quando 7 ou mais, listar os 3 primeiros, seguidos de "et al."

Modo de fazer a citação:

- a. artigos: Autor(es). Título. Periódico; ano; volume: páginas inicial-final (com todos os dígitos);
- b. livros: Autor(es) ou editor(es). Título. Edição, se não for a primeira. Tradutor(es), se for o caso. Cidade em que foi publicado: publicadora, ano: páginas inicial-final;
- c. capítulos de livros: Autor(es). Título. Editor(es) do livro e demais dados sobre este, conforme o item anterior;
- d. resumos: Autor(es). Título, seguido de (Abstr). Periódico ano; volume (Suplemento e seu número, se for o caso): página(s).
- e. quando não publicado em periódico: Título da publicação. Cidade em que foi publicada: publicadora, ano, página(s);
- f. livro ou texto online: autor(es). Título. Available at www ... (name of the site). Accessed (month, day, year);
- g. comunicações pessoais só devem ser mencionadas no texto, entre parênteses.

As referências que constam dos artigos publicados neste número servem para orientação.

### **Submissão e tramitação do artigo**

### **SUBMISSÃO DO MANUSCRITO**

Serão aceitas somente submissões online: <https://mc04.manuscriptcentral.com/anp-scielo>

O artigo deve ser submetido à Junta Editorial para publicação incluindo:

1. dois documentos, ambos em PDF e assinados por todos os autores: (a) declaração de anuência para publicação; (b) declaração de conflito de interesses;
2. Cinco (5) revisores de sua preferência e seus e-mails atualizados;
3. Revisores não aceitáveis.

### **TRAMITAÇÃO DO MANUSCRITO**

A Junta Editorial:

- a. Aplica o checklist para verificar se os manuscritos estão em conformidade com as Instruções para os Autores e se se enquadram nos propósitos da revista, rejeitando aqueles que não satisfizerem esses quesitos (resposta em 5 dias);
- b. Designa um Editor-Chefe (resposta em 2 dias);
- c. O Editor-Chefe designa um Editor Associado (resposta em 5 dias);
- d. O processo de busca, convite e designação de revisores deve estar pronto em 7 dias (busca – 2 dias; convite – 2 dias; designação – 3 dias);

O autor pode acompanhar a tramitação do manuscrito pelo mesmo site:  
<https://mc04.manuscriptcentral.com/anp-scielo>

### **ACEITE DO ARTIGO**

Os manuscritos serão aceitos pela ordem cronológica em que atingirem o formato final, após cumprimento de todas as etapas da tramitação. Todos os manuscritos serão submetidos a um revisor de língua inglesa credenciado pelo Pub Med Central (EUA). Os custos financeiros dessa revisão correrão por conta dos autores.

### **CUSTOS PARA PUBLICAÇÃO**

Os autores não são submetidos a uma taxa de submissão de artigos e de avaliação.

Todos os manuscritos serão submetidos a um revisor de língua inglesa credenciado pelo Pub Med Central (EUA). Os custos financeiros dessa revisão correrão por conta dos autores.

## **PUBLICAÇÃO DO ARTIGO**

Quando entrar na fase de impressão, já diagramado, o manuscrito não deverá mais ser modificado. Nesta fase, poderá ser publicado online na forma Ahead of Print (AOP), desde que se enquadre na categoria de Artigo Original;

Através do sistema AOP, o manuscrito tem garantido o acesso através da web, podendo ser lido e citado, mesmo que ainda não tenha sido publicado formalmente. À época da publicação formal, será retirado do sistema AOP;

O manuscrito será publicado ao mesmo tempo na forma online e na forma impressa;

Fica estabelecido previamente que os autores concordam:

- a. com sua publicação exclusiva neste periódico;
- b. em transferir automaticamente direitos de cópia e permissões à publicadora do periódico
- c. que assumem a responsabilidade intelectual e legal pelos resultados e pelas considerações apresentados.

## **SEDE E CONTATOS**

Administradora: Adriana Spina França Machado.

Endereço: Rua Vergueiro 1421 / sala 804 Torre Sul, Ed. Top Towers Offices, 04101-000, São Paulo - SP - Brasil.

Telefones: (5511) 3884-2042 e (5511) 3149-6605

Fax: (5511) 23699721

E-mails: Editores: machado@revanp.com.br; livramento@revanp.com.br;

Administradora: adriana@revanp.com.br; Secretária: denise@revanp.com.br;

Assinatura da revista: assinatura@revanp.com.br